Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schwartze, Gotthilf Wilhelm,

Pharmakologische Tabellen oder systematische Arzneimittellehre in tabellarischer Form

Bd.: 1. Pharmakologische Tabellen. - 1833

Leipzig 1833

2 M.med. 92 h-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10213839-8

Mat. med. 92 h (1
Schwarz

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACHENSIS.

Pharmakologische Tabellen

oder

systematische

Arzneimittellehre

in

tabellarischer Form.

Zum Gebrauche

für

Aerzte, Wundärzte, Physici, Apotheker und Chemiker,

wie auch

zum Behufe akademischer Vorlesungen

entworfen

von

Gotthilf Wilhelm Schwartze,

der Philosophie und Medicin Doctor, praktischem Arzte und ausserordentlichem Professor auf der Universität Leipzig, der Naturforschenden Gesellschaft daselbst und der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, desgleichen der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, so wie auch des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland Mitgliede.

Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, sed non peregerunt, multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post mille secula praecludetur occasio, aliquid adhuc adjiciendi.

SENECA.

Zweite, durchaus verbesserte und vermehrte Ausgabe.

Leipzig, 1833.

Verlag von Johann Ambrosius Barth.

339. D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

„Aus den Wurzeln und ersten Elementen der Naturgeschichte geht die Bahn der Medicin; folgend den Zergliederungen der Natur von Gestalt zu Gestalt hat die Wissenschaft die höchste Entfaltung ihrer in der Philosophie der Medicin, die das in Weltblicken geistig zusammenfasst, was auf den früheren Stufen organisch, genetisch gefunden und gedeutet ist.“

Isis Heft X. J. 1818.

Sr. Excellenz

dem

Herrn D^r Müller,

Königlich Sächsischem Staatsminister, Minister des Cultus und öffentlichen Unterrichts, Ritter des Königl. Sächs. Civil-Verdienst- und des Preussischen rothen Adlerordens,

widmet

dieses Werk

als

einen Beweis der innigsten Hochachtung und Verehrung

der Verfasser.

Vorrede.

Wenn auch schon bei seinem ersten Erscheinen dieses Werk mit nicht gewöhnlichem Beifalle aufgenommen wurde, so konnte es doch nicht fehlen, dass, bei den regsamen Fortschritten, welche die Pharmakologie seit dieser Zeit in allen ihren Zweigen gemacht hat, dasselbe auch nicht unbedeutende Veränderungen, Verbesserungen und Zusätze erhalten musste, um den dermaligen Anforderungen der Wissenschaft möglichst zu entsprechen. Wie viel oder wie wenig in dieser Hinsicht von mir geleistet worden ist, mögen Unpartheiische selbst prüfen; doch wird eine nur oberflächliche Vergleichung dieser mit der vorhergehenden Ausgabe darthun, dass, ausser der nicht geringen Anzahl neu hinzugekommener Arzneistoffe, wie z. B. der Caincawurzel, der Galeopsis, der Buccublätter, der Beifusswurzel, der pectischen Säure, der brenzlichen Holzsäure, der Pyrothonide, des Chlorkalks, des blausauren und phosphorsauren Blei's, des blausauren Zinks, des Blaustoff-Jod's, des Jod-Schwefels, des Jod-Bariums, des Jod-Quecksilbers, des Broms, des Brom-Quecksilbers, des Brom-Eisens, der Thierkohle, des Schwefelalkohols u. s. w., auch nicht ein Mittel ohne sorgfältigere und genauere Prüfung und ohne bedeutende Bereicherung sowohl in physiographischer und chemischer als auch in dynamischer Hinsicht geblieben ist. Auch darf ich mir wohl schmeicheln, dass die reichhaltigen Erfahrungen einer bereits fünfundzwanzigjährigen Praxis nicht ohne günstigen Einfluss auf die Bearbeitung dieser Tabellen gewesen sind, und dass dasjenige, was in der früheren Ausgabe hier und da nur als Skizze angedeutet worden war, jetzt in einer etwas vollendeteren Gestalt dem Publicum überliefert wird.

Wohl nicht unpassend lässt sich die Pharmakologie mit der Portraitmalerei vergleichen, die sich nicht allein begnügt, die äussern Umrisse und Lineamente aufzufassen, sondern auch die eigenthümliche Natur, die Individualität oder den Charakter in seinen innersten Nuancen zu erforschen und auf das Treueste wieder zu geben. So sind z. B. *Wedekind's* Erfahrungen über die Aloë, Jalappe und den Sublimat, *Alexander Marcet's* Beobachtungen über die arzneilichen Kräfte des Stechapfels, *Manzoni's* und *Brera's* Bemerkungen über die Blausäure, *Sundelin's* Erörterungen über die Wirkungen und Heilanzeigen des Moschus und der Digitalis, so aus der Natur und dem Leben gegriffen, dass, wenn sie der praktische Arzt liest, er sich eben so einheimisch bei dieser Darstellung fühlt, wie der geübte Maler leicht erkennt, ob das Portrait aus der Natur entnommen oder ein blosses Gebild der Phantasie ist.

So wenig aber die Empirie allein hinreicht, den Werth und den eigenthümlichen Charakter eines Arzneimittels zu bestimmen, so wenig lässt sich derselbe nach bloss rein physikalischen oder chemischen Principien feststellen. Nur in der vollkommenen Uebereinstimmung und gegenseitigen Begegnung, wo eins in dem andern gewissermaassen sein Gegenbild findet, lässt sich die Pharmakologie als Wissenschaft construiren, und nur von diesem Standpunkte aus sind wir vermögend, das chaotische Reich der Arzneimittel zu überschauen und systematisch zu ordnen. Denn so wie

jedes Medicament, vermöge der in ihm wohnenden specifischen Heilkraft, auch in der Natur ein passendes Krankheitsobiect finden wird, worin dasselbe mit Vortheil angewendet werden kann: so muss auch dieser individuelle Charakter sich gleichfalls auf chemische und physikalische Weise documentiren; wenigstens werden wir immer noch so lange misstrauisch gegen eines oder das andere dieser Principien seyn, so lange sich hier oder da noch ein Missverhältniss oder ein Widerspruch zeigt. — Sehr wahr und einleuchtend sagt daher der treffliche *Lichtenstädt* (Ueber die Unsicherheit im Gebrauche der Arzneien. *Hecker's* liter. Annal. Jahrg. VII. September 1831. S. 12.): „Erst seitdem die Naturgeschichte die zuverlässigen Kennzeichen der Stoffe angegeben, die Chemie aber sich der Mischungsverhältnisse mehr und mehr bemächtigt hat, hat die Unsicherheit abgenommen, und um so mehr, als man sich überzeugt hat, dass vieler und verwickelter Arzneigebrauch keineswegs zur Begründung wahrer Erfahrung zu führen vermöge. Diesen Grundsatz festhaltend, die Fortschritte der Naturwissenschaft benutzend und die Krankheiten unbefangen beachtend, werden wir immer mehr dahin gelangen, die Werkzeuge, mit denen wir arbeiten, genau zu erkennen und ihre Anwendung mit möglichster Sicherheit zu bestimmen."

Leipzig, Ostermesse 1833.

Dr. *Schwartze.*

Einleitung.

§. 1.

Die Geschichte der Medicin ist auch die Geschichte der Heilmittel; wer diese erkennen will, muss jene genau erforschen; unter beiden findet kein wesentlicher Unterschied Statt*).

§. 2.

Nicht immer waren es jedoch die grössten Heilkünstler, denen wir die vorzüglichsten pharmakologischen Bereicherungen verdanken; oft leiteten blinder Zufall, mystische Gaukeleien, alchymische Versuche zu den herrlichsten Entdeckungen; und gerade in den finstersten Zeiten des barbarischen Mittelalters, das sich in sinnlosen Träumereien und sophistischen Speculationen erschöpfte, glänzte für die Pharmakologie (wenigstens für den chemischen Theil derselben) eine neue Morgenröthe.

§. 3.

Hippokrates, so gross, originell und erfinderisch er als Arzt war, so unvollständig war er doch in Hinsicht der eigentlichen Heilmittel; seine Curen beschränkten sich fast nur auf Aderlässe, Abführmittel, Abkochungen von Gerstengraupen mit Sauerhonig u. s. w.[1]). Um so genauer und sorgfältiger waren aber seine diätetischen Vorschriften, die er dem Genius der Krankheiten und der damaligen kräftigen Natur seiner Landsleute sehr zweckmässig anzupassen wusste, zum Beweise, dass zum wahren Heilkünstler nicht ein grosser Apparat von Arzneimitteln erforderlich ist, und dass oft ein sorgfältiges diätetisches Verhalten, Enthaltsamkeit und Mässigkeit, mehr als alle pharmaceutischen Zubereitungen auszurichten vermögen.

§. 4.

Dioskorides von Anazarba, dessen Werk über die Materia medica[2]) anderthalb Jahrtausende lang für untrüglich und erschöpfend gehalten wurde, und das noch jetzt in den Schulen der Muhammedaner das einzige Handbuch dieser Doctrin ist[3]), war es, der sich um diesen Zweig der ärztlichen Wissenschaft am meisten verdient gemacht hat.

§. 5.

Nach ihm kann *Johann Andreas Murray*[4]) als der zweite angesehen werden, der dieses bis dahin noch so unbebaute Feld mit wahrhaft schöpferischem Geiste bearbeitete. Ihm verdanken wir die wahre Aufklärung dieses Theils der praktischen Heilwissenschaft. Denn obgleich schon vor ihm *Schröder*[5]), *Dale*[6]), *Geoffroy*[7]), *Alston*, *Chomel*[8]), *Lösecke*[9]), *Cartheuser*[10]), *Linné*[11]), *Cranz*[12]), *Spielmann*[13]), *Mönch*[14]), *Vogel*[15]), *Cullen*[16]), *Arnemann*[17]) u. A. nicht unschätzbare Beiträge geliefert hatten: so war er es doch eigentlich, der sich nicht bloss

*) Was die specielle Geschichte, Literatur und Methodik der Arzneimittellehre betrifft, so finden sich schon treffliche Andeutungen in *Burdach's*, *Voigtel's* und *Pfaff's* classischen Werken, wovon letzterer besonders die Geschichte der chemischen Arzneimittellehre am vollständigsten behandelt hat; noch ausführlichere und mit dem Genius unserer Wissenschaft näher verwandte Aufklärungen geben die neuerdings erschienenen Werke von *Richter*, *Bischoff*, *Vogt*, *Kraus*, *Sachs* u. s. w.

1) Eine vollständige Aufzählung der Hippokratischen Arzneimittel finden wir in *Daniel Le Clerc Histoire de la Médecine, Amsterd.* 1733.

2) *Pedacii Dioscoridae de medicinali materia libri V. Edit. Aldus. Venet.* 1499. *fol. — Cum notis Jani Saraceni. Francof.* 1598. *fol. — Joh. Andr. Matthioli Comment. in Dioscoridis libros de materia medica ex recensione Casp. Bauhini. Basil.* 1598. *fol. — Pedanii Dioscoridis Anazerbi de materia medica libr. quinque. Ed. C. Sprengel. Lips.* 1829.

3) Curt Sprengel's pragmat. Geschichte der Medicin. B. II.

4) *Apparatus medicaminum tam simplicium quam praeparatorum et compositorum in praxeos adjumentum consideratus. Gott.* 1776 — 92. *IV Vol.* 8. — *Ed. II. cura L. C. Althof.* 1793. — *Murray's* Arzneivorrath, übersetzt von *Seeger*. Braunschweig, 1782 — 91. — *Murray's* Vorrath von Heilmitteln, übers. von *L. C. Althof*. Göttingen, 1792. VI Bände 8. — II. Auflage. 1793 — 95.

5) *Joh. Chr. Schröder*, *Pharmacopoea medico-physica. Ulm.* 1641. 4.

6) *Sam. Dale*, *Pharmacologia s. manuductio ad materiam medicam. Lond.* 1693. 8.

7) *Tractatus de Materia medica. Paris.* 1741. 8. *III Vol.*

8) *Jean Baptiste Chomel*, *Abrégé de l'histoire des plantes usuelles. à Paris* 1709. 8. — *VII. Edit. par J. B. N. Maillard. à Paris* 1803.

9) *Joh. Ludw. Lebr. Lösecke*, Abhandlung der auserlesensten Arzneimittel. Berl. 1755. 8. — VII. Auflage von *J. F. Gmelin.* 1800. 8.

10) *Joh. Lud. Cartheuser*, *Pharmacologia theoretico-practica. Berol.* 1745. 8. *Ed. II.* 1770. 8. — *Fundamenta materiae medicae. Francof.* 1749 *et* 50. — *Ed. III. cur. Desessarts. à Paris* 1769. *IV Vol.* 8.

11) *C. a Linné*, *Materia medica. Lib. I. secundum Systema suum digestus. Holm.* 1749.

12) *Henr. Joh. Nep. Cranz*, *Mater. med. et chirurg. iuxta systema naturae digesta. Viennae* 1762. *III Tom.* 8. — *Edit. II* 1765. — *Edit. III.* 1779. — Uebersetzt von *R. Jos. Lippert* Wien 1785. 1 B. 8.

13) *J. R. Spielmann*, *Institutiones materiae medicae. Argent.* 1774. — *Ed. II* 1784. — Anleit. zur Kenntniss der Arzneimittel. Strasb. 1775. 8. III. Aufl. 1785. 8.

14) *Konr. Mönch*, systemat. Lehre von den einfachen und gebräuchlichsten zusammengesetzten Arzneimitteln. Marb. 1789. 8. — IV. Aufl. 1800. 8.

15) *Rud. Aug. Vogel*, *Historia materiae med. Lugd. Batav.* 1758. — *Ed. V. Francof.* 1784. 8.

16) *William Cullen*, *Lectures on the materia medica. Lond.* 1772. 4. — *Cullen's Materia medica*, übersetzt von *Ebeling*. Leipz. 1780. 8. — *Treatise of the mater. med. Edinburgh.* 1789. *II Vol.* 8. — *Cullen's* Abhandlung über die Materia medica, übersetzt von *Hahnemann*. Leipz. 1790. II Bände. 8. — *Cullen's* Mater. med., übers. von *Consbruch*. Leipz. 1790. 8.

17) *Justus Arnemann*, Entwurf einer prakt. Arzneimittellehre. Götting. 1791 u. 92. II Theile. 8. — V. Aufl. von *L. A. Kraus*. 1811. 8.

begnügte, die sinnlichen Eigenschaften und Kennzeichen der Arzneimittel, das Naturgeschichtliche und Physiographische derselben, ihre chemischen Bestandtheile, wie sie nach dem damaligen, zwar noch sehr unvollkommenen Standpunkte der physikalischen Chemie eines *Lemery*[18]), *Geoffroy*, *Stahl*[19]), *Hoffmann*[20]), *Neumann*[21]), *Cartheuser*, *Lewis*[22]) u. A. (die grösstentheils nur in Aufzählung der feuerbeständigen, salzigen, extractiven, gummösen und resinösen Pflanzentheile bestand) gegeben werden konnten, zu sammeln, sondern zugleich die Erfahrungen der ältern und zu seiner Zeit lebenden Aerzte benutzte, das Vorzüglichste und Wissenswürdigste aus denselben heraushob, mit kritischem Scharfsinn beleuchtete, und so ein Ganzes bildete, welches stets als Muster angesehen werden kann. Jede Bearbeitung eines einzelnen Mittels ist eine vollständige Abhandlung, und jede Abhandlung eine Verbindung alles desjenigen, was die damalige Ausbildung der Wissenschaft als brauchbares Material darbot. — Mit Recht verdient er der Dioskorides unserer Zeit genannt zu werden; denn alle, die nach ihm dieses Feld bearbeiteten, sind nur mehr oder weniger glückliche Nachahmer und Commentatoren, so wie man in früheren Zeiten dem Dioskorides nur nachschrieb und nachbetete.

§. 6.

Auffallend ist es, dass die Kenntniss der Arzneimittel, welche dem Arzte doch eben so nothwendig wie die Kenntniss der Krankheiten selbst ist, und die einzelnen Bearbeitungen derselben, die s. g. Arzneimittellehren, durchaus nicht mit den übrigen Fortschritten, die in dem Gebiete der Naturwissenschaften und der praktischen Medicin überhaupt gemacht worden sind, in gleichem Verhältnisse stehn. — Wahrscheinlich liegt dieses eines Theils an der irrigen Ansicht über die Materia medica, indem die mehresten dieselbe gleichsam als einen hermaphroditischen Auswuchs von Pharmacie und Therapie betrachten, so dass die meisten Pharmaceuten, die sich der Medicin widmen, dieselbe ganz als überflüssig ansehn, und lieber gleich zur Therapie übergehen; andern Theils an der Unbestimmtheit der Grenzen dieser Wissenschaft und endlich an der Schwierigkeit der Ausführung selbst.

§. 7.

Nach meinem Dafürhalten ist die Bearbeitung einer genauen und vollständigen Arzneimittellehre unter allen Zweigen der praktischen Heilwissenschaft die schwierigste Aufgabe, weil sie nicht nur eine vollkommne Uebersicht der älteren und neueren Systeme, ein vollkommenes Freiseyn von allem herrschenden Sectengeiste, sondern auch eine genaue Bekanntschaft mit den Erfindungen aller Zeiten, sowohl in dem Gebiete der praktischen Heilkunde, als auch in allen übrigen Wissenschaften, die mit ihr in unmittelbarer Verbindung stehen, voraussetzt. So wie die Medicin im Allgemeinen, so ist die Pharmakologie insbesondere die wahre Vereinigung der Kunst mit der Wissenschaft. — Keine Entdeckung, welche nur in irgend einem Theile der Naturwissenschaft gemacht wird, ist ohne Bezug auf diese, jede einzelne Beobachtung ist eine Bereicherung des Ganzen.

§. 8.

Wenn wir den Standpunkt betrachten, auf welchen sich jetzt die Medicin als Kunst und Wissenschaft erhoben hat: so können wir nicht umhin — was auch einige Schmäher dagegen erinnern — mit dankbarer Rührung die Fortschritte anzuerkennen, welche in jedem einzelnen Zweige derselben gemacht worden sind, und woran die Pharmakologie selbst grossen Antheil genommen hat. — Welche segensreiche Entdeckungen haben wir nicht dem verflossenen Jahrhunderte zu verdanken, und welche Fortschritte sind nicht schon in dem bereits angetretenen gemacht worden! — Es würde eine ausführliche Abhandlung erfordern, wenn ich es unternehmen wollte, nur eine kurze Uebersicht derselben zu liefern; jedoch sey es mir vergönnt, nur einige der vorzüglichsten Bereicherungen und Aufklärungen, welche in unmittelbarer Berührung mit dem abzuhandelnden Ganzen stehen, hier mit aufzuzählen.

Vorzüglich gewann die Pharmakologie in neueren Zeiten:

1) Durch reichhaltige Entdeckungen in allen Zweigen der Naturkunde, vorzüglich in der Mineralogie und Botanik, durch genauere Beschreibung und sorgfältigere Classification, durch grössere Bestimmtheit der sinnlichen Kennzeichen, Merkmale, Prüfungsmittel der Aechtheit und Güte der Arzneikörper;

2) durch Entdeckung einiger neuen, so wie durch allgemeinere Einführung und zweckmässigere Benutzung mehrerer schätzbar und sehr wohlthätig gewordenen Heilmittel: der Ratanhiawurzel, der Alcornocorinde, der Buccublätter, der Caincawurzel, der *Ballota lanata*, der *Pyrola umbellata*, der *Artemisia vulgaris*, des Kadmium, des *Cuprum sulphuricum*, des *Liquor Cupri ammoniato-muriatici*, des Arrow-Root, der *Scutellaria lateriflora*, der *Galeopsis grandiflora*, des Braunkohlenöls, des *Lactucarium*, des *Zincum hydrocyanicum*, der Jodine, mehrerer Pflanzen-Alkaloide, namentlich des Lupulins, Chinins, Cinchonins, Strychnins, Daturins, Brucins, Morphins, Narkotins, Piperins, Sabadillins, Atropins, Solanins, Pikrotoxins, Emetins, der Kubeben, des Crotonöls, des Leber-

18) *Nic. Lemery, Cours de Chymie. Paris* 1675. 8.; wiederholt aufgelegt und vermehrt *par M. Baron. à Paris* 1756. 4. — *Pharmacopée universelle. Bruxelles* 1689. 4., wieder aufgelegt zu Paris 1754. 4. — *Traité univers. des Drogues simples. Paris* 1698. 4., mit vielen Zusätzen vermehrt von *Bernh. de Jussieu. Paris* 1733. 4.

19) *Materia medica. Dresd.* 1731. 8. — *Opuscula chymico-medica. Hal.* 1715. 4.

20) Der Erfinder mehrerer schätzbaren Compositionen, die nach ihm genannt worden sind. Hierher gehörige Schriften: *Observationum physico-chymicarum selectiorum Libr. III. Halae* 1722. 4. und mehrere Dissertationen in *Supplementi Parte secunda. Genev.* 1749. *fol.* enthalten.

21) *D. Casp. Neumann, Chymiae medicae dogmatico-experimentalis. Tom. prim. Pars prima*, herausgegeben v. *D. Chr. Heinr. Kessel.* Züllichau 1749. — X. Theil, oder des vierten Bandes 2ter Thl. Züllich. 1755. in deutscher Sprache.

22) *Will. Lewis, Experimental History of the mater. med. Lond.* 1761. 4.; übersetzt von *Ziegler.* Zürich 1771. 4.

thrans, der Holzsäure, der Thierkohle, der Gallertsäure, der Pyrothonide, des Chlorkalks, der Platina, des Broms, des Brom- und Jodquecksilbers, der Goldsalze, der Schwefelräucherungen, der natürlichen und künstlichen Mineralquellen u. s. w.;

3) durch rationelle Bestimmung der Kräfte und Wirkungen besonders derjenigen Medicinalstoffe, welche in kleinen und verhältnissmässigen Dosen so äusserst wichtige und heilsame, in grösseren oder unverhältnissmässigen Gaben aber um so nachtheiligere und zerstörendere Wirkungen auf den Organismus hervorbringen, und deshalb Gifte genannt werden, z. B. der Blausäure, des Mutterkorns, des Opiums, Eisenhuts, Bilsenkrauts, Schierlings, des Kirschlorbeers, der Belladonna, der Krähenaugen, der Säuren, des Kamphers, des Bleies, des Quecksilbers, des Spiessglanzes, der Schwefelleber, des Arseniks u. s. f.;

4) durch die als Gegenmittel (*Antidota*) von *Störk*, *Gmelin*, *Paldamus*, *Fontana*, *Hahnemann*, *Frank*, *Emmert*, *Navier*, *Brodie*, *Orfila* u. A. aufgefundenen und erprobten Substanzen, als: Brechmittel, Schwefelleber, Kalien, Seifenwasser, Oele, Säuren, Milch, Eiweiss, Kleber, Zucker, Gerbestoff, Terpentinöl, Magnesia, Kaffee u. s. w.;

5) durch Verminderung und Abschaffung eines zu grossen und überflüssigen Arzneivorraths. Hierher gehören besonders die mit Recht veralteten und ausser Gebrauch gekommenen Compositionen des Philoniums, Mithridats, der unzähligen Pillenmassen, Latwergen, Syrupe, Roobs, Morsellen, Elixire, Tincturen, abgezogenen Wasser u. s. w.;

6) durch Einschränkung des Missbrauchs der erdigen und balsamischen Mittel, der Holztränke, drastischen Abführungen, Brechmittel, Kräuterkuren, Brustsäfte, Salben, Pflaster u. s. f.;

7) durch Vereinfachung und zweckmässigere Verbindung der zu verordnenden Heilsubstanzen (Receptformeln);

8) durch Wiedereinführung mehrerer in Vergessenheit gerathener Heilmethoden: der Anwendung der Kälte, der Sturzbäder, der Begiessungen mit kaltem Wasser, des zweckmässigern Gebrauchs der Bäder und der mineralischen Wasser, der Oeleinreibungen, der Insolation, des *Argenti nitrici*, des *Auri muriatici*, der Calendula, der Anagallis, des Chaerophyllums, der Granatwurzelrinde, des Pollinischen und Zittmann'schen Decocts, der Schmier- und Hungerkuren u. s. w.;

9) durch die Entdeckung und Einführung der sauren mineralischen Räucherungen bei ansteckenden Krankheiten, der Theer- und Kaffeeräucherungen; desgleichen durch die Erfindung und medicinische Anwendung der Gasarten;

10) durch die gehörige Würdigung und zweckmässigere Benutzung der Electricität, des Galvanismus und Magnetismus, so wie auch des s. g. Lebensmagnetismus;

11) durch die grossen, in allen Theilen der praktischen Heilkunde gemachten Verbesserungen und Fortschritte in der Behandlung allgemeiner und örtlicher, chronischer und acuter Krankheiten;

12) durch verbesserte Bereitungsarten vieler Arzneikörper und Präparate, vermittelst der zu einem höheren Grade von Vollkommenheit gediehenen Pharmacie;

13) durch die reichhaltigen Entdeckungen und Fortschritte der in unsern Tagen mit so vieler Liebe und Sorgfalt gepflegten physikalischen Chemie;

14) durch Einführung und Verbesserung mehrerer vorzüglichen Pharmakopöen und Dispensatorien, von denen ich die neuesten Ausgaben der *Pharmacopoea Saxonica*, *Dresd.* 1820., der *Pharmacopoea Austriaca*, *Vindob.* 1820., *The Pharmacopoea of the United States of America. Boston* 1820., der *Pharmacopoea Bavarica*, *Monachii* 1822., der *Pharmacopoea Belgica*, *Hagae* 1823., der *Pharmacopoea Londinensis*, *Lond.* 1824., des *Codex medicamentarius Britanniae s. Formulae medicamentorum compositorum, quae in officinis pharmaceuticis Angliae, Scotiae et Hiberniae prostant. Pars I. Lips.* 1818., der *Pharmacopoea Batava cum notis et additamentis medico-pharmaceuticis, in quibus vel medicamina in ea enumerata illustrantur, vel cetera in optimis dispensatoriis designata atque in scriptis jure commendata, nec non obsoleta, quae vel ob aliquam utilitatem, vel ob frequentem apud veteres usum non prorsus negligenda sunt, recensentur, ita ut pro generali haberi possit. Ed. J. F. Niemann. Lips.* 1824. *Vol. I. Pharmacopoeam cum notis continens. Vol. II. Additament. et indicem continens.*, des *Codex medicamentarius sive Pharmacopoea Gallica. Paris* 1818. Ausgabe von *Fée. Paris* 1826. Ausg. von *Ratier* und *Henry. Paris* 1828., *A. T. Thomson's* vereinigte Pharmacopoeen der Londoner, Edinburgher und Dubliner Medicinal-Collegien; nach der fünften Original-Ausgabe, und als Uebersicht der Britt. Arzneimittellehre, mit Zusätzen bearbeitet von *A. Braune*, Leipz. 1827., die *Pharmacop. Borussica*, übersetzt und erläutert von *Fr. Phil. Dulk.* 2 Thle. Leipz. 1828—29. Dessen Anhang dazu, nebst einer Beilage: Synoptische Tabelle der Atomengewichte. Leipz. 1830., und die *Pharmacop. univers.* Weimar 1829—30. 2 Bde. in 4 Abth. als die vorzüglichsten und brauchbarsten empfehle.

§. 9.

Durch diese und mehrere andere nicht zu zählende Bereicherungen und Aufklärungen in allen Theilen der theoretischen und praktischen Heilwissenschaft musste nothwendig auch die Pharmakologie selbst einen höheren Grad von Vollkommenheit gewinnen; und dass dieselben nicht fruchtlos benutzt wurden, beweisen die in vieler Art vortrefflichen und musterhaften Bearbeitungen eines *Althof*, *Arnemann*, *Barbier*[23]), *Batsch*[24]), *Bertele*[25]),

23) *J. B. G. Barbier*, *Traité élémentaire de Matière médicale à Paris* 1819.

24) *A. J. G. C. Batsch*, Versuch einer Arzneimittellehre, nach den Verwandtschaften der wirkenden Bestandtheile. Jena 1790. 8.

25) *Georg Aug. Bertele*, Handbuch einer dynam. Arzneimittellehre. Landshut 1805. 8.

Bischoff[26]), *Brande*[27]), *Bruschi*[28]), *Burdach*[29]), *Consbruch*[30]), *Cranz*[31]), *Cullen*, *Decandolle*[32]), *Dierbach*[33]), *Dorn*[34]), *Duncan*[35]), *Eberle*[36]), *Edwards* und *Vavasseur*[37]), *Frank*[38]), *Gesenius*[39]), *Gleditsch*[40]), *Gmelin*[41]), *Greeves*[42]), *Gren*[43]), *Hartmann*[44]), *Hecker*[45]), *Hergenröther*[46]), *Herrmann*[47]), *Hildenbrand*[48]), *Hofmann*[49]), *Horn*[50]), *Hufeland*[51]), *Jahn*[52]), *Joerg*[53]), *Klose*[54]), *Kraus*[55]), *Kretschmar*[56]), *Kühn*[57]), *Lichtenstädt*[58]), *Mönch*[59]), *Monro*[60]), *Neurohr*[61]), *Pennink*[62]), *Pfaff*[63]), *Plenk*[64]), *Ratier*[65]), *Richerand*[66]), *Richter*[67]), *Rochefort*[68]), *Ronander*[69]), *Sachs* und *Dulk*[70]), *Schlegel*[71]), *Schöne*[72]), *Schwilgué*[73]),

26) *Chr. H. E. Bischoff*, Lehre von den chemischen Heilmitteln, oder Handbuch der Arzneimittellehre. 2. Bd. Bonn, 1825—26. 8.

27) *W. T. Brande*, Handbuch der Mater. med. und Pharmacie. Aus d. Engl. übers., mit Anmerk. von *F. Wolff*. 2. Abtheil. 1826.

28) *Domenico Bruschi, Institutioni di Materia medica. Vol. I. Perugia* 1828.

29) *Karl Fr. Burdach*, System der Arzneimittellehre. 3 Bde. Leipz. 1807—9. Zweite umgearbeite Ausg. 1817—19.

30) *G. W. Consbruch*, Taschenbuch der Arzneimittellehre. 3. Aufl. Leipz. 1819. 8.

31) *H. J. N. Cranz, Materia medica et chirurg. juxta syst. natur. dig. Edit. tert. Vienn.* 1779. 3 *Vol.* Deutsch v. *Lippert. ibid.* 1785.

32) *Aug. Piramus de Candolle*, Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen, verglichen mit den äussern Formen und der natürlichen Klasseneintheilung derselben. Nach der zweiten franz. Aufl. übersetzt und mit Zusätzen und Anmerk. begleitet von D. *Karl Jul. Perleb.* Aarau 1818.

33) *Joh. H. Dierbach*, neueste Entdeckungen in der Materia medica. Erste und zweite Abtheilung. Heidelberg und Leipzig 1828. Nebst Supplem. — Dessen Abhandlung über die Arzneikräfte der Pflanzen, verglichen mit ihrer Structur und ihren chemischen Bestandtheilen. Lemgo, 1831. gr. 8.

34) *Anton Dorn*, Recept-Taschenb. u. s. w. Bamb. 1819.

35) *A. Duncan, Edinburgh New Dictionary, containing elements of pharmaceutical Chemistry, Materia medica, pharmaceutical preparations and compositions, with translations of the pharmacopeias. 9. Edit. Lond.* 1819.

36) *J. Eberle, A Treatise of Materia medica and Therapeutics. Philad.* 1822. 2 *V.*

37) *H. Milne Edwards* und *P. Vavasseur, Manuel de Matière médicale. Deuxieme édit. Paris*, 1828. Erste Aufl. aus d. Franz. übers. Weimar 1826.

38) *J. S. Frank*, Versuch einer theoretisch-praktischen Arzneimittellehre nach den Gesetzen der Erregungstheorie. Wien 1802.

39) *Wilh. Gesenius*, Handbuch der prakt. Heilmittellehre. Stendal 1791. 8. — II. Aufl. 1796. 8.

40) *J. G. Gleditsch*, Einleitung in die Wissenschaft der rohen und einfachen Arzneimittel, nach physic.-chemischen und medic. prakt. Gründen. Berl. 1778. 2 Bde. Fortges. durch *C. F. Schröder*. Ebend. 1787. 3 Bde.

41) *Jo. Frid. Gmelin, Apparatus medicaminum tam simplicium quam praeparatorum et compositorum. Vol. II. regnum mineral. compl. Goetting.* 1795 *et* 96. 8. (Fortsetzung des *Murray*'schen Werkes.)

42) *Aug. Friedr. Greeves*, Versuch einer Eintheilung der Heilmittel nach ihren Geschmacken und Gerüchen. — Durch *Hipp. Cloquet's* bekanntes Buch über die Gerüche aufmerksam geworden, machte Prof. *Duncan* in Edinburgh die Eintheilung der Arzneimittel nach den Gerüchen zur Preisaufgabe für seine Schüler, während des Jahres 1827. Die damals den Preis davon tragende Abhandlung des Hrn. *Greeves*, jetzt Wundarzt zu Nottingham, hat derselbe seitdem erweitert, und Prof. *Duncan* in einem vor einigen Jahren erschienenen Nachtrage (*Supplement to the Edinburgh New Dispensatory. By Andrew Duncan. Edinb.* 1829. 8. *S.* 231—256.) zu seiner letzten (zehnten) Ausgabe des Edinb. Arzneibuchs abdrucken lassen. Als Urgeschmäcke werden folgende sieben betrachtet, und alle übrigen unter sie vertheilt: 1) der süsse, wie Zucker; 2) der bittere, wie Quassia; 3) der alkalische, wie Natronlösung; 4) der saure, wie Citronsäure-Auflösung; 5) der salzige, wie Kochsalz; 6) der kampherige, wie Kampher; 7) der geistige, wie Alkohol. (Vergl. *Gerson* und *Julius* Magazin der ausländ. Literat. d. ges. Heilk. Januar, Febr. 1830. S. 154—167.) — Dass bei dieser Eintheilungsweise, welche sich auf das Physiographische der Arzneimittel bezieht, ebenfalls etwas Wahrhaftes und Wesentliches zum Grunde liegt, lässt sich eben so wenig bezweifeln, als bei der Classification der Arzneimittel nach chemischen oder dynamischen Principien. Nur muss jeder Versuch dieser Art so lange einseitig und mangelhaft bleiben, als sich die einzelnen Principien nicht gegenseitig begegnen und zu einem systematischen Ganzen vereinigen. (Vergl. §. 14 u. 17.)

43) Dr. *C. Albr. Gren*, Handbuch der Pharmakologie, oder Lehre von den Arzneimitteln, nach ihrem naturhistorischen, pharmaceut. u. therapeut. Theile kritisch bearbeitet. Halle 1791 u. 92. II Bde. 8. — Zweite, ganz umgearbeit. Aufl. 1798—1800. III Bde. 8. — Dritte Aufl. umgearbeitet und mit den neuesten Erfahrungen bereichert von D. *Joh. Jac. Bernhardi* und *Chr. Fr. Bucholz*. I. u. 2. Bd. Halle 1813.

44) *P. C. Hartmann, Pharmacologia dynamica. Vindobon.* 1816. *Vol. II.* 8.

45) *Aug. Friedr. Hecker*, prakt. Arzneimittellehre, revidirt und mit den neuesten Entdeckungen bereichert herausgegeben von *Bernhardi*. Erfurt 1813—15. — Zweite Auflage. Erf. 1819—20. Auch unter dem Titel: Kunst, die Krankheiten der Menschen zu heilen. 3. u. 4. Thl. 3. Aufl. 1828.

46) *J. Jacob Hergenröther*, Beiträge zur Begründung einer allgemeinen Heilmittellehre, als Programm bei Eröffnung seiner Vorlesungen. Würzburg 1823.

Dessen Grundriss der allgemeinen Heilmittellehre, oder die Physiologie in ihrem Einflusse auf die Heilmittel. Sulzb. 1825.

47) *L. F. Herrmann*, System der praktischen Arzneimittellehre. Bd. I. Allgem. Arzneimittellehre. Wien 1824. Bd. II. Besondere Arzneimittellehre. Wien 1826.

48) *Jo. Val. v. Hildenbrand, Institutiones pharmacolog. Vienn.* 1802. 8.

49) *J. A. Hofmann*, Handbuch der Arzneimittellehre in katechetischer Form. Dresden, 1828.

50) *E. Horn*, Handbuch der praktischen Arzneimittellehre für Aerzte und Wundärzte. Berl. 1803. 8.

51) *C. W. Hufeland, Conspectus materiae medicae secundum ordines naturales in usum auditorum. Berol.* 1816. 8.

52) *Fr. Jahn*, Auswahl der wirksamsten einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel, oder prakt. Mater. med. Erfurt 1797—1800. II Bde. 8. — Zweite Auflage 1807. — Dritte Aufl. Erf. 1814. — Vierte Aufl. durchges. u. vermehrt von Dr. *Erhard*. 1818.

53) *J. C. G. Jörg*, Materialien zu einer künftigen Arzneimittellehre. Leipz. 1825.

54) *W. E. W. Klose*, Versuch eines systemat. Handb. der Pharmakologie. Bresl. 1804—5. 2 Bde. (Unbeendigt.)

55) *Ludw. Aug. Kraus*, Wissenschaftliche Uebersicht der gesammten Heilmittellehre, zugleich als Ergänzung der neuesten, vom Verf. besorgten Ausgaben von *J. Arnemann's* prakt. und chirurg. Arzneimittellehre. Götting. 1831. 8.

56) *Fr. Kretschmar*, Arzneimanual für die ärztliche und wundärztliche Praxis. Eine vergleichende Darstellung der Arzneien, ihrer Bereitungen und Gebrauchsformen in vereinter Hinsicht ihrer Wirksamkeit, Haltbarkeit und der Ersparniss. Zerbst, 1826.

57) *K. G. Kühn*, Magazin für die Arzneimittellehre, aus verschiedenen Sprachen übersetzt; Chemnitz 1783. Bd. I. 8.

58) *Jer. Rud. Lichtenstädt, Materiae medicae universae secundum characteres naturales et therapeuticos divisae prospectus. Vratisl.* 1826.

59) *Konr. Mönch*, Systemat. Lehre von den einfachen und gebräuchlichsten zusammengesetzten Arzneimitteln. Marb. 1789. 8. — IV. Aufl. 1800. 8.

60) *Donald Monro, Treatise on medical and pharmaceutical chemistry and materia medica. Lond.* 1788. *III Vol.* 8. — Chemisch-pharmaceut. Arzneimittellehre, übersetzt von *Hahnemann*. Leipz. 1791. II Bde. 8. — Zweite Auflage. 1794.

61) *J. A. Neurohr*, Versuch einer einfachen und prakt. Arzneimittellehre. Heidelb. 1798. Zweite bedeutend umgeänderte Auflage. Leipz. 1811.

62) *Jo. Jac. Pennink, de medicamentorum in corpore humano agendi ratione eorumque administratione externa in morbis internis. Traj. ad Rhen.* 1819. 4.

63) *C. H. Pfaff*, System der Materia medica nach chemischen Principien, mit Rücksicht auf die sinnlichen Merkmale und die Heilverhältnisse der Arzneimittel. Leipz. 1808—18. 5 Bde. Zwei Supplementb. Ebend. 1821—24. 8.

64) *J. J. v. Plenk*, specielle medicin. chirurg. Pharmakolog. Wien 1804.

65) *F. S. Ratier, Traité élémentaire de matière médicale. Par.* 1829. 2 *Vol.*

66) *A. Richerand*, medicin. Botanik. Aus d. Franz. Mit Zusätzen u. Anmerk. herausgeg. von Dr. *G. Kunze* und Dr. *G. F. Kummer*. Bd. I. Berl. 1824. — Bd. II. von Dr. *Kunze*. Ebendas. 1826. 8.

67) *Georg Aug. Richter*, ausführl. Arzneimittellehre. Bd. I. Berl. 1826. Bd. II. 1827. Bd. III. Berl. 1828.

68) *Desbois de Rochefort, Cours élémentaire de matière médicale, suivi d'un précis de l'art de formuler. Avignon, an XI. II Vol.* 8.

69) *C. W. H. Ronander, System Pharmakologien, med särskildt Afseende pa Svenska Pharmakopeens, sista Edition. Första Delen. Stockh.* 1828.

70) *Ludw. Wilh. Sachs* und *Friedr. Phil. Dulk* Handwörterb. der prakt. Arzneimittellehre zum Gebrauch für angehende Aerzte und Physici. Bd. I. Königsb. 1830. Bd. II. Erste Abth. Ebend. 1832. 8.

71) *J. C. T. Schlegel, Thesaurus materiae medicae et artis pharmaceuticae. Lips.* 1793—97. *III Vol.* 8.

72) *K. Schöne*, Prakt. Arzneimittellehre nach den Grundsätzen der Erregungstheorie. Berl. 1815.

Segnitz [74]), *Sprengel* [75]), *Staudt* [76]), *Stifft* [77]), *Sundelin* [78]), *Swediaur* [79]), *Trommsdorff* [80]), *Vogt* [81]) *Voigtel* [82]), *Voltelen* [83]), *Weidner* [84]), *Wendt* [85]), *Wibmer* [86]), *Wolf* [87]), *Wurzer* [88]) u. A.

§. 10.

Indessen konnte es nicht fehlen, dass bei dem so regsamen Streben und allgemeinen Fortschreiten in dem Gebiete der Heilkunde und den damit in genauester Berührung stehenden Naturwissenschaften, vornehmlich der physikalischen Chemie, bei dem so ungeheuren Vorrathe von Materialien, die sich überall darbieten, welche festzuhalten, zu sammeln und zu ordnen das menschliche Leben zu kurz, der menschliche Geist zu beschränkt ist, manches Wichtige und Wissenswürdige übergangen wurde, manches Neue und Gehaltvolle unbenutzt bleiben musste. — So vermissen wir z. B. in den so vortrefflichen und ausführlichen Handbüchern von *Hecker* und *Voigtel*, welche in dieser Hinsicht mit als die vorzüglichsten angesehn werden müssen, die Meisterwerke von *Kreysig* über die Krankheiten des Herzens, *Göhlis* über die Kinderkrankheiten und dessen praktische Abhandlung über den Wasserkopf, *Jurine* über die Brustbräune, *Willan* und *Bateman* über die Hautkrankheiten, *Albers*, *Jurine*, *Sachse*, *R. Collard* über den Croup, *Orfila* über die Gifte, *Lobenstein's* Abhandlung über den Phosphor, *Harless* Erfahrungen über die Digitalis und den Zinkvitriol, *von Hildenbrand* und *Göden* über den Typhus, *Stieglitz* über das Scharlachfieber, *Marcus* über den Keuchhusten u. a. m.; eben so dürften *Osiander's* und *Wenzel's* Abhandlungen über die Krankheiten des Uterus, *Albers's* Beobachtungen über das salpetersaure Silber, *Horn's* über den rothen Präcipitat, *Rust's* vortreffliche Bemerkungen und Erfahrungen über die Wirksamkeit mehrerer Mittel gegen die Wasserscheu, desgleichen *Göden's* Abhandlung über denselben Gegenstand, so wie die von *Galé* empfohlenen Schwefelräucherungen gegen Krätze, *Scott's* Anwendung der Salpeter-Salzsäure gegen Syphilis, Scropheln und Leberkrankheiten, *Brandes's* chemische Untersuchung des Stinkasands, der Myrrhe, des Euphorbiums, desselben interessante Bemerkungen über die zwei polarisch entgegengesetzten Substanzen des narkotischen Princips, *Felix Cadet de Gassicourt's* Prüfung der Jalappenwurzel, *Meissner's* Analyse des Koloquinthenmarks, dessen Entdeckung eines eigenthümlichen Pflanzenkali's (Sabadillin) in dem Samen des *Veratrum Sabadilla*, *Pelletier's* und *Caventou's* chemische Untersuchung mehrerer Pflanzenkörper aus der Familie des Colchicum (Sabadill, weisse Nieswurz der Officinen, Herbst-Zeitlose) und ihres wirksamen Princips (des Veratrin), *Magendie's* und *Andral's* des Sohnes Erfahrungen über den Nieswurzstoff, vorzüglich in therapeutischer Hinsicht, *Taddei's*, *Planche's* und *Rud. Brandes's* Beobachtungen über diejenigen Substanzen, welche die blaue Farbe im Guajakharze entwickeln, *Oerstädt's* Entdeckung des Piperins, einer alkalisch reagirenden Substanz in den Pfefferkörnern, und *Ludw. Frank's* Empfehlung derselben gegen Wechselfieber, *Barton's* und *Hewson's* Einführung einer neuen Species der Sennesblätter (*Cassia marilandica L.*), *Clutterbuck's* Bemerkungen über die Natur und Zubereitung des Elaterium, *Ach. Richard's* genauere Kennzeichen der zwei verschiedenen Species der Ipecacuanha, desgleichen *Merat's* und *Sprengel's* treffliche Mittheilungen über die Naturgeschichte dieser Pflanze, *Pope's* und *Battley's* Bekanntmachungen über die verschiedenen im Handel vorkommenden Arten der Sarsaparille, über die vorfallenden Verfälschungen derselben von *Virey*, *Fontenelle* und *Robinet*, so wie auch über die chemische Natur dieser Pflanze von *Galileo Palotta*, *Folchi*, *Pfaff*, *Cannobio* und *Planche*; — *Amelung's* Anwendung des Stechapfels in Geisteskrankheiten und chronischem Rheumatismus, *Thom. Clarc's* günstige Erfahrungen über die Anwendung des Decocts der Ipecacuanha als Klystier, nicht allein gegen Ruhren, sondern auch gegen *haemorrhoides internae* und flatulente Ausdehnung der Gedärme, *Kopp's* Beobachtung über den heilsamen Gebrauch der *Tinctura Galbani* bei der weissen scrophulösen Augenentzündung, *John Dalton's* Abhandlung über den Schwefeläther, seine physischen Eigenschaften, Analyse, Aetherdampf u. s. w., *Giese's* und *Schrader's* lehrreiche Beiträge zur Bereitung der Blausäure, *Schubarth's* Bemerkungen über die Wirkungen derselben auf den Thierkörper, desgleichen *Harless's* klinische Beobachtungen über denselben Gegenstand, *Ficinus* Empfehlung der Thonerde als säurebrechenden Mittels bei Durchfällen, die neueren Erfahrungen über die Anwendung der Salpetersäure als Hautreiz bei der so heftig auftretenden und so schnell tödtenden Brechruhr in Ostindien, so wie auch mehrere neuerdings erschienene Monographien über einzelne Arzneisubstanzen, z. B. *Löwenstein's* Erinnerung an die Caincawurzel, und fortgesetzte Beobachtungen

73) *C. T. A. Schwilgué, Traité de matière médicale. Troisième édition, revue, corrigée et augmentée de notes et de formules du nouveau codex pharmaceutique, par P. H. Nysten. Vol. I. et II. à Paris* 1818. 8.

74) *F. L. Segnitz*, Handbuch der prakt. Arzneimittellehre in alphabet, Ordnung. Leipz. 1ster Thl. für Aerzte. 2ter Thl. für Wundärzte. 2ter Bd. herausgeg. von *K. F. Burdach.* 3ter Bd. auch unter dem Titel: Handbuch der neuesten Entdeckungen in der Arzneimittellehre, nebst einer Abhandlung über die Principien dieser Disciplin. (1797—1806.) Zweite Aufl. herausgeg. von *Burdach.* 1812—13.

75) *Curt Sprengel, Institutiones pharmacologicae. Lips. et Altenb.* 1816.

76) *J. Staudt*, prakt. Heilmittellehre, nach d. neuesten elektr. medicin. Schriftstellern bearbeitet. Wien 1809—10. 2 Bde.

77) *A. J. Stifft*, prakt. Heilmittell. Wien 1791—92. 2 Bde. (Nicht beendigt.)

78) *C. Sundelin*, Handbuch der speciellen Heilmittellehre, mit einer Vorrede von *Horn.* Berl. 1825. 2 Bde.

79) *F. Swediaur, Materia medica. Paris* 1800. 12. — *Hamb.* 1800. 8. — *Lips.* 1804. — Uebers. Wien 1801 u. 2. II Bde. 8.

80) *J. Barthol. Trommsdorff*, pharmakol. Lexicon, oder medicin. u. chirurg. Heilmittell. in alphabet. Ordnung. 2te Auflage. Hamb. u. Mainz 1802—3. III Bde. 8.

81) *Ph. F. W. Vogt*, Lehrbuch der Pharmakodynam. Giessen 1821—23. 2 Thle. — Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Ebend. 1828.

82) *F. G. Voigtel*, vollständ. System der Arzneimittellehre. Herausgeg. von *C. G. Kühn.* Leipz. 1816—17. IV Bde. 8.

83) *F. J. Voltelen, Pharmacologia universal. Lugd. Batav.* 1791—1800. *II Vol.* 8.

84) *Jo. Heinr. Weidner, Dissert. de augmentis, quae ab initio inde nostri saeculi ad finem usque anni nuper elapsi materiae medicae contigerunt. Bresl.* 1819.

85) *Joh. Wendt*, Praktische Materia medica, als Grundlage am Krankenbette und Leitfaden zu akademischen Vorlesungen. Bresl. 1830.

86) *K. Wibmer*, die Wirkungen der Arzneimittel und Gifte im gesunden thierischen Körper, nach fremden und eigenen Beobachtungen bearbeitet. Erster Bd. 2s Hft. (*Atropa—B.*) München 1832. gr. 8.

87) *S. Wolf*, Handbuch der iatrotechnischen Pharmakologie, naturphilosophisch bearbeitet. Mannh. 1804.

88) *F. Wurzer*, Grundriss der Arzneimittellehre. Leipz. 1808.

über dieselbe, *v. Ammon* über die Anwendung und den Nutzen der *Rad. Polyg. Senegae* in mehreren Augenkrankheiten, *Mayer* über das Wismuth in seiner Wirkung auf die thierische Organisation, mit besonderer Rücksicht auf seine Heilkraft in der Cholera morbus u. s. w. einer Erwähnung verdienen. — Indem ich daher diese Schätze benutze und die Früchte geprüfter ärztlicher Erfahrung und treuer Naturbeobachtung auf pharmakologischen Boden verpflanze, glaube ich mir schon dadurch einiges Verdienst zu erwerben, und Entschuldigung für das Unternehmen eines so schwierigen Werkes zu finden.

§. 11.

So wie jeder einzelne Arzneistoff nur auf dreifach verschiedene Weise, nämlich in Hinsicht seiner Form, seiner Mischung und seines Verhältnisses zum Organismus betrachtet werden kann: so lässt auch die Pharmakologie selbst nur eine dreifache Bearbeitung zu: eine physiographische, chemische und dynamische. — Jeder dieser verschiedenen Theile hat seine besondern Bearbeiter gefunden. — Der physiographische Theil, welcher sich besonders mit der sinnlichen Auffassung und Unterscheidung der äussern Kennzeichen, der Merkmale, der Aechtheit und Güte, so wie der Verfälschung und Verwechselung, desgleichen mit den Prüfungsmitteln der Arzneikörper beschäftigt, und auch Waarenkunde genannt wird, ist vornehmlich von *Aschoff*[89]), *Bucholz*[90]), *Chevallier*[1]), *Conradi*[92]), *Ebermaier*[93]), *Ehrmann*[94]), *Fauvre*[95]), *Goebel*[96]), *Grindel*[97]), *Guibourt*[98]), *Gumprecht*[99]), *Hahnemann*[100]), *Hayne*[101]), *Kunze* (s. *Goebel*), *Niemann*[102]), *Roloff*[103]), *Rüde*[104]), *Sande* (s. *Hahnemann*), *Schaub*[105]), *Schreger*[106]), *Streinz*[107]), *Trommsdorff*[108]) u. A. sehr vollständig und genau bearbeitet worden. Der chemische Theil oder die Lehre von den Bestandtheilen, Mischungsverhältnissen, Verwandtschaften, Auflösungen und Zersetzung der Arzneikörper, ist ein Gegenstand der scharfsinnigsten Speculationen und sorgfältigsten Untersuchungen der grössten Denker und ausgezeichnetsten Naturforscher geworden. Mit Achtung nennen wir hier unter den ältern Bearbeitern dieses Theils der Pharmakologie die Namen eines *Lemery*, *Geoffroy*, *Wedel*, *Ettmüller*, *Bourdelin*, *Lewis*, *Boulduc*, *Boerhaave*, *Stahl*, *Fr. Hoffmann*, *Neumann*, *Cartheuser*. Noch grösseres Verdienst erwarben sich in neueren Zeiten

a) unter den Deutschen:

Alberti, *Amburger*, *Balz*, *Bergmann*, *Bernhardi*, *Böckmann*, *Brandes*, *Buchner*, *Bucholz*, *Coppens*, *Crell*, *Dehne*, *Döbereiner*, *Dörffurt*, *Dollfuss*, *Drechsler*, *Einhof*, *Ferber*, *Ficinus*, *Fischer*, *Funke*, *Gehlen*, *Geiger*, *Giese*, *Girtanner*, *Gmelin*, *Goebel*, *Göttling*, *Gren*, *Grindel*, *Hagen*, *Hahnemann*, *Hermann*, *Hermbstädt*, *Heyer*, *Hildebrandt*, *Hisinger*, *Hoffmann*, *Jaquin*, *John*, *Ittner*, *Juch*, *Karsten*, *Kastner*, *Kirchhoff*, *Klaproth*, *Krüger*, *Lampadius*, *Lowitz*, *Martius*, *Meinecke*, *Meissner*, *Meyer*, *Michaelis*, *Pfaff*, *Piepenbring*, *Reuss*, *Richter*, *Rink*, *Roloff*, *Rose*, *Rüde*, *Schaub*, *Scherer*, *Schiller*, *Schmidt*, *Schnaubert*, *Schrader*, *Schreger*, *Schubert*, *Schweigger*, *Sertürner*, *Spix*, *Stoltze*, *Stromeyer*, *Struve*, *Thiemann*, *Trommsdorff*, *Vogel*, *Westrumb*, *Wiegleb*, *Winterl*, *Wolf*, *Wurzer* u. A.

b) Unter den Ausländern:

Adet, *Afzelius*, *Beaupoil*, *Bérard*, *Bergius*, *Berthollet*, *Berzelius*, *Biot*, *Black*, *Boudet*, *Boullay*, *Bouillon-Lagrange*, *Braconnot*, *Brande*, *Brugnatelli*, *Cadet*, *Cavendish*, *Caventou*, *Chaptal*, *Chenevix*, *Chevreul*, *Clement*,

89) *E. F. Aschoff*, Apotheker in Herford, Director des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland, Anweisung zur Prüfung der Arzneimittel, auf ihre Güte, Aechtheit und Verfälschung, nebst praktischer Anleitung zu einem zweckmässigen Verfahren bei den Visitationen der Apotheken, und einem Verzeichnisse der gebräuchlichsten chemischen Reagentien zum Gebrauche für Physici, Aerzte, Apotheker und Droguisten entworfen. Lemgo, 1829.

90) *Chr. Fr. Bucholz*, Taschenbuch für Aerzte, Physici und Apotheker, zum Gebrauch beim Verordnen und Prüfen der Arzneimittel. Erfurt 1795. 8.

91) *A. Chevallier, A. Richard et Guillemin, Dictionnaire des drogues simples et composées etc. Tom. II. Paris*, 1828.

92) *J. Chr. Conradi*, Taschenbuch für Aerzte zur Beurtheilung der Aechtheit, Verfälschung und Verderbniss der Arzneimittel. Hannov. 1793. 8.

93) *Joh. Chr. Ebermaier*, vergleichende Beschreibung der leicht zu verwechselnden Arzneipflanzen, nebst den unterscheidenden Kennzeichen. Braunschw. 1794. 8. — *Dessen* tabellar. Uebersicht der Kennzeichen der Aechtheit und Güte, so wie der fehlerhaften Beschaffenheit, der Verwechselungen und Verfälschungen sämmtlicher bis jetzt gebräuchlichen einfachen, zubereiteten und zusammengesetzten Arzneimittel. Leipzig 1804. — Zweite Auflage 1810. — Dritte Aufl. 1815. — Vierte Aufl. nebst einer prakt. Anweisung zu einem zweckmässigen Verfahren bei der Visitation der Apotheken und einem Verzeichnisse der gebräuchlichsten chemischen Reagentien. Leipz. 1819. — Fünfte, von mir herausgegebene, durchaus verbesserte u. vermehrte Auflage auch unter dem Titel: Pharmakognostische Tabellen. Ebend. 1827. Fol.

94) *Martin Ehrmann*, Handbuch der pharmac. Waaren- und Präparatenkunde. Wien, 1826. 2 Bde.

95) *Fauvre, de la sophistication des substances médicamenteuses et des moyens de la reconnaitre. Paris. Vol. I. in* 8. *chez Colas, libraire, rue Dauphine No.* 32.

96) *Friedemann Göbel*, Arzneimittel-Prüfungslehre, oder Anleitung zur Prüfung und Untersuchung der pharmaceutisch-chemischen Präparate auf ihre Güte, Aechtheit und Verfälschung. Schmalkald. 1824. 8. — Dessen pharmaceut. Waarenkunde, mit illum. Kpfern. Fortges. von Dr. *Gustav Kunze*. Eisenach, 1828—1833. 4.

97) *Dav. Hieron. Grindel*, Taschenbuch für prüfende Aerzte und Apotheker. Riga 1808. 8.

98) *N. Guibourt*, pharmaceut. Waarenkunde, übersetzt von Dr. *G. Bischoff*. Nürnb. 1823.

99) *C. J. Gumprecht*, pharmaceut. Handbuch über die Güte und Verfälschung der Arzneimittel. Cassel 1794. 2 Bde.

100) *J. B. van der Sande* und *Sam. Hahnemann*, Kennzeichen der Güte und Verfälschungen der Arzneimittel. Dresd. 1787. 8.

101) *Friedr. Gottl. Hayne*, Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunst gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit ihnen verwechselt werden können. Berl. 1803. 4.

102) *Joh. Friedr. Niemann*, Anleitung zur Visitation der Apotheken und der übrigen Arzneivorräthe. Dritte verbess. u. verm. Aufl. Leipz. 1831. 8.

103) *Joh. Chr. Heinr. Roloff*, Anleitung zur Prüfung d. Arzneikörper bei Apotheker-Visitationen. Für Physiker, Aerzte u. Apotheker. Magdeb. 1812. 4.

104) *G. W. Rüde*, fassliche Anleitung, die Reinheit und Unverfälschtheit der vorzüglichsten chemischen Fabrikate einfach und doch sicher zu prüfen. Cassel, 1806. 8. Neue Auflage unter dem Titel: Chemisches Probircabinet. Cassel, 1822.

105) *J. Schaub*, Chemisch-pharmaceut. Abhandlung über die Güte und Verfälschung einfacher und zusammengesetzter Arzneimittel. Cassel, 1797, 1799. 2 Thle.

106) *C. H. Theod. Schreger*, Tabellar. Charakteristik der ächten und unächten Arzneikörper. Fürth, 1804. 8.

107) *Wenzel M. Streinz*, Anleitung zur Untersuchung der Apotheken, vorzüglich aber zur Prüfung der Aechtheit und Güte der Arzneien. Handb. für Sanitäts- und Polizeibeamte, Aerzte, Wundärzte und Apotheker, wie nicht minder für Materialwaarenhändler und Droguisten. Prag, 1825. 8.

108) *Joh. Barth Trommsdorff*, Handbuch der pharmaceut. Waarenkunde zum Gebrauch für Aerzte, Apotheker und Droguisten. Erfurt, 1799. 8. — Zweite Ausg. 1806. 8.

Clouet, *Crawford*, *Dalton*, *Davy*, *Deiman*, *Delunell*, *Dechamps*, *Derosne*, *Descroizilles*, *Deyeux*, *Dize*, *Ekeberg*, *Fabbroni*, *Fourcroy*, *Gay-Lussac*, *Gutret*, *Guyton*, *Hassenfratz*, *Hatchet*, *Howard*, *Josse*, *Julia*, *Kirwan*, *Lavoisier*, *Lartique*, *Marabelli*, *van Marum*, *van Mons*, *Nicholson*, *Oerstedt*, *Orfila*, *Parmentier*, *Pearson*, *Pelletier*, *Priestley*, *Proust*, *Real*, *Retzius*, *Robiquet*, *Rouelle*, *Rumford*, *Saussure*, *Scheele*, *Sementini*, *Senebier*, *Süersen*, *Thénard*, *Thomson*, *Tingry*, *Vauquelin*, *Virey*, *Welther*, *Wollaston* u. m. a.

§. 12.

Vornehmlich aber war es der dynamische Theil, oder die Lehre von den Wirkungen der Arzneimittel auf den Organismus, den man bei Bearbeitung der Pharmakologie am meisten berücksichtigte und gleichsam als das Wesentliche derselben ansah. Den physiographischen und chemischen Theil derselben betrachtete man gleichsam als Nebensache, oder nur um beiläufig mit darauf aufmerksam zu machen*). Wenn wir daher eine sorgfältige Vergleichung der zahlreichen über Materia medica herausgekommenen Schriften anstellen, so werden wir die Wahrheit dieser Behauptung bestätigt finden.

§. 13.

Nach meiner Ueberzeugung gibt es nur einen Weg, die Pharmakologie systematisch zu bearbeiten, und dieser ist der synthetische, oder die innige Verbindung der drei genannten Theile: des physiographischen, chemischen und dynamischen. Nur auf diese Weise, indem sich die drei genannten Glieder, deren eines dem andern unentbehrlich ist, zu einem harmonischen Ganzen vereinen, ist es möglich, die Pharmakologie als Wissenschaft zu construiren.

§. 14.

Die sinnliche Wahrnehmung der Arzneistoffe ist ein sehr wichtiges Moment auch für den praktischen Arzt; denn die äussere Form, Krystallisation, Farbe, specifisches Gewicht, Dichtigkeit, Geschmack, Geruch u. s. w. sind nicht nur zur genauen Kenntniss derselben, zur Beurtheilung ihrer Aechtheit und Güte durchaus unentbehrlich, sondern sie geben auch oft über die innere Natur der Körper, über ihr chemisches und dynamisches Verhältniss, sehr vollständige und genügende Resultate. „Die sinnlichen Merkmale, sagt *Pfaff* (a. a. O. B. I. §. 8.), sind gleichsam der äussere Abdruck der inneren chemischen Natur, und in den meisten Fällen ein sicherer Index für dieselbe.“ — Demnach macht der physiographische Theil oder die Waarenkunde den ersten Theil der Pharmakologie oder die Basis aus, welche den andern beiden zur Stütze dient.

§. 15.

Der zweite Theil, oder der chemische, beschäftigt sich mit den inneren Eigenschaften der Körper, mit ihren Mischungsverhältnissen, Auflösungsmitteln, Reagentien, Verwandtschaften, Zersetzungen u. s. w. Dieser Theil ist es, welcher bei Bearbeitung der Pharmakologie bis jetzt am meisten vernachlässigt wurde, aber auch derjenige, welcher durch die fortschreitende Ausbildung, die man mit Recht von ihm erwarten kann, für diesen Zweig der praktischen Heilwissenschaft die reichhaltigste Ausbeute verspricht. Denn ohne genaue Kenntniss der physikalisch-chemischen Eigenschaften der Arzneistoffe ist die Anwendung derselben oder der praktische Theil eine Seereise ohne Compass, eine rohe Empirie, die mit dem edelsten Kleinode des Lebens, der Gesundheit, ein kühnes, vermessenes Spiel treibt.

§. 16.

Der dritte oder dynamische Theil der Pharmakologie eröffnet uns die Pforten des innersten Heiligthums, das nur Geweihte betreten sollten. Wir lernen darin die Geheimnisse der Natur, die Wirkungen und Heilkräfte der Arzneimittel, ihre Anwendung, Gabe und Form kennen; zu gleicher Zeit auch die Vorsichtsmaassregeln, die man bei dem Gebrauche derselben zu beobachten hat. — Der dynamische Theil der Pharmakologie zerfällt wieder in zwei Unterabtheilungen, in den allgemeinen und besondern. Der erstere lehrt uns die Wirkungen der Arzneien überhaupt kennen; der zweite (oder klinische) bezieht sich auf specielle Krankheitsfälle und die besondere Anwendung, Gabe und Form der Arzneimittel.

§. 17.

Die innige Vereinigung dieser drei genannten Abtheilungen ist es nun, welche die Pharmakologie als Wissenschaft darstellt, und der Zweck gegenwärtiger Arbeit ist dahin gerichtet, diese Vereinigung wo möglich zu Stande zu bringen. — Jeder einzelne Theil muss demnach, so wie es die Grenzen dieser Wissenschaft verstatten, einen gewissen Grad von Vollständigkeit erhalten, und überhaupt so abgehandelt werden, dass man dabei wenigstens nichts Wesentliches vermissen darf. — Da übrigens diese drei Abtheilungen nicht als wesentliche Verschiedenheiten zu betrachten sind, sondern nur als Glieder, die sich zu einem wissenschaftlichen Ganzen vereinigen: so muss auch die Verkettung derselben überall sichtbar seyn, jedes muss dem andern begegnen und zur Seite stehen, keines darf mit dem andern im Missverhältnisse oder im Widerspruche seyn.**)

*) Die chemischen Analysen der Arzneikörper, die man ohne sonderliche Mühe und Auswahl hie und da mit hinzugefügt hat, dienten nur gleichsam als Figuranten oder müssige Zuschauer (*quasi spectatores otiosi*), die nicht wesentlich zur Idee des Ganzen gehörten.

**) Sonderbar ist es, dass bei Beurtheilung der pharmakol. Tabellen gerade das Eigenthümliche derselben, oder der Zweck, die genannte Aufgabe nach dem dermaligen Standpunkte unserer Wissenschaft zu lösen, nicht mehr Berücksichtigung gefunden zu haben scheint.

§. 18.

Die Nothwendigkeit dieser Vereinigung scheint man zwar schon längst gefühlt zu haben, und hie und da hat man auch nicht ungünstige Versuche gemacht, die vorhandenen Lücken durch eine zweckmässigere Benutzung der Chemie auszufüllen, wie wir dieses schon früher bei den musterhaften Bearbeitungen von *Cartheuser*, *Murray*, *Gmelin*, *Monro*, späterhin bei *Mönch*, *Batsch*, *Gren* und *Bertele*, am vollständigsten und zweckmässigsten in den neuesten hierüber erschienenen systematischen Handbüchern von *Burdach*, *Hecker* (das vornehmlich durch die Bearbeitung des würdigen Herausgebers sehr viel an Vollständigkeit gewann), so wie von *Sprengel*, *Voigtel*, *Richter*, *Bischoff*, *Sachs* und *Dulk* mit zum Grunde gelegt finden. — Allein immer bemerkt man noch eine parteiische Vorliebe zu dem einen oder dem andern Zweige dieser Wissenschaft; und fast überall ist es der therapeutische oder praktische, welcher am vollständigsten, ich möchte sagen am überreichsten, aber auch auf Unkosten der übrigen Theile ausgebildet ist.

§. 19.

Sollte denn aber gerade dieser Theil, welcher dem Berufe des Arztes, der Ausübung der Heilkunst am nächsten liegt, nicht auch (wenigstens für den Arzt) am nothwendigsten und wissenswürdigsten seyn, folglich vor den übrigen beiden (welche dann gleichsam als untergeordnet erschienen), eine besondere Auszeichnung und grössere Vollständigkeit verdienen? — So sehr man auch geneigt seyn wird, diese Frage zu bejahen, so ist es doch unmöglich, dieses zu gestatten, ohne den Zweck des Ganzen dadurch zu stören und zu beeinträchtigen. Nicht zu leugnen ist es zwar, dass der rohe Empiriker die genauen chemischen Bestandtheile eines Arzneikörpers sowohl, als die specifischen Merkmale seiner Aechtheit und Güte weit leichter entbehren wird, als die praktische Benutzung desselben; allein für diesen sind auch die scharfsinnigen anatomischen und physiologischen Entdeckungen eines *Sömmering*, *Meckel*, *Scarpa*, *Gall*, *Wenzel*, *Home*, *Bell*, *Cuvier* u. A. eben so unbedeutend und gleichgültig, als für den gemeinen Mann *Herschel's* Ansichten über den Bau des Himmels und *Howard's* Beobachtungen über die Natur der Wolken. — Nur der Wissenschaft allein genügt es, überall die grösstmögliche Aufklärung und Vollständigkeit zu finden. — Und sind denn die genauen und sorgfältigen Untersuchungen über die Natur des Guajaks von *Thiemann*, *Bucholz*, *Taddei*, *Brande* und *Wollaston*, über die Bestandtheile des Opiums von *Derosne*, *Sertürner*, *Robiquet*, *Seguin*, *Buchner*, *Vogel*, *Merck*, *Pettenkofer*, über die Chinarinde von *Seguin*, *Schrader*, *Bucholz*, *Fabbroni*, *Pfaff*, *Trommsdorff*, *Sertürner*, *Pelletier*, *Caventou*, über die isländische Flechte von *Berzelius*, über die spanischen Fliegen von *Thouvenel*, *Beaupoil* und *Robiquet*, über die Rhabarber von *Schrader*, über das färbende Princip des Safrans (*Polychroit*) von *Vogel*, *Bouillon Lagrange* und *Henry*, über die Substanz der Seidelbastrinde von *Lartique* und *Gmelin*, über die Lacksubstanz und die Natur des Bernsteins von *John*, über die Natur der Harze von *Bonastre* und *Otto Unverdorben* u. s. w. in pharmakologischer Hinsicht nicht eben so beachtungswerth und lehrreich, als *Burserius's*, *Frank's*, *Hufeland's*, *Vogel's*, *Wichmann's*, *Wedekind's*, *Kopp's*, *Lentin's*, *Kreysig's*, *Harless's*, *Horn's* musterhafte klinische Beobachtungen? —

§. 20.

Ist es nun aber doch der praktische Theil, der merklich vor den beiden übrigen hervorsticht und gleichsam die Oberhand behält, so liegt dieses nicht an der besondern Begünstigung oder Vorliebe zu diesem Theile, welches in pharmakologischer Hinsicht, wo alle drei eins, und zur Integrität des Ganzen gleich nothwendig sind (§. 17.), nicht Statt finden soll, sondern weil dieser Theil für sich reichhaltiger an Stoff, und durch die grössere Sorgfalt, die man ihm bis jetzt widmete, indem man ihn für die Hauptsache des Ganzen ansah, zu einem höheren Grade von Vollständigkeit gediehen ist. — Da wo die Pharmakologie sich in ausführliche pathologische und therapeutische Untersuchungen einlässt, überspringt sie die ihr angewiesenen Grenzen und wandelt regellos auf fremdem Gebiete.

§. 21.

Indem nun durch die Verbindung der genannten drei Theile, durch die Genauigkeit und Vollständigkeit, welche jeder einzelne derselben erhalten muss, die Pharmakologie selbst in ihren Grenzen erweitert wird und einen grösseren Umfang einnimmt: so scheint mir vor allem eine zweckmässige Form das Nothwendigste zu seyn, welche die Uebersicht erleichtert, Gleiches mit Gleichem verbindet und das Aufsuchen einzelner Theile ohne Schwierigkeit möglich macht. Ich glaube, dass hierzu eine systematische Zusammenstellung und tabellarische Form am vorzüglichsten geeignet sind.

§. 22.

Die systematische Zusammenstellung und Classification der Arzneikörper nach ihrem eigenthümlichen (physikalisch-chemischen und dynamischen) Charakter, ist unstreitig die vorzüglichste und zweckmässigste. Denn gleichwie die Pharmakologie eine innige Verbindung jener drei genannten Theile ist, so muss auch die Eintheilung der Arzneistoffe dieser systematischen Anordnung entsprechen.*) — Mit Recht glaube ich mich daher auch

*) Jede andere Eintheilungsweise, sie beziehe sich entweder bloss auf die äusseren sinnlichen Merkmale der Arzneimittel, oder auf ihre chemischen Bestandtheile, oder endlich auf ihr dynamisches Wechselverhältniss allein, muss deshalb stets einseitig und mangelhaft bleiben. — Neuerdings hat *de Candolle* einen Versuch gemacht, die Arzneikräfte der Pflanzen nach den äusseren Formen und der natürlichen Klassen-Eintheilung derselben zu ordnen und nachzuweisen, dass Pflanzen von ähnlichem Baue auch ähnliche Bestandtheile und ähnliche Heilkräfte besitzen, worin ihm schon *Linné* und späterhin *Murray* vorangegangen waren. — „Indess hat es nie an Einwendungen gegen diese Eintheilung gefehlt: man hat sie aus der Erfahrung entlehnt, welche zeigt, dass die Natur oft bei sehr ähnlicher äusserer Bildung ganz verschiedene, ja wohl gar entgegengesetzte Grundstoffe entwickelt. Die nahrhafte Kartoffel, dicht neben dem betäubenden Nachtschatten, dem ebenfalls verdächtigen Bit-

ihrer zu gegenwärtiger Arbeit bedient zu haben, und bin in Anordnung derselben, welche zwar immer etwas Willkürliches behalten wird, so lange wir noch nicht zu einer klaren und vollkommenen Evidenz gelangt sind, den neuesten und in jeder Art vorzüglichsten Bearbeitungen der Materia medica, besonders *Gren*, *Pfaff*, *Hecker*, *Sprengel* und *Voigtel*, gefolgt. Hier und da bin ich von denselben abgewichen, oder habe mich bald an jenen, bald an diesen angeschlossen, wo die Natur der Sache oder die grössere Wahrscheinlichkeit mich hinleiteten, oder wo die Ansichten getheilt waren, einen Mittelweg eingeschlagen. So habe ich z. B. den Safran nicht, nach *Curt Sprengel*, unter die ätherisch-öligen, sondern unter die narkotischen Substanzen, welche ätherisches Oel enthalten, die Rhabarberwurzel nicht, wie *Voigtel* will, unter die gerbestoffhaltigen, sondern unter die harzigen Arzneimittel, die Farrenkrautwurzel nicht unter die gerbestoffhaltigen, sondern unter die ätherisch-öligen (s. g. widerlich riechenden) Substanzen gebracht.

§. 23.

Die tabellarische Form, die ich gewählt habe, scheint sich in mehr als einer Hinsicht zu empfehlen. Nicht allein dass sie die Uebersicht sehr erleichtert, das Auffinden jedes einzelnen Umstandes, welcher den Arzt nur augenblicklich interessirt, befördert: so zeigen auch die parallellaufenden Rubriken die innige Verkettung der einzelnen Glieder, ihre wechselseitige Durchdringung, so wie auch — das Mangelhafte derselben an, die Blössen und Lücken, welche noch überall zu ergänzen, zu bedecken und auszufüllen sind. Denn wohl weiss ich, dass dieser erste Versuch noch sehr unvollständig und mangelhaft ist; indess werde ich mich bemühen, das Ganze immer noch mehr zu vervollkommnen, und mit Dank die Belehrungen und Zurechtweisungen Anderer hierüber annehmen. Auch um neue Entdeckungen und Zusätze aufzunehmen, scheint diese Form die schicklichste und zweckmässigste zu seyn. *)

§. 24.

Die Ordnung, nach welcher ich diese pharmakologischen Tabellen abgefasst habe, ist folgende: a) die Ueberschrift jedes einzelnen Blattes, welche die systematische Classification der Arzneimittel nach ihrem physikalisch-chemischen und dynamischen Charakter anzeigt; b) I. Columne (Nomenclatur) enthält die verschiedenen deutschen und lateinischen Benennungen (Trivialnamen, Synonymen), desgleichen auch die Etymologie und Geschichte der Arzneikörper und pharmaceutischen Präparate; c) II. Columne (physiographischer Theil) gibt die sinnlichen Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w. an; d) III. Columne (chemischer Theil) lehrt die Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w. kennen; e) IV. Columne (dynamischer Theil) umfasst nicht nur die allgemeinen Wirkungen und Heilkräfte, sondern auch die specielle Anwendung derselben und die dabei Statt findenden Vorsichtsmaassregeln u. s. w.; f) V. Columne (katagraphologischer Theil) handelt von der Gabe, Form und den Zusammensetzungen der Arzneimittel.

§. 25.

Was die pharmaceutischen Benennungen der Arzneimittel betrifft, so sind die Ansichten und Meinungen der Aerzte immer noch getheilt. Wir fühlen die Mängel der älteren Nomenclatur, und möchten uns gern zu einer neueren zweckmässigern verhelfen, welche der Natur der Sache angemessener und dem Standpunkte unserer Wissenschaft würdiger wäre; allein so lange wir selbst in der Sache noch nicht im Klaren, so lange die Streitigkeiten über die wichtigsten Gegenstände in der Chemie noch nicht beigelegt sind, so lange ist es auch unmöglich, neue, fest bestehende Namen zu erfinden, welche der Missdeutung, der Unvollständigkeit und der abermaligen Veränderung nicht unterworfen wären. — Demnach werden wir uns wohl noch so lange mit den einmal eingeführten und überall bekannten älteren Benennungen behelfen müssen, bis wir das erwünschte Ziel erst erreicht haben; die neueren aber gleichsam als schätzbare Versuche betrachten, die noch einer wiederholten Prüfung und Bestätigung bedürfen. **)

tersüss und der giftigen Belladonna, ist eben so oft gegen die Vertheidiger jener Verwandtschaften angeführt worden, als der giftige Schierling mitten unter den wohlthätigsten und gewürzreichsten Dolden, dem Anis, der Mohrrübe, dem Fenchel, Kümmel u. s. w. — Für den Scharfsinn und die ausgebreitete Kenntniss eines Naturforschers, wie *de Candolle*, war es eine treffliche Aufgabe, diese Widersprüche zu lösen, jenen Verwandtschaftsgesetzen eine bessere Deutung zu geben, und sie dergestalt fester zu gründen, als es bisher geschehen. Dieser Versuch ist in so weit gelungen, als dem Scharfsinn des Verfassers die Achtung, selbst die Bewunderung des Lesers nicht versagt werden kann, da er neue Seiten aufgefunden, von welchen sich jene Verwandtschaft der Grundstoffe betrachten lässt. Aber zu Zweifeln und Einwendungen bleibt noch immer Raum, und dies Lehrgebäude zeigt so viele und merkliche Lücken, dass noch die kommenden Zeitalter genug zu thun finden werden, um sie auszufüllen, wenn ja das Lehrgebäude selbst stehen bleiben sollte." — Allgem. Lit. Zeit. Januar 1819. — Sehr interessante Aufklärungen über diesen Gegenstand finden sich in einer sehr lesenswerthen Abhandlung (s. o.) des um die Pharmakologie so verdienten Prof. *Dierbach*: Ueber die Arzneikräfte der Pflanzen, verglichen mit ihrer Structur, der darauf sich gründenden systematischen Eintheilung, so wie mit ihren chemischen Bestandtheilen. Vorgelesen in der botanischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg, im September 1829. *Geiger's Magaz. Bd.* XXIX. S. 71 ff. — Schon in der Einleitung wird in Erinnerung gebracht, dass die Lehre von der Uebereinstimmung der äussern Form der Pflanzen mit ihren Eigenschaften und Wirkungen seit Jahrhunderten ein Gegenstand des Streites bei den Aerzten und Botanikern gewesen sei. Nicht *Camerarius*, sondern *Caesalpin* sei der Begründer dieser Lehre, und *Linné* habe fast mit denselben Worten und einigen näheren Bestimmungen anderthalb Jahrhunderte später wiederholt, was jener florentinische Naturforscher gelehrt hatte.

*) Vielleicht finden es Einige tadelnswerth, dass ich bei Bearbeitung dieser Tabellen hier und da zu ausführlich gewesen bin, und mich nicht bloss begnügt habe, die Cardinaltugenden jedes einzelnen Mittels summarisch aufzuzählen; wohl würde dadurch an Mühe und Raum vieles erspart worden, allein an Vollständigkeit und allgemeiner Brauchbarkeit vieles verloren gegangen seyn.

**) Aufforderung an alle Aerzte Deutschlands und des Auslands für die Beibehaltung der officinellen Namen der Heilmittel von Dr. *C. W. Hufeland*. Berlin 1815. — Ein Ungenannter fordert in der medicin. chirurg. Zeit. 1815. B. 1. S. 94. die Aerzte ebenfalls auf, die neuere Terminologie aus den Apothekerbüchern zu verbannen. — So sind auch in der letzten Ausgabe der schwedischen Pharmacopöe die alten Namen beibehalten worden, weil die neueren ungrammatikalisch gebildet wären und zu Missgriffen verleiteten. — Vergl. *Kopp's* Jahrb. der Staatsarzneik. 9ter Jahrg. 1816. S. 164—66. — Ueber die neue Nomenclatur drückt sich der geniale *Oken* folgendermaassen aus: „Zuletzt würden die Namen ellenlang, und wären langweilige Beschrei-

§. 26.

Um dieser Verlegenheit einigermassen abzuhelfen, würde ich es für gerathen finden, die chemischen, leider jetzt ganz in Vergessenheit übergehenden Zeichen wieder in Gebrauch zu ziehen. Ungemein erleichternd, nicht leicht einer Missdeutung unterworfen und nur für den Eingeweihten verständlich sind diese ehrwürdigen Denkmäler der Vorzeit. Mit Unrecht hat man sie als Geburten der Charlatanerie und des Aberglaubens aus der Medicin verbannt. Mit ihrer Entfernung verschwand zugleich das goldne Zeitalter der Aerzte.

§. 27.

Bei Ausarbeitung des physiographischen Theils habe ich vornehmlich *Ebermaier's* tabellarische Uebersicht der Kennzeichen der Aechtheit und Güte, so wie der fehlerhaften Beschaffenheit, der Verwechselungen und Verfälschungen sämmtlicher, bis jetzt gebräuchlichen einfachen, zubereiteten und zusammengesetzten Arzneimittel, fünfte, auch unter dem Titel: Pharmakognostische Tabellen, von mir herausgegebene Ausgabe. Leipz. 1827. fol. zum Muster gehabt, ein Buch, das seiner Vollständigkeit und allgemeinen Brauchbarkeit halber vorzügliche Verdienste besitzt. Ausser diesem habe ich noch *Buchner's*[109]), *Bucholz's*[110]), *Döbereiner's*[111]), *Dörffurt's*[112]), *Dulk's*[113]), *Fischer's*[114]), *Giese's*[115]), *Goebel's*[116]) *Goettling's*[117]), *Hänle's*[118]), *Hagen's*[119]), *Hahnemann's*[120]), *Humboldt's*[121]), *Juch's*[122]), *Klaproth's*[123]), *Kunze's*[124]), *Magendie's*[125]), *v. Martius's*[126]), *Nees von Esenbeck's*[127]), *Niemann's*[128]), *Roloff's*[129]), *Schubarth's*[130]), *Thénard's*[131]), *Westrumb's*[132]) u. A. Werke benutzt, deren Vortrefflichkeit und Genauigkeit bereits allgemeine Anerkennung gefunden haben.

§. 28.

Weit schwieriger war die Bearbeitung des chemischen Theils dieser Wissenschaft. Denn obgleich, wie die oben genannten Namen zeigen, es durchaus nicht an Männern fehlt, welche mit musterhaftem Fleisse sich auch der besondern Pflege dieser Wissenschaft widmeten, und in einem Decennio mehr darin leisteten, als vorher in mehreren Jahrhunderten geschehen war: so ist doch dieser Abschnitt immer noch der unvollständigste. — Eine grosse Anzahl der wichtigsten Arzneistoffe, vornehmlich aus dem Pflanzenreiche, ist noch gar keiner chemischen Analyse unterworfen worden, andere sind noch so unbefriedigend und mangelhaft, dass man durchaus keine sicheren Resultate daraus ziehen kann. Ueberhaupt war die Tendenz der chemischen Untersuchungen mehr auf die speculative als auf die praktische Seite gerichtet; es lag mehr daran, die Physik als die Heilkunde zu bereichern. Ein Fehler, der wohl den Aerzten selbst beizumessen ist, indem sie das Interesse jener nicht genug mit dem ihrigen zu verflechten wussten. — Um so mehr verdienen daher diejenigen unsern Dank, die mit besonderer Sorgfalt sich des eigentlich pharmako-chemischen Theils dieser Wissenschaft annahmen.

§. 29.

Da jedoch die meisten dieser chemischen Untersuchungen in einem ungeheuren Magazine von Zeitschriften, Journalen, Almanachs, Repertorien, Museums, Handbüchern und eigenen Abhandlungen hier und da zerstreut sind, die Resultate derselben oft sehr von einander abweichen: so erfordert es nicht geringe Mühe, dieselben aufzusuchen, zu vergleichen, zu prüfen und das Wissenswürdigste aus denselben herauszuheben. Eine sehr zweckmässige und verdienstliche Arbeit war es daher, welche Hr. Prof. *John* unternahm, indem er die Resultate der vorzüglichsten chemischen Thier- und Pflanzenanalysen sammelte und nicht nur systematisch ordnete, sondern auch durch eine tabellarische Uebersicht sehr erleichterte[133]). Mit eben so dankbarer Anerkennung verdienen auch die in

bungen statt Namen, wie in der Kindheit der Sprachen fast alle Wörter sind. Es mag seyn, dass die Zuckersäure ihrer Bedeutung nach gewässerte Kohlensäure ist, und solche Charakteristik ist sehr schön. Aber sie deshalb auch so zu nennen, ist abgeschmackt, nicht anders als wenn man den Menschen nennen wollte: *Animal nevro-musculo osteo-pedo-manoicum.*" — (Isis oder Encyclopäd. Zeit. 49. 1817.) — Ueber alte, neue und neueste Nomenclatur der Arzneien von Prof. Dr. *Lichtenstädt* zu Breslau. Hufel. Journ. der prakt. Heilk. Supplementheft des Jahrg. 1829. S. 3—47.

109) *J. A. Buchner*, Vollständiger Inbegriff der Pharmacie in ihren Grundlinien und prakt. Theilen. Nürnb. 1822. 2 Bde.

110) *C. F. Bucholz*, Catechismus der Apothekerkunst. Erfurt 1810. Vermehrt herausgeg. von *Brandes*. Erfurt 1820. 2 Bde.

111) *J. W. Döbereiner*, Elemente der pharmaceut. Chemie für Aerzte und Apotheker. 2te Aufl. Jena 1819.

112) *A. Ferd. Ludw. Dörffurt*, Neues deutsches Apothekerbuch nach der letzten Ausgabe der Preuss. Pharmakopöe. Leipz. 1801—1812. 5 Bde. 8.

113) A. a. O.

114) A. a. O.

115) *F. Giese*, Lehrbuch der Pharmacie. Riga 1811. 1 Bd. in 6 Abtheilungen. 8.

116) *C. Chr. Traug. Friedem. Goebel*, Handbuch der pharmaceut. Chemie und Stöchiometrie. 2te Ausg. Eisenach, 1827. 8.

117) *J. Fr. A. Göttling*, prakt. Vortheile und Verbesserungen verschiedener pharmac. chem. Operationen für Apoth. Weimar, 1789. 8.

118) *C. F. Hänle*, Lehrbuch der Apothekerk. 1 Bd. Leipz. 1820. 2r Bd. 1. Abth. Leipz. 1822. 8.

119) *K. Gottfr. Hagen*, Lehrbuch der Apothekerkunst. 8te Ausg. Königsb. 1820—21. 2 Bde. 8.

120) A. a. O.

121) *Voyage de Humboldt et Bonpland. Hamb. et Lond.* 1810. *gr. Fol.*

122) *C. W. Juch*, Handbuch der Pharmacie, nach den neuesten Erfahrungen. Nebst einem Anhang über elegante Pharmacie. Nürnb. 1817.

123) A. a. O.

124) A. a. O.

125) *F. Magendie*, Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel. Aus dem Franz. nach der 5ten Auflage des Originals besorgt und mit Anmerk. und Zusätzen versehen von *D. G. Kunze*. 5. Aufl. Leipz. 1826.

126) *K. Fr. v. Martius*, *Nova genera plantar. Fasc.* 1, 2, 3, 4.

127) *Fr. Nees von Esenbeck*, Vollständige Sammlung officineller Pflanzen. Düsseldorf, bei Arnz et Comp. gr. Fol.

128) A. a. O.

129) A. a. O.

130) *Ernst Ludw. Schubarth*, Handbuch der theoret. Chem. Berl. 1824. 8.

131) *L. T. Thénard*, *Traité de chimie.* 3te Aufl. Paris, 1821. 4 Bde. — Dessen Lehrbuch der theoret. und prakt. Chem. Aus dem Franz. übers. von *Fechner*.

132) *J. F. Westrumb*, Handb. der Apothekerkunst in 6 Abtheil. 4. Aufl. Hannov. 1815. 3 Bde.

133) *Joh. Fr. John*, Chemische Tabellen der Pflanzenanalysen, oder Versuch eines systematischen Verzeichnisses der bis jetzt zerlegten Vegetabilien nach den vorwaltenden näheren Bestandtheilen. Nürnb. 1814. Fol. — Dessen Handwörterbuch der allgem. Chemie. Leipz. u. Altenb. 1817—19. 4 Bde. 8.

neueren Zeiten von *Dulk*[134]) und *Fechner*[135]) erschienenen Werke hier mit aufgeführt zu werden. Unstreitig aber hat sich Hr. Prof. *Pfaff* um diesen Theil der Pharmakologie dadurch das grösste Verdienst erworben, dass er in seinem System der Materia medica vorzüglich die chemische Seite der Arzneistoffe hervorhob, nicht nur die bis dahin gemachten Entdeckungen aufsuchte und zusammenstellte, sondern auch dasjenige, was Andere darüber aufgestellt hatten, eigenen genauen Prüfungen unterwarf, neue Resultate ausfindig machte und überhaupt diesem Theile der Pharmakologie zu einer wahrhaft wissenschaftlichen Ausbildung zu verhelfen, einen Weg einschlug, der nur unverdrossen fortgewandelt zu werden braucht, um uns dem erwünschten Ziele näher zu bringen.

§. 30.

Was den dynamischen oder praktischen Theil dieser Wissenschaft anbelangt, so sey es mir vergönnt, noch einige Bemerkungen hierüber ausführlicher mitzutheilen. — Alle Versuche, die Wirkungen der Arzneimittel zu erklären, sind bis jetzt fruchtlos geblieben, und werden es auch bleiben, so lange wir die wahre Natur und Beschaffenheit der Arzneikörper von der einen, und die Lebensthätigkeit des Organismus von der andern Seite, und endlich drittens ihr wechselseitiges Verhältniss gegen einander nicht gehörig ergründet haben. — Was das Erstere betrifft, so erkennen wir zwar dankbar die Bemühungen, vorzüglich der physikalischen Chemie, die uns täglich mit den interessantesten Entdeckungen bereichert, uns die belehrendsten Aufschlüsse über so manchen Gegenstand der organischen und unorganischen Natur mittheilt, und so unsere Kunst immer mehr einer wissenschaftlichen Ausbildung nähert; doch sind auch die genauesten chemischen Analysen immer noch nicht hinreichend, das eigentlich Heilsame in den Arzneikörpern aufzudecken, oder nur so viel aus denselben darzustellen, als zu einer vollständigen systematischen Classification erforderlich ist. — Eben so wenig genügend sind auch die Forschungen der thierischen Chemie und die physiologischen und pathologischen Grundlehren über die Form und die Verrichtungen des thierischen Organismus, vorzüglich in Hinsicht des Nervensystems. Wie wenig wir noch in diesem Theile vorgerückt sind, beweisen die kärglichen Resultate der Sectionen derjenigen, welche an nervösen Krankheiten gestorben sind. Die mehr oder weniger angefüllten Gefässe des Neurilems, die hie und da veränderte Consistenz und Farbe in der Medullar- und Corticalsubstanz, die serösen Feuchtigkeiten in den Gehirnventrikeln u. s. f., welche allerdings der grössten Aufmerksamkeit werth sind, gehören doch nur zu den äussern groben Umrissen, welche bei weitem noch nicht die innere veränderte organische Form durchblicken lassen. — Endlich drittens haben wir, ausser den empirischen Wahrnehmungen und Beobachtungen, welche zu allen Zeiten von guten und minder guten Aerzten angestellt worden, durchaus keine genauen, oft auch nicht einmal die entferntesten Ansichten von dem wechselseitigen Verhältnisse der Medicamente zu dem gesunden und krankhaften Organismus und den Veränderungen, welche dadurch hervorgebracht werden. — Bei den mancherlei Versuchen und Erklärungsweisen diese Beziehungen gehörig zu würdigen und jene Dunkelheit etwas aufzuhellen, befinden wir uns in einem engen Kreise, aus dem wir uns, gleichsam mit magischer Kraft gebannt, auch mit Anstrengung aller Kräfte, nicht herausbewegen können. — Alles, was bis jetzt hierin geschehen, ist nichts weiter als eine summarische Aufzählung der verschiedenen Ansichten und Hypothesen der zu allen Zeiten herrschenden Schulen, der Humoral- und Nervenpathologie, des Brownianismus, der Erregungstheorie und Naturphilosophie. Auflösen, Stockungen zertheilen, krampfstillen, schweisstreiben, reizen, schwächen, potenziren, depotenziren, stimuliren, contrastimuliren u. s. w., sind cursirende Ausdrücke, oder besser armselige Nothbehelfe unserer vielgepriesenen Theorie.

§. 31.

Doch auch das Bewusstseyn der Unvollkommenheit, verbunden mit dem regsamen Streben nach Erweiterung und Aufklärung, ist alles Lobes werth. Erst muss man die Fessel fühlen, bevor man sie abschüttelt und nach Freiheit ringt. — Und dass dieses Streben jetzt allgemein ist, kann durchaus nicht verkannt werden. — O, dass nur nicht, gleich dem Babylonischen Thurmbau, ein neuer Wahn der Rede Sinn entstelle und den Fortgang des edeln Gebäudes hindere! —

§. 32.

Um die Wirkungen der Arzneimittel richtiger als es bis jetzt geschehen ist, aufzufassen, würde es demnach nothwendig seyn, dass man fortfahre,

1) die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Arzneistoffe auf das genaueste und sorgfältigste zu untersuchen, die noch fehlenden chemischen Analysen zu ergänzen, vornehmlich aber diejenigen zu berücksichtigen, welche für die Pharmakologie das meiste Interesse gewähren;

2) diejenigen Stoffe, welche die physikalische Chemie als die vorzüglich wirksamen dargestellt hat, auch für sich allein durch genaue klinische Beobachtungen zu prüfen;

3) die Versuche mit Arzneimitteln, deren eigenthümliche Wirksamkeit durch Zumischung anderer nicht gestört werden darf, nicht nur im kranken, sondern auch im gesunden Zustande, sowohl an Menschen als auch an

134) Hierher gehört theils die von ihm veranstaltete Uebersetzung und Herausgabe der vierten Auflage der Preuss. Pharmacopöe, theils die Bearbeitung des physiographischen und chemischen Theils des mit *Sachs* in Gemeinschaft herausgegebenen Handwörterbuchs der prakt. Arzneimittellehre. S. o.

135) *Gustav Theod. Fechner*, Resultate der bis jetzt unternommenen Pflanzenanalysen, nebst ausführlich chemisch-physikalischer Beschreibung des Holzes, der Kohle, der Pflanzensäfte und einiger andern wichtigen Pflanzenkörper. Leipz. 1829. — Dessen Uebersetzung und Bearbeitung von *Thénard's* Lehrb. d. Chemie. S. o.

Thieren, in veränderter Gabe und Form anzustellen, und die dadurch erlangten Resultate sorgfältig mit einander zu vergleichen;

4) sowohl die allgemeine, auf den ganzen Organismus, als auch die besondere oder specifische Einwirkung auf einzelne Organe sorgfältig zu berücksichtigen;

5) nicht bloss auf die quantitative Erregung (wie es fast immer noch grösstentheils geschehen ist), sondern vielmehr auf die qualitative Veränderung der organischen Materie Rücksicht nehme, und endlich

6) überhaupt nichts unbeobachtet lasse, was die Wirkung eines Arzneimittels sowohl im gesunden als kranken Zustande umändern oder aufheben könne.*)

§. 33.

Was endlich die Gaben der Arzneimittel betrifft, so lassen sich unmöglich allgemeine Regeln hierüber festsetzen. So wie überhaupt der praktische Theil der Arzneimittellehre ein Gegenstand der Erfahrung ist, und der gegenwärtige Fall stets eine besondere Indication und besondere Mittel erfordert: so lassen sich auch die Dosen der Arzneimittel nur nach dem vorliegenden Falle gehörig bestimmen. Anders gibt man die Belladonna im Keuchhusten, anders in der Wasserscheu; anders verordnet man Calomel gegen die Lustseuche als gegen Croup und andere acute Entzündungen, anders die China, um Wechselfieber zu vertreiben, anders als Stärkungsmittel. In kleinen Dosen wirkt das Opium die Sensibilität aufregend, erheiternd, auch beruhigend, krampfstillend, in grösseren betäubend, narkotisch; auf ähnliche Weise der Safran, der Sturmhut, der Weingeist u. s. f. Ein Tropfen Opiumtinctur ist für ein neugebornes Kind schon ein bedeutendes Gift; im Tetanus, Trismus, in der Wasserscheu werden oft 40—60 Tropfen ohne allen Nachtheil vertragen; welche Gaben von Brechweinstein, Kampher werden nicht von Wahnsinnigen verschluckt! — Kurz, nur der individuelle Fall, das verschiedene Alter, Geschlecht, Temperament, Constitution, Witterung, Jahreszeit, Mondeswechsel, eigenthümliche Verhältnisse, Menstruation, Stillen, Schwangerschaft, organische Reizbarkeit, Idiosynkrasie u. s. f. müssen sowohl bei Verordnung der Mittel, als auch der besondern Gabe jedes Mal berücksichtiget werden.**)

§. 34.

Auffallend ist es daher, wenn der scharfsinnige *Pfaff* (a. a. O. B. III. S. 41.) mit klaren Worten sagt: „Der „menschliche Organismus hat für die meisten Arzneimittel nur einen bestimmten Grad von Receptivität; ist dieser „befriedigt und gesättigt, so ist das übrige Quantum des Arzneimittels unwirksamer Ballast. Es ist der grösste „Irrthum, zu glauben, dass die Wirkungen der Arzneimittel mit ihrer Quantität wachsen." — Eine Behauptung, die zu den grössten Missgriffen verführen könnte; denn demnach wäre es ganz einerlei, in welcher Gabe man die Arzneimittel verordnete, und überhaupt überflüssig, die Quantität der einzunehmenden Substanz bestimmen zu wollen. — Zwar ist es nicht zu leugnen, dass der lebende Organismus ein bestimmtes Maass von Receptivität für die Wirkungen der Arzneimittel besitzt, dessen Erfüllung man die organische Sättigung nennen könnte. — So ist z. B. zur Tilgung des Wechselfiebers eine gewisse Quantität Chinarinde erforderlich, desgleichen zur vollkommenen Heilung der Syphilis ein bestimmter Grad von Erregung durch Quecksilbermittel (wie neulich der vortreffliche *Harless* in einem interessanten Aufsatze über die vollkommene Heilung der Lustseuche bewiesen hat); allein hieraus folgt noch nicht, dass das übrige Quantum des Arzneimittels unwirksamer Ballast sey. — Wenn auch ein halber Gran Brechwurzel bisweilen Brechen erregt, so wird doch Niemand die gewöhnliche Dosis eines Brechmittels zu einem halben Gran bestimmen. — Dass übrigens Brechwurzel und Brechweinstein auch in unverhältnissmässig grossen Gaben zuweilen ohne Nachtheil genommen werden, liegt nicht an der bestimmten Receptivität des Organismus für diesen Reiz, sondern daran, dass durch das erfolgte Erbrechen der übrige Rest wieder fortgeschafft wird und also unwirksam bleibt, wie *Magendie's* Versuche *(de l'influence de l'émétique sur l'homme et les animaux. Paris* 1815.*)* ganz ausser Zweifel gesetzt haben. — Gleichwie es nun in chemischer Hinsicht eine Uebersättigung gibt; so findet diese auch auf gewisse Weise im Organischen Statt, leider aber oft zum grossen Nachtheile des Organismus, weil wir für den gewissen Grad der Erregung (der Sättigung und Uebersättigung) kein bestimmtes Maass als nur die Erfahrung und die sinnliche Wahrnehmung haben.

*) Sehr zweckmässige Regeln, nach welchen die Wirkungen eines Arzneimittels erforscht und beurtheilt werden sollen, finden sich in *S. G. Vogel's* allgem. med. diagnost. Untersuchungen. Thl. I. Stendal, 1824. S. 207—215.

**) Auch das Klima und die Lage des Orts scheint nicht ohne Einfluss auf die Wirkung der Arzneimittel zu seyn. — So hat die Erfahrung gelehrt, dass manche Stoffe auf hohen Bergen minder kräftig wirken als in ebenen Gegenden. Wer z. B mit 3 Gran Brechweinstein in den Ebenen genug hat, muss auf dem Bernhard 6—8 Gr. nehmen, damit dieselbe Wirkung erfolge. *(Gilbert's Annal. der Phys.* 1820. *St.* 2. S. 206.*)*

Dieses sind die Ansichten und Grundzüge, nach welchen ich bei Bearbeitung dieser pharmakologischen Tabellen verfahren bin. Möchten dieselhen etwas dazu beitragen, das grosse Gebiet der Pharmakologie in bestimmtere Grenzen einzuschliessen, die einzelnen Theile derselben genauer zu umfassen, hie und da mit neuen Bemerkungen und Thatsachen zu bereichern und endlich das Ganze in eine zweckmässigere systematische Ordnung zu bringen! — Die Mehrheit der Schriften über irgend einen Gegenstand kann nie der Sache selbst, oder der wissenschaftlichen Ausbildung nachtheilig seyn. Je mehr ein Gegenstand bedacht, besprochen oder behandelt wird, desto mehr Klarheit und Deutlichkeit gewinnt derselbe. Sind die Ansichten auch nicht immer neu, sondern nur wahr, so dienen sie dazu, die Wahrheit immer mehr einzusehen und zu beherzigen; sind sie gehaltlos und ungereimt, so sprechen sie sich selbst das Verdammungsurtheil, sie werden gelesen und — vergessen. Sollte dieses Schicksal auch gegenwärtigen Blättern bevorstehen, so tröstet mich doch wenigstens das Bewusstseyn, auch mein Scherflein zum Aufbaue eines Heiligthums für Kunst und Wissenschaft beigetragen zu haben. Doch hege ich die schwache Hoffnung, dass ich nicht ganz umsonst meine Mühe verschwendete; denn wie auch die Form immerhin seyn mag, so sind es doch grösstentheils Beobachtungen und Erfahrungen berühmter Männer, die ich hier mittheile, welche, wenn auch keine kunstgeübte Hand den Meisel führte, für sich allein schon unsterblich bleiben.

Inhaltstabelle.

I. Abtheilung.

Gemeines Wasser. S. 2 — 13.

a. Eis.
b. Flüssiges Wasser
c. Quellwasser
d. Regenwasser
 α. kaltes Wasser.
 β. warmes Wasser.
 γ. heisses Wasser.
e. Wasserdämpfe.
f. Destillirtes Wasser.
g. Oxygenisirtes Wasser.

II. Abtheilung.

Schleimige Arzneimittel. S. 14—21.

Allgemeine Uebersicht. (Schleim.)

1. Arabisches Gummi.
 Mucilago G. arabici.
 Decoctum album Sydenhami.
 Pulvis gummosus.
 Pasta gummosa.
2. Traganthgummi.
3. Eibischwurzel.
 Blätter.
 Syrup.
 Reglise.
 Salbe.
4. Quittensamen.
 Schleim.
5. Leinsamen.
 Leinmehl.
6. Gemeine Pappelblumen.
 Grosse Gartenmalve.
7. Bockshornsamen.
8. Flohsamen.

III. Abtheilung.

Mehlige oder stärkehaltige Arzneimittel. S. 21 — 27.

Allgemeine Uebersicht. (Mehl).

1. Stärke.
2. Arrow-Mehl.
3. Kartoffeln.
4. Rocken.
5. Gerste.
 Zubereitetes Gerstenmehl.
6. Gerstengraupen.
 Malz.
6. Hafer.
 Hafergrütze.
7. Sago.
8. Salep.
 Salepgallerte.
 Salepschleim.

IV. Abtheilung.

Gallertartige Arzneimittel. S. 27 — 31.

Allgemeine Uebersicht. (Gallerte).

1. Leim.
2. Hausenblase.
 Englisches Pflaster.
3. Schnecke.

V. Abtheilung.

Eiweissstoffhaltige Arzneimittel. S. 30 — 39.

Allgemeine Uebersicht. (Eiweissstoff).

1. Eiweiss.
2. Eidotter.
3. Magensaft.
4. Milch.
 Frauenmilch.
 Eselsmilch.
 Stutenmilch.
 Kuhmilch.
 Ziegenmilch.
 Schafmilch.
5. Molken.
 Saure Molken.
 Versüsste Molken.
 Stahl-, Alaun-, Weinstein-, Senf-, Tamarinden-, Essig-, Weinmolken.

VI. Abtheilung.

Zuckerstoffhaltige Arzneimittel. S. 38 — 50.

Allgemeine Uebersicht. (Zuckerstoff).

1. Milchzucker.
2. Rohrzucker.
 Canarienzucker.
 Raffinadezucker.
 Meliszucker.
 Candiszucker.
 Baldingers Augenpulver.
 Einfacher Syrup.
3. Honig.
 Weisser oder Jungfernhonig.
 Roher oder gemeiner Honig.
 Gereinigter Honig.
 Sauerhonig.
 Rosenhonig.
4. Manna.
 Manna in Körnern.
 Röhren-Manna.
 Calabrische Manna.
 Ausgelesene Manna.
 Gereinigte Manna.
 Mannasyrup.
5. Süssholzwurzel.
 Süssholzwurzelsaft.
 Braune Reglise.
 Süssholzwurzelsyrup.
 Brustelixir (dänisches).
 Brustthee.
6. Möhren.
 Möhrensaft.
 Möhrensamen.
7. Engelsüsswurzel.
 Engelsüsswurzelextract.
8. Grasswurzel.
 Grasswurzelextract.
 Queckenhonig.
9. Rohr- oder Röhrencassia.
 Cassienmark.

VII. Abtheilung.

Fettsoffhaltige Arzneimittel. S. 50 — 72.

Allgemeine Uebersicht. (Fettstoff).

a) Thierische Fette:

1. Butter.
 Weintraubenpomade.
 Rothe Butter.
 Butterpflaster.
2. Schweineschmalz.
 Rosenpomade.
3. Hammeltalg.
4. Rindertalg.
5. Hirschtalg.
6. Eieröl.
7. Bergerleberthran.
8. Wallrath.
 Wallrathsalbe.
 Wallrathpflaster.
 Weisses Wallrathcerat.
 Rothes Wallrathcerat.
9. Wachs.
 Gelbes Wachs.
 Weisses Wachs.
 Jungfernwachs.
 Stopfwachs.
 Wachssalbe.
 Lippenpomade.
 Einfache Kerzen.
 Bleiwachskerzen.
 Wachsleinwand.
 Wachsöl.
 Wachstaffet.

b) Pflanzenfette (Oele):

10. Olivenöl.
 Jungfernöl.
 Gemeines Baumöl.
11. Süsse Mandeln.
 Mandelmilch.
 Mandelöl.
 Oelichte Mandelmilch.
 Mandelsyrup.
 Mandelseife.
 Mandelkleien.
12. Weisse Mohnsamen.
 Mohnsamenöl.
 Weisser Mohnsyrup.
13. Leinöl.
14. Wallnussöl.
15. Ricinusöl.
16. Crotonöl.
17. Cacaobohnen.
 Chokolade.
 Cacaobutter.
18. Bärlapp.
 Rosenstein's austrocknende Salbe.

VIII. Abtheilung.

Bittere extractivstoffhaltige Arzneimittel S. 72 — 94.

Allgemeine Uebersicht. (Extractivstoff).

1. Ochsengalle.
 Frische Ochsengalle.
 Eingedickte Ochsengalle.
2. Löwenzahn.
 Frisch ausgepresster Löwenzahnsaft.
 Löwenzahnextract.
 Kämpf's Visceralklystiere.
3. Zichorienwurzel.
 Zichorienwurzelsaft mit Rhabarber.
4. Hopfen.
 Lupulin.
 Hopfentinctur.
 Hopfenextract.
 Species zu Umschlägen.
 Zertheilende Species.
5. Erdrauch.
 Frisch ausgepresster Saft.
 Erdrauchextract.
6. Weisser Andorn.
 Weissandornextract.
7. Bitterklee.
 Frisch ausgepresster Saft.
 Bitterkleeextract.

8. Tausendgüldenkraut.
Tausendgüldenkrautextract.
Bittere Tinctur.
9. Cardobenedictenkraut.
Cardobenedictenextract.
10. Enzianwurzel.
Portland's Gichtpulver.
Enzianextract.
Einfache Enziantinctur.
Zusammengesetzte Enziantinctur.
11. Färberröthe.
12. Quassia.
Geraspeltes Quassienholz.
Quassiaextract.
13. Simarubarinde.
Simarubaextract.
14. Columbowurzel.
Columbowurzelextract.
Columbowurzeltinctur.
15. Isländisches Moos.
Isländische Flechtengallerte.
Isländische Flechtenchokolade.
16. Grossblühender Hohlzahn.
Liebersche Brustkräuter.
17. Aechte Angusturarinde.
Angusturaextract.
Angusturatinctur.

IX. Abtheilung.

Zusammenziehende oder gerbestoffhaltige Arzneimittel. S. 94—138.

Allgemeine Uebersicht. (Zusammenziehender Stoff).
Gallussäure.
Gerbestoff.
1. Galläpfel.
Galläpfeltinctur.
Galläpfelextract.
Galläpfeläther.
2. Catechu.
Catechutinctur.
Balsamische Zahntinctur.
Zahnlatwerge aus Catechu.
Kaschukügelchen.
3. Kino.
Kinotinctur.
4. Eichenrinde.
5. Eicheln.
Geröste Eicheln.
6. Tormentillwurzel.
Tormentillwurzelextract.
7. Campescheholz.
Campescheholzextract.
8. Granatäpfelschale.
Granatäpfelblüthen.
9. Granatwurzelrinde.
10. Ringelblume.
Ringelblumenextract.
11. Unreife Wallnüsse.
Wallnussextract.
Pollinischer Trank.
12. Ulmrinde.
13. Bärentraubenblätter.
14. Stechpalme.
15. Ehrenpreiss.
16. Rosskastanienrinde.
Rosskastanienextract.
Rosskastanien.
17. Weidenrinde.
Decoctum Chinae facticium Hufelandi.
Weidenrindenextract.
18. China
Braune China.
Gelbe China.
Rothe China.
Neue China.
Kaltbereitetes Chinaextract.
Realsches Chinaextract.
Südamerikanisches Chinaextract.
Wässeriges Chinaextract.
Einfache Chinatinctur.
Geistige Chinatinctur.
Cinchonin (nach *Ficinus*).
Chinasyrup.
Cinchonin.
Chinin.
Schwefelsaures Chinin.
Schwefelsaures Cinchonin.
Chinioidin.
Phosphorsaures Chinin. (Zusätze).
Zweifarbige China.
19. Kaffee.
Kaffeeextract.
Gebrannter Kaffee.
Kaffeetinctur.
Kaffeeräucherung. (S. Zusätze).
20. Nelkenwurzel.
Nelkenwurzelextract.
Nelkenwurzeltinctur.
21. Alcornoc.
Alcornocextract.
22. Ratanhia.
Ratanhiaextract.
Amerik. Ratanhiaextract.
Ratanhiatinctur.
Zusammengesetzte Ratanhiatinctur.
Gewürzhafte Ratanhiatinctur.
23. Wandflechte.
24. Thee.
25. Adstringirende Rinde.

X. Abtheilung.

Aetherisch-ölichte Arzneimittel. S. 138—253.

Allgemeine Uebersicht.
a) Gewürzhafte:
1. Zimmetcassia.
Einfaches Zimmtwasser.
Weiniges Zimmtwasser.
Zimmttinctur.
Zimmtsyrup.
Zimmtöl.
2. Zimmtrinde.
3. Zimmtblüthen.
Mutterzimmt.
Culilabanrinde.
Nelkenrinde.
4. Gewürznelken.
Gewürznelkenöl.
Gewürznelkentinctur.
Gewürztinctur.
5) Weisser Zimmt.
6. Wintersrinde.
7. Nelkenpfeffer.
8. Muskatennüsse.
Muskatbalsam.
Gewürzbalsam.
Dest. Muskatnussöl.
9. Muskatblüthen.
Aether. Muskatblumenöl.
Muskatblumentinctur.
10. Citronschalen.
Cederöl.
Gelbes der Citronschalen.
Eingemachte Citronschalen.
Citronat.
11. Pomeranzenschalen.
Pomeranzenschalenextract.
Pomeranzenschalenwasser.
Einfache Pomeranzenschalentinctur.
Zusammengesetzte Pomeranzenschalentinctur.
Hoffmann's Magenelixir.
Klein'sches Magenelixir.
Pomeranzenschalenöl.
Pomeranzenschalensyrup.
Eingemachte Pomeranzenschalen.
12. Pomeranzenblüthen.
Pomeranzenblüthwasser.
Pomeranzenblüthsyrup.
Pomeranzenblüthöl.
13. Pomeranzenblätter.
14. Unreife Pomeranzen.
Gewürzwasser.
15. Citronenmelisse.
Einfaches Melissenwasser.
Melissenwasser mit Bibergeil.
Zusammengesetztes Melissenwasser.
Melissenöl.
16. Quendel.
Quendelgeist.
17. Weisser Ingwer.
Eingemachter Ingwer.
Ingwersyrup.
Gewürzpulver.
18. Lorbeerblätter.
19. Lorbeeren.
Lorbeeröl.
20. Kümmel.
Kümmelwasser.
Kümmelgeist.
Kümmelöl.
Kümmelpflaster.
21. Römischer Kümmel.
Römisches Kümmelöl.
Römisches Kümmelpflaster.
22. Petersiliensamen.
Petersilienwasser.
Petersilienöl.
23. Anissamen.
Aniswasser.
Anisgeist.
Anisöl.
24. Sternanissamen.
25. Fenchelsamen.
Fenchelwurzel.
Fenchelwasser.
Fenchelöl.
Zusammengesetztes Fenchelpulver.
26. Dillsamen.
Dillwasser.
Dillöl.
Aufgegossenes Dillöl.
27. Koriandersamen.
Ueberzuckerter Coriander.
28. Sassafrasholz.
Sassafrasextract.
Sassafrastinctur.
Sassafrasöl.
29. Pechurimbohne.
Pechurimrinde.
30. Cascarille.
Cascarillenextract.
Cascarillenwasser.
Cascarillentinctur.
Cascarillenöl.
31. Vanille.
Vanillentinctur.
Zusammengesetzte Vanillentinctur.
b) Kampferhaltige.
32. Kampfer.
Mixtura camphorata.
Mixtura simplex camphorata.
Kampheressig.
Kampherspiritus.
Kampheröl.
Flüchtige Kamphersalbe.
Aetzendes Kampheröl.
Zusammengesetztes Kampferliniment.
Opodeldoc.
Gekampherte Bleiweisssalbe.
Kampherseifenpflaster.
33. Cajeputöl.
Rectificirtes Cajeputöl.
34. Kardamomen.
Kardamomentinctur.
Zusammenges. Kardamomentinctur.
35. Cubeben.
Pulvis sternutatorius Pierquin.
Potio antigonorrhoica Pierquin.
Oleum cubebarum aethereum.
Aromatische Species.
Ueberzuckerte Cubeben.
36) Buccoblätter.
37. Kalmuswurzel.
Ueberzuckerter Kalmus.
Kalmustinctur.
Zusammenges. Kalmustinctur.
Kalmuswasser.

Kalmusextract.
Kalmusöl.
38. Zittwerwurzel.
Gewürzlatwerge.
39. Kurkuma.
Grünes Niespulver.
40. Galgantwurzel.
Galganttinctur.
Anhaltisches Wasser.
41. Paradieskörner.
42. Rosmarin.
Destill. Rosmarinwasser.
Rosmarinspiritus.
Zusammeng. Rosmarinwasser.
Rosmarinöl.
Zusammenges. Rosmarinsalbe.
43. Salbei.
Salbeiwasser.
Salbeispiritus.
Salbeiöl.
Geistiges Wundwasser.
44. Isopkraut.
Isopwasser.
Isopöl.
45. Pfeffermünze.
Pfeffermünzwasser.
Geistiges Pfeffermünzwasser.
Pfeffermünzöl.
Pfeffermünzölzucker.
Pfeffermünzkügelchen.
46. Krausemünze.
Krausemünzwasser.
Aether. Krausemünzöl.
Aufgegossenes Krausemünzöl.
Krausemünzspiritus.
47. Lavendelblumen.
Einfacher Lavendelspiritus.
Zusammenges. Lavendelspiritus.
Lavendelöl.
48. Mairan.
Mairanwasser.
Aether. Mairanöl.
Aufgegossenes Mairanöl.
Mairanbutter.
49. Thymian.
Thymianöl.
50. Gemeiner Dost.
51. Polei.
Poleiwasser.
Poleiöl.
52. Steinklee.
Melilotenpflaster.
53. Mexikanisches Traubenkraut.
54. Virginische Schlangenwurzel.
Virginische Schlangenwurzeltinctur.
Virginisches Schlangenwurzelöl. (Zusätze).
55. Meisterwurzel.
56. Weisse Pimpinelle.
Pimpinelltinctur.
Zusammenges. Pimpinelltinctur.

c. Inulinhaltige:

57. Alantwurzel.
Alantsalbe.
Wedel's Brustelixir.
58. Angelikwurzel.
Angelikwurzelextract.
Zusammenges. Angelikwurzelgeist.
Zusammenges. kampferhaltiger Angelikwurzelgeist.

d. Terpentinartige:

59. Terpentinöl.
Krummholzöl.
Rectificirtes Terpentinöl.
Chabert's Oel wider den Bandwurm.
Liquor antarthriticus Pottii.
Terpentinöl - Seifenliniment.
60. Sadebaumblätter.
Sadebaumextract.
Sadebaumtinctur.
Sadebaumöl.
Rathier's Mittel gegen den Bandwurm.
61. Wacholderbeeren.
Wacholderholz.
Species antarthriticae Seileri.
Species diureticae.
Wacholdersaft.
Wacholderwasser.
Wacholdergeist.
Wacholderöl.
Tinctura diuretica.

e) Lauchartige oder scharfe schwefelwasserstoffhaltige:

62. Knoblauch.
Knoblauchtinctur.
Knoblauchsyrup.
63. Zwiebeln.
Zusammengesetzte Zwiebelsalbe.
64. Meerrettig.
*) Rettig.
65. Senf.
Weisser Senf.
Schwarzer Senf.
Senfsalbe.
Senfmolken.
Senfwein.
Senfteig.
Fettes oder süsses Senföl.
Flüchtiges Senföl.
Kerndlische zertheilende Umschläge.
66. Lachenknoblauch.
Lachenknoblauchextract.
Lachenknoblauchtinctur.
Zusammenges. Lachenknoblauchtinctur.
67. Löffelkraut.
Löffelkrautconserve.
Löffelkrautwasser.
Löffelkrautgeist.
Elixir antiscorb. Sellii.
Löffelkrautöl.
Löffelkrautextract.
68. Brunnenkresse.
Brunnenkressenconserve.
Kräutersaft für Scorbutische.

f) Wohlriechende (indifferente):

69. Fleischfarbene Rose.
Rosenconserve.
Rosenwasser.
Rothe Rose.
Rosenjulep.
Rosenhonig.
Rosenöl.
Rosenpomade.
Rosenspiritus.
70. Blaue Veilchen.
Veilchensaft.
71. Maiblumen.
Maiblumenessig.
72. Weisse Lilien.
Lilienwasser.
Lilienöl.
73. Königskerzen.
Königskerzenöl.
74. Lindenblüthen.
Lindenblüthenwasser.

g) Widerlich riechende:

75. Fliederblumen.
Fliederblumenwasser.
Fliederblumenessig.
Fliedermus.
Gurgelspecies.
76. Kamillenblumen.
Kamillenwasser.
Aether. Kamillenöl.
Aufgegossenes Kamillenöl.
Kamillenextract.
*) Römische Kamillen.
77. Schafgarbe.
Schafgarbenextract.
Schafgarbentinctur.
Schafgarbenöl.
78. Baldrian.
Baldrianextract.
Kalt bereitetes Baldrianextract.
Real'sches Baldrianextract.
Einfache Baldriantinctur.
Aetherische Baldriantinctur.
Ammoniumhaltige Baldriantinctur.
Gesäuerte Baldriantinctur.
Baldrianwasser.
Aether. Baldrianöl.
Ragolo's Geheimmittel gegen Epilepsie.
Waitz's Geheimmittel gegen Epilepsie.
79. Beifusswurzel.
80. Rainfarrn.
Rainfarrnextract.
Rainfarrnöl.
Wurmsalbe.
81. Wurmsamen.
Wurmpulver.
Laxirendes Wurmpulver.
Ueberzuckerter Wurmsamen.
Wurmkügelchen.
Wurmlatwerge.
Aether. Wurmsamenöl.
82. Wurmmoos.
Pulvis vermifugus.
Boli anthelminthico - tonici.
Decoctum Helminthochort.
83. Spigelie.
Marylandische Spigelie.
84. Farrnkraut.
Herrenschwand's Mittel.
Odier's Mittel.
Matthieu's Mittel.
Peschier's Mittel.
Farrnkrautöl (s. Zusätze).
85. Raute.
Rautenwasser.
Rautenöl.
Rautenessig.
Rautenextract.
F. Blücher's Mittel gegen Wasserscheu.
86. Eberraute.
87. Wermuth.
Wermuthconserve.
Wermuthextract.
Wermuthöl (ätherisches).
Wermuthsalz.
Einfache Wermuthtinctur.
Zusammengesetzte Wermuthtinctur.

h) Thierische (ammoniumhaltige):

88. Moschus.
Moschustinctur.
Moschusjulep.
Bisamkügelchen.
Pulvis aphrodisiacus.
Pulvis Moschi compos.
Emplastrum moschatum.
Pilulae Moschi s. antispasmod.
Trochisci Galliae moschati.
Trochisci Mogolici.
Clyster antispasmodicum.
Oleum Moschi.
Tinctura Moschi vinosa.
89. Amber.
Ambertinctur.
Ambertinctur mit Moschus.
Königstinctur.
Amberkügelchen.
Essentia Ambrae sicca.
Pilulae Ambrae.
Liquor tonicus.
Essentia Ambrae Hofmanni.
Tinct. Ambr. balsam. Dippelii.
90. Bibergeil.
Bibergeiltinctur.
Aether. Bibergeiltinctur.
Zusammengesetzte Bibergeiltinctur.
Bibergeilfett.

i) Brenzliche:

91. Wachsöl.
92. Asphaltöl.
93. Braun- oder Steinkohlenöl.
Rectificirtes Braunkohlenöl.
94. Bernsteinöl.
Rectificirtes Bernsteinöl.
Balsam. Bernsteinharz.
Balsam. Bernsteinharztinctur.
95. Bergöl.
Linimentum Petrolei.
96. Theer.
Schwarzes Pech.
Theerwasser.
Theerpflaster.
97. Russ.
Russtinctur.
Bernhard. Russpflaster.
98. Pyrothonide.
99. Hirschhornöl.
100. Aether. Thieröl.

XI. Abtheilung.

Harzige Arzneimittel. S. 254—381.
Allgemeine Uebersicht. (Harz.)

a) Indifferente:

1. Lack.
Wässrige Lacktinctur.
Geistige Lacktinctur.
Tinctura Laccae kalica.
Stock- oder Stangenlack.
Körnerlack.
Schell- oder Tafellack.
Tinctura Laccae aluminata.
2. Drachenblut.
Zahnpulver.
3. Gemeines oder Fichtenharz.
Gemeine Harzsalbe.
Harzcerat.
Gemeines Harzpflaster.
Harzsilberglättpflaster.
Pechpflaster.
4. Geigenharz.
Rothes Pflaster.
Schwefelpflaster.

b) Aromatische:

5. Sandarak.
Emplastr. diaphor. Plenkii.
6. Mastix.
Einfacher Mastixgeist.
Zusammengesetzter Mastixgeist.
7. Weihrauch.
Gewürzpflaster.
Pulvis Olibani compos.
8. Elemi.
Elemiharzsalbe.
Rother Arcäusbalsam.
Flüssiger Arcäusbalsam.
Schlafmohndicksafthaltiges Pflaster.
9. Takamahak.
Takamahakpflaster.
Brodrindenpflaster.
10. Animeharz.
*) Ladanharz.
Ladanpflaster.
11. Benzoë.
Einfache Benzoëtinctur.
Zusammengesetzte Benzoëtinctur.
12. Storax.
Storaxpillen.
Räucherpulver.
Balsamus chinensis Vetturini.
13. Bernstein.
Bernsteintinctur.
Aether. Bernsteintinctur.

c) Balsamische:

14. Peruvianischer Balsam.
Trockner Perubalsam.
Perubalsamtinctur.
Perubalsamsaft.
Balsamisch-ölige Mischung.
15. Tolubalsam.
Tolubalsamsaft.
Tolubalsamtinctur.
16. Flüssiger Storax.
Storaxsalbe.
17. Copaivabalsam.
18. Terpentin.
Terpentinsalbe.
Terpentinbalsam.
Aether. Terpentinöl.
Gekochter Terpentin.
19. Fichtenknospen.
Zusammenges. Kiefersprossentinctur.
20. Pappelknospen.
Pappelsalbe.
Pappelknospentinctur.

d) Schleimharzige:

21. Ammoniakgummi.
Ammoniaktinctur.
Ammoniaksyrup.
Ammoniakpillen.
Ammoniakmilch.
Ammoniakseife.
Ammoniakpflaster.
22. Stinkasand.
Stinkasandtinctur.
Flüchtige Stinkasandtinctur.
Stinkasandpflaster.
Aqua antihysterica.
Stinkasandpillen.
Zusammenges. Stinkasandwasser.
Stinkasandwasser.
23. Mutterharz.
Mutterharztinctur.
Aether. Mutterharzöl.
Mutterharzpflaster.
Gesaffrantes Mutterharzpflaster.
24. Sagapengummi.
Pulvis ad ulcera tendinum.
Fomentum detergens.
Emplastr. e foenu graeco.
25. Panax.
Emulsio anthelminthica.
26. Myrrhe.
Wässriges Myrrhenextract.
Myrrhentinctur.
Myrrhenflüssigkeit.
Aether. Myrrhenöl.
27. Bdellium.

e) Purgirende:

28. Guajak.
Geistige Guajaktinctur.
Flüchtige Guajaktinctur.
Guajakauflösung in Taffia.
Guajakseife.
Derwee's Guajaktinctur.
29. Guajakholz.
Guajakrinde.
Species zum Holztrank.
Guajakholztinctur.
Geistiges Guajakextract.
Wässriges Guajakextract.
Guajakholzöl (brenzliches).
30. Aloë.
Wässriges Aloëextract.
Aloëtinctur.
31. Rhabarber.
Wässrige Rhabarbertinctur.
Weinige Rhabarbertinctur.
Bittere Rhabarbertinctur.
Wässriges Rhabarberextract.
Zusammengesetztes Rhabarberextract.
Rhabarbersaft.
32. Jalappe.
Jalappenharz.
Präparirtes Jalappenharz.
Jalappenseife.
Jalappenpillen.
Jalappenseifentinctur.
Jalappentinctur.
Jalappenextract.
Pulvis anthelminthicus.
— *antihydropicus.*
— *purgans.*
33. Senna.
Zusammenges. Sennaaufguss. (Wiener Tränkchen.)
Sennalatwerge.
Brustpulver mit Senna.
34. Gummigutt.
Wagler's und Clossius Mittel gegen Bandwurm.
Schmidt's Methode gegen Bandwurm.
Alibert's Methode gegen Bandwurm.
Gummigutt-Tinctur.
Gummiguttseife.
35. Skammonium.
Skammoniumharz.
36. Gnadenkraut.
Gnadenkrautextract.
37. Zaunrübenwurzel.
38. Koloquinthen.
Präparirte Koloquinthen.
Koloquinthenextract.
Koloquinthentinctur.
Aufgegossenes Koloquinthenöl.
39. Eselskürbis.
Elaterium.
40. Lerchenschwamm.
Lebenselixir.
Trochisci de Agarico.
41. Jamaikanische Wurmrinde.
42. Surinamsche Wurmrinde.
43. Sabadillsamen.
Läusepulver.
Läusesalbe.
44. Schwarze Niesswurz.
Schwarzes Niesswurzextract.
Schwarze Niesswurztinctur.
45. Weisse Niesswurz.
Veratrin-Zubereitungen.
Unguentum Veratri.
Wilson's Waschwasser gegen Krätze.

f) Brechenerregende:

46. Brechwurzel.
Brechwurzelwein.
Brechwurzelsyrup.
Brechwurzelextract (Emetine).
Emetinplätzchen.
Emetinauflösung.
Emetinsyrup.
Zusammenges. Brechwurzelpulver.
46. Caincawurzel.
48. Haselwurzel.
Schnupftabak.
Niesspulver.

g) Kratzende:

49. Senegawurzel.
Senegawurzelextract.
Senegawurzeltinctur.
Senegawurzelsyrup.
50. Bittere Kreuzblumenwurzel.
51. Seifenkrautwurzel.
Seifenkrautwurzelextract.
Species pro enemate viscerali.

(Einhüllende):

52. Sarsaparillwurzel.
Zittmann's Decoct.
Pradier's Umschlag wider die Gicht.
53. Sandriedgras.
Roob antisyphiliticum.
54. Chinawurzel.
55. Klettenwurzel.
56. Schaftloser Traganth.
57. Eichenmistel.
Pulvis antispasmod. infantum.
— *antiepilepticus.*
58. Päonienwurzel.

h) Scharfe:

α) flüchtige:

59. Hauhechelwurzel.
60. Bittersüssstengel.
Bittersüssstengelextract.
Bittersüsspillen.
Mixtura antiphthisica.
— *resolvens.*
Decoctum Dulcamarae compos.
Tisana purificans.
61. Wolverlei. (Blumen, Wurzel und Kraut.)
Spec. ad infus. pector. c. Senega.
Wolverleiextract.
Wolverleitinctur.
Wolverleiöl.
Zusammengesetztes Wolverleipulver.
62. Schwarze Küchenschelle.
Destill. Wasser der schwarzen Küchenschelle.
Dickauszug d. schwarz. Küchenschelle.
Pulvis contra guttam serenam.
63. Gauchheil.
Pulvis Anagallidis.
Gauchheilöl.
64. Kreuzdornbeeren.
Kreuzdornbeerensyrup.
65. Wasserwegrich.
Froschlöffelconserve.
Froschlöffelwasser.
*) Seitenblüthiges Helmkraut.
66. Bertramwurzel.
Bertramwurzeltinctur.
Zusammenges. Bertramwurzelspiritus.
67. Florentin. Veilchenwurzel.
*) Blaue Schwertlilie.
68. Meerzwiebel.
Pulv. Scillae cum Natro acetico.
— *diureticus.*
Meerzwiebelwein.

Meerzwiebelessig.
Meerzwiebelsauerhonig.
Meerzwiebeltinctur.
Meerzwiebelextract.
Zusammenges. Meerzwiebelpulver.
Meerzwiebelsalbe.
Trockner Meerzwiebelsaft.
Mit Meerzwiebelessig gesättigt. kohlens. Kali od. Natron.

69. Grosses Schellkraut.
Schellkrautextract.
Schellkrautwasser.

70. Freisamkraut.
Pulv. Herb. Jaceae compos.
Freisamkrautextract.
Infusum Herb. Jaceae.
Mixtura in haematuria.
Unguentum Jaceae.

71. Stephanskörner.
Delphinin.

72. Mauerpfeffer.
Unguentum leniens.

73. Pfefferkörner.
a) schwarze.
b) weisse.
Essentia stomachica.
Tinctura stomachica.
Pulvis aromaticus.
Electuarium stomachicum.
— *anticachecticum.*
Unguentum piper. nigri.
Piperin.
Cataplasma antipleuriticum.

74. Spanischer Pfeffer.
Geistiger Auszug des span. Pfeffers.
Spanische Pfeffertinctur.

β) Aetzende:

75. Euphorbium.
Euphorbiumtinctur.
Hüftwehpflaster.
Pulvis sternutatorius.
Oleum Euphorbii.
Emplastrum Capucinorum.
Unguentum Conyzae.

76. Seidelbast. (Rinde und Wurzel.)
Seidelbastpomade.
Taffet mit grünem Seidelbastharz.
Salbe mit grünem Seidelbastharz.
Decoctum Mezerei compositum.
Gargarisma stimulans.

77. Kellerhalssamen.
*) Kleine Purgirkörner.
*) Springkörner.
*) Purgirnüsse.

78. Spanische Fliegen.
Spanische Fliegentinctur.
Spanisches Fliegenpflaster.
Immerwährendes Blasenpflaster.
Cantharidensalbe.
Unguentum epispasticum.
— *vesic. nosocomii Herbip.*
Vorschrift zur Bereitung des engl. Fontanell-Apparats.

79. Maiwürmer.
Preuss. Geheimmittel gegen den tollen Hundsbiss.
Hänisches Geheimmittel gegen d. Hundswuth.
Potio antilyssa Sellii.

80. Kellerwürmer.
Kellerwürmertinctur.

81. Sonnenkäfer.
Sonnenkäfertinctur.

XII. Abtheilung.

Betäubende oder narkotische Arzneimittel. S. 380—483.

Allgemeine Uebersicht. (Narkotischer Stoff.)

a) Bittere extractivstoffhaltige:

1. Kokkelskörner.
Pikrotoxin.

2. Krähenaugen.
Krähenaugenextract.
Krähenaugentinctur.
Geistiger Auszug der Krähenaugen.
Strychnin.
Salpetersaures Strychnin.
Extractum nucis vomicae siccum.

3. Ignatiusbohne.

4. Sibirische Schneerose.

5. Wilder Rosmarin.

6. Taxusblätter.
Taxusblätterextract.

b) Scharfe:

7. Giftsumachblätter.
Giftsumachextract.
Giftsumachtinctur.
Aufgegossenes Oel des Giftsumachs.
Destill. Giftsumachwasser.

8. Eisenhutblätter.
Eisenhutextract.
Eisenhuttinctur.
Aether. Eisenhuttinctur.

9. Rother Fingerhut.
Halbweingeistige Tinctur des rothen Fingerhuts.
Einfache Tinctur d. rothen Fingerhuts.
Aether. Tinctur d. rothen Fingerhuts.
Dicksaft des rothen Fingerhuts.
Salbe des rothen Fingerhuts.

10. Tabak.
Tabaksextract.
Tabakssalbe.
Vinum Nicotianae Fowl.
Tinctura Nicotianae Fowl.

11. Schierlingskraut.
Schierlingsextract.
Conserva cicutae.
Cataplasma resolv. ad scirrhos.
— *ad cancrum.*
Schierlingstinctur.
Succus cicutae.
Syrupus cicutae.
Schierlingspflaster.
Faecula cicutae.
Potio expectorans.
Aufgegossenes Schierlingsöl.
Tinctura cicutae aquaticae.
Lisnard's Schierlingspflaster.

12. Herbst-Zeitlose.
Geistige Tinctur der Herbstzeitlose.
Weinige Tinctur der Herbstzeitlose.
Herbstzeitlosenessig.
Herbstzeitlosen-Sauerhonig.
Herbstzeitlosen-Syrup.
Herbstzeitlosen-Blumen und Samen.
Herbstzeitlosen-Samen-Wein.

13. Stechapfelblätter.
Stechapfelextract.
Stechapfeltinctur.
Ausgepresstes Stechapfelöl.

14. Belladonna.
Belladonnasyrup.
Belladonnaextract.
Belladonnatinctur.
Belladonnasauerhonig.
Belladonnapflaster.

15. Fliegenschwamm.
Conditum muscarium.

c) Rein narkotische:

16. Hanfkraut.
Ausgepresstes Hanföl.

17. Bilsenkraut. (Blätter, Samen.)
Bilsenkrautextract.
Bilsenkrauttinctur.
Aufgegossenes Bilsenkrautöl.
Bilsenkrautpflaster.
Bilsenkrautsalbe.
Bilsenkrautsame.
Ausgepresstes Bilsensamenöl.
Pilules contre la migraine.
Pasta anticephalalgica.
Cataplasma anodynum.
Oleum paregoricum.
Syrupus Hyoscyami.
Faecula Hyoscyami.
Tinctura Faecul. Hyoscyami.
Boli narcotici.
Pilulae anodynae.
Linimentum anodynum.

18. Giftlattig.
Giftlattigextract.
Giftlattigtinctur.

19. Lattig-Opium (Thridace).
Tinctura Lactucarii.
Syrupus de Thridace.
Pilulae torpentes ac resolventes.
Potio sedativa.

20. Mohnsaft.
Opiumpulver.
Zusammengesetztes Brechwurzelpulver.
Opiatum antiodontalgicum Handel.
Opiatum antiodontalgicum Augustin.
Wässriges Opiumextract.
Inländisches Opium.
Gargarisma sedativ. Swediaur.
Injectio sedativ. compos. Hamilt.
Einfache Opiumtinctur.
Collyrium opiat. c. Zinco.
Injectio Myrrh. saturn. Kortum.
Safranhaltige Opiumtinctur.
Benzoësäurehaltige Opiumtinctur.
Eccard'sche Opiumtinctur.
Opiumäther.
Destillirtes Opiumwasser.
Morphin.
Essigsaures Morphium.
Morphinsyrup.
Solutio Acetat. Morphii.
Opiumessig.
Schwarze Tropfen.
Opiumräucherung.
Opiumsyrup.
Guttae s. Laudanum Abb. Rousseau.
Opiumpflaster.
Ammon. Opiumelixir.
Besnard's antisyphilit. Tinctur.
Dunglison's anodyne Drops.
Porter's Liquor Morphii Citratis.
Extract. Opii acetosum.
Laudanum de Lalouette.
Theriak.
Cataplasma anodynum.
Cataplasma ad cancrum.
Linimentum sedans.
Unguentum antiophthalmicum.
Opiumextract ohne Narkotin.

21. Mohnhäupter.
Diacodiumsyrup.

22. Klatschrosen.
Klatschrosensyrup.

23. Mutterkorn.
Potio partum accelerans.

d) Flüchtige:

24. Safran.
Safranextract.
Safrantinctur.
Safransyrup.
Elixir uterinum.

25. Wasserfenchel.
Pulvis anticatarrhalis.
Pilulae in bronchitide lenta.
Emulsio anticatarrhalis.
Wasserfencheltinctur.

e) Blausäurehaltige:

26. Blausäure.
Syrupus cyanicus.
Fomentatio discutiens.
Blausäurehaltige Bäder.
Blaustoff-Kalium.
Brusttrank.
Brustmixtur.

27. Kirschlorbeerblätter.
Kirschlorbeerwasser.
Spiritus Fol. Laurocerasi.
Mixtura deprimens.
Injectio contra stimulans.
Kirschlorbeeröl.

28. Bittere Mandeln.
Bittermandelwasser.
Concentrirtes Bittermandelwasser.
Schönheitspaste.
Zubereitetes Bittermandelmehl.
Pulvis cosmeticus.
Linimentum amygdalinum.
Acidum hydrocyanicum vegetabile.
Aqua hydrocyanica vegetabilis.

29. Kirschkerne.
Kirschwasser.
Mandelhaltiges Kirschwasser.

30. Traubenkirschenrinde.
Destillirt. Wasser der Traubenkirschenrinde.

XIII. Abtheilung.

Geistige Arzneimittel. S. 482—501.

Allgemeine Uebersicht.
Weingeist.

Franzbranntwein.
Rectificirter Weingeist.
Höchst rectificirter Weingeist.
Absoluter Alkohol.
Potus analepticus Hufelandi.
Potio contra aphoniam.
Weinöl.
1. Wein.
Weintrauben.
Rosinen.
Weintreber.
Weinhefen.
Weinrankenextract.
Blätter der Weinrebe.
Rebenwasser.
Unreifer Traubensaft.
Stärkezuckerwein.
2. Schwefeläther.
Schwefeläthergeist.
Syrupus cum Aethere sulphurico.
3. Essigäther.
Essigäthergeist.
Spiritus aromaticus acetatus.
Mixtura antispasmodica simplex.
4. Salpeteräther.
Salpeteräthergeist.
Julapium acidulatum.
Gargarisma antiphlogisticum.
Emulsio leniens.
Potio diuretica.
5. Salzäther.
Salzäthergeist.
6. Gephosphorter Aether.

XIV. Abtheilung.

Säurehaltige Arzneimittel. S. 500 — 553.

Allgemeine Uebersicht. (Sauerstoffgas.)

a) Einfache Säuren:

1. Schwefelsäure.
Verdünnte Schwefelsäure.
Haller's saures Elixir.
Rabel's saures Elixir.
Dippel's saures Elixir.
Saure schwefelsaure Mischung.
Saure Gewürztinctur.
Saure Wundmixtur.
Unguentum sulphuricum.
Aqua vulneraria Piderit.
Schwefelsaure Seife.
2. Salpetersäure.
Concentrirte Salpetersäure.
Verdünnte Salpetersäure.
Mixtura antidysenterica.
Limonada nitrica.
Julep nitrosum.
Oxygenirte Salbe.
3. Salzsäure.
a) Salzsaures Gas.
b) Tropfbarflüssige Salzsäure.
Salpeter-Salzsäure.
Solutio alexiteria.
Julapium acidum.
Potus muriatico-acidus.
Syrupus muriaticus.
Acidum muriaticum alcoholisatum.
Linctus acidus.
Gargarisma detergens.
Gargarisma adstringens.
Potio lithontriptica.
Tinctura aperitiva.
Aqua antiarthritica.
4. Oxygenirte Salzsäure. (Chlorine.)
5. Kohlensäure.
a) Im gasförmigen Zustande.
b) Im tropfbaren Zustande.
Hulmisches Tränkchen.
Riverisches Tränkchen.
Vogler's luftentwickelndes Pulver.
Mixtura ammonio-citrica.
Mixtura magnesio-tartarica.
6. Phosphorsäure.
Tinctura Myrrhae phosphorata.
Fomentum acidi phosphorici.
Unguentum phosphoricatum.
Infusum Sabinae cum acido phosphorico.
7. Boraxsäure.
Pulvis temperans.
Bolus sedativus.
Potio leniens.

8. Benzoësäure.
Benzoësäurehalt. Ammoniumflüssigkeit.
Pilulae benzoicae.
Linctus expectorans.
Pulvis e benzoino.
Pilulae balsamicae Mortonianae.
9. Bernsteinsäure.

b) Zusammengesetzte.

10. Essigsäure.
Gewöhnlicher Essig.
Weinessig.
Destillirter Essig.
Concentrirte Essigsäure.
Reine Essigsäure.
Gewürzhafter Essig.
Unguentum acetatum.
11. Holzsäure.
Rectificirte brenzliche Holzsäure.
12. Gallertsäure.
13. Citronensäure.
Citronensaft.
Limonadenpulver.
Citronensyrup.
14. Aepfelsäure.
15. Rothe Johannisbeeren.
Johannisbeerensyrup.
Johannisbeerengelée.
16. Himbeeren.
Himbeerwasser.
Himbeeressig.
Himbeersyrup.
17. Sauerdornbeeren.
18. Fliederbeeren.
Fliedermus.
19. Saure Kirschen.
Kirschsyrup.
20. Heidelbeeren.
21. Preusselbeeren.
Preusselbeermus.
22. Eispflanze.
23. Erdbeeren.
Erdbeerwasser.
24. Pflaumen.
Pflaumenmus.
25. Tamarinden.
Gereinigtes Tamarindenmark.
Infus. Tamarind. compos.
Decoct. Tamarind. compos.
Electuarium laxativum.
Tamarindenmolken.
Serum lactis antiscorbuticum.
26. Weinsteinsäure.
Kühlendes Pulver.
Julep refrigerans.
Potio acidulata.
Morsuli ad sitim restinguendam.
Syrupus de Acido Tartari.
Limonada vegetabilis.
Weinsteinmolken.
27. Brandige Weinsteinsäure.
Brenzliche weinsteinsaure Mischung.
Kampherhaltige, brenzliche weinsteins. Mischung.
Mixtura simpl. Ludovici.
— *antiscorbutica simpl.*
Spiritus carminativus de tribus.
28. Sauerkleesäure.
Morsuli Acidi oxalici.
29. Ameisensäure.
Ameisenbäder.
Tinctura Formicarum composita.
Aqua magnanimitatis.
Oleum Formicarum.
Ameisenspiritus.

XV. Abtheilung.

Alkalische Arzneimittel. S. 552 — 571.

Allgemeine Uebersicht. (Kalien.)

1. Kali.
Aetzkaliflüssigkeit.
Geschmolzenes Aetzkali.
Pasta caustica Elsii.
Lixivium lithontriptic. Saunders
Injectio Girtanneri.

Aqua ophthalmica resolv.
Solutio Sancardi.
Cereoli cum Kali caustico.
Kalitinctur.
Fomentatio Brüningshauseni.
Collyrium Gimbernati.
Solutio Cohemi.
2. Aetznatron.
Aetzende Natronlauge.
Sapo cerae.
3. Ammonium.
Schwefelwasserstoffhaltiges Ammonium.
Ammoniumweingeist.
Anishaltiger Salmiakgeist.
Tropfbares Ammoniak.
Aether. ölhaltige Ammoniumflüssigkeit.
Bernsteinölhaltige Ammoniumflüssigkeit.
Ammoniumsalbe.
Collyrium siccum ammoniacale.
Flüchtiges Kampherliniment.
Sacculus resolvens.
Kampherhaltiges Ammoniumliniment.
Seifenhaltiges Ammoniakliniment.
4. Kalk.
Kalkwasser.
Stephan's steinauflösendes Mittel.
Aqua Calcis composita.
Lotio contra tineam.
Injectio ad fistulas.
Linimentum antipsoricum.
Cataplasma ad ischias.
5. Baryt.
6. Talk.

XVI. Abtheilung.

Salzige Arzneimittel. S. 570 — 633.

Allgemeine Uebersicht. (Salze.)

a) Schwefelsaure Salze:

1. Schwefelsaures Kali.
Digestivpulver.
Pulv. digestivus cum rheo.
Pulv. antiphlogisticus.
Pulv. aperiens et resolvens.
Solutio sulphatis Potassae aquosa.
Potio laxativa.
Emulsio refrigerans.
2. Schwefelsaures Natron.
Leonhardt's Trank für Schwangere.
Künstliches Karlsbad.
Potio purgans.
Aqua purgans cum Tartaro emetico.
Clyster s. Enema purgans.
Lotio ad tineam.
3. Schwefelsaure Magnesia.
Mixtura oleoso-salina.
Potio cathartica.
4. Alaun.
Augenwasser mit Bleizucker und Alaun.
Mixtur zum Gurgeln.
Alaunmolken.
Zuckeralaun.
Kinoalaun.
Mit Drachenblut zusammengeschmolz. Alaun.
Bate's Alaunwasser.
Gebrannter Alaun.
Pasta contra perniones.

b) Salpetersaure Salze:

5. Salpeter.
Kühlendes Pulver.
Gereinigter Salpeter.
Unzer's Digestivpulver.
Rothes Hallesches Pulver.
Feuerbeständiger Salpeter.
Zerflossener feuerbeständiger Salpeter.
Glaser's Polychrestsalz.
Prunellsalz.
6. Salpetersaures Natron.

c) Salzsaure Salze:

7. Salzsaures Kali.
8. Gemeines Salz.
See- oder Meersalz.
Sacculus resolvens.
Pulvis vermifugus.
Clysma purgans.
Clysma antispasmodicum.
Aqua marina artificialis.

9. Salzsaurer Kalk.
10. Salzsaurer Baryt.
Mixtura resolvens.
Pilulae resolventes.
Pilulae antiherpeticae.
11. Salmiak.
Gereinigter Salmiak.
Flüchtige Räucherungen.
Englisches Riechsalz.

d) Oxygenirt salzsaure Salze:
12. Oxydirt salzsaures Kali.
Solutio Chloratis Potassae.
Potus oxygenatus.
13. Oxydirt salzsaures Natron.
Eau de Javelle à base de Soude.
14. Oxydirt salzsaurer Kalk.
Oxygenirt salzsaurer Kalkliquor.

e) Kohlensaure Salze:
15. Kohlensaures Kali.
a) Basisches kohlensaures Kali.
b) Neutrales kohlens. Kali.
Flüssiges kohlensäuerl. Kali.
Aqua mephitica alcalina.
16. Kohlensaures Natron.
a) Basisches kohlens. Natrum.
b) Neutrales kohlens. Natrum.
17. Kohlensaures Ammoniak.
Flüssiges mildes Ammonium.
Brenzlich-öliges kohlens. Ammonium.
Brenzlich-ölige Ammoniumflüssigkeit.
18. Kohlensaure Kalkerde.
a) Weisse oder präparirte Kreide.
b) Präparirte Austerschalen.
c) Krebssteine.
19. Kohlensaure Talkerde.
Magnesiakügelchen.
Rosenstein's Ammenpulver.
Tode's säuretilgendes Pulver.
Vogler's säurebrechendes Pulver.
Marggrafenpulver.
Unzer's Digestivpulver.
Magnesiapulver mit Rhabarber.
Luftführendes Pulver.

f) Phosphorsaure Salze:
20. Phosphorsaures Natron.
Mixtura Natri phosphorici.
21. Phosphorsaurer Kalk.
Pulvis pleureticus.

g) Boraxsaure Salze:
22. Borax.
Aqua cosmetica.
Unguentum ad papillas mammarum.

h) Bernsteinsaure Salze:
23. Bernsteinsaures Ammonium.
Flüssiges bernsteins. Ammonium.

i) Essigsaure Salze:
24. Essigsaures Kali.
Essigsaure Kaliflüssigkeit.
Liquor Kali acetici pro pauperibus.
Geistige essigs. Kaliflüssigkeit.
Eröffnende Tropfen.
25. Essigsaures Natrum.
Pilulae antilacteae.
Pilulae e Rheo cum Natro acetico.
Protomeconas Sodii.
26. Essigsaure Ammoniakflüssigkeit.

k) Citronsaure Salze:
27. Citronsaures Kali.
*) Citronsaures Natrum.
Mixtura salina composita.
28. Citronsaurer Kalk.
Mit Citronsäure gesättigte Austerschalen.
Mit Citronsäure gesättigte Krebssteine.
Pulvis nephreticus pretiosus.

l) Weinsteinsaure Salze:
29. Gereinigter Weinstein.
30. Weinsteinsaures Kali.
31. Boraxweinstein.
Potio tartaro-boracica.
Potio diuretica.
Pilulae hydragogae.
32. Natronweinstein.
Pulvis de Fordyce.
Mixtura resolvens Boerhavii.
Serum Lactis Van Swietenii.
33. Ammoniumweinstein.
Liquor Tartari solubilis.

XVII. Abtheilung.

Metallische Arzneimittel.
S. 632 – 801.

Allgemeine Uebersicht. (Metalle.)
1. Gold.
Goldpulver.
Goldoxyd.
Salzsaures Gold.
Chrestien's Goldsalz.
Blattgold.
Knallgold.
2. Platina.
Salzsaures Platinoxyd.
Liquor Platini muriatici.
Oxydum Platinae.
3. Silber.
Geschmolzenes salpeters. Silber.
Liquor Argenti muriatico-ammoniati.
4. Quecksilber.
a) Schwarzgraues Quecksilberoxydulat.
b) Gummichtes Quecksilber.
Syrupus mercurialis Plenkii.
Pilulae mercuriales Plenkii.
Lac mercuriale Plenkii.
c) Alkalisches Quecksilber.
d) Gezuckertes Quecksilber.
e) Honig-Quecksilberkalk.
f) Terpentiniger Quecksilberkalk.
g) Weinstein-Quecksilberkalk.
Potio anodyna.
Boli coerulei.
Boli e Mercurio glycyrrhizato.
Pilulae Hydrargyri.
Pilulae Mercurii melliti.
Pulvis anthelminticus.
Topicum detensivum.
Liquor resolvens.
Pilulae Mercurii terebinth.
Injectio hydrargyro-terebinth.
Pilulae aethiopicae.
h) Schwarzes Schwefelquecksilber.
Pulvis contra vermes.
Rotulae contra vermes.
Opiatum vermifugum.
Electuarium alterans.
Unguentum mundificans.
Unguentum e Sulphure hydrargyrato.
Pilulae resolventes.
Pilulae antiherpeticae.
Unguentum antipsoricum.
i) Spiessglanzhaltiges Schwefelquecksilber.
Pulvis ad herpetem.
Pulvis purificans.
Pilulae aethiopicae.
Pilulae aethiop. compos.
Pilulae Baldingeri.
k) Zinnober.
Natürlicher Zinnober.
Pulvis analepticus.
Pulvis epilepticus.
Pulvis antispasmodicus.
Pilulae Conii cinnabar.
Trochisci mercuriales.
Pomatum antiherpeticum.
l) Aschgraue Quecksilbersalbe.
Pilulae Unguenti mercurialis.
Pilulae de Sedillot.
m) Quecksilberpflaster.
Cereoli mercuriales.
n) Black's aschgraues Quecksilberoxyd.
o) Schwarzes Quecksilberoxydul.
p) Quecksilberseife.
Sapo mercurialis Chaussieri.
Unguentum Praecipit. viridis.
q) Moskati's schwarzes Quecksilberoxyd.
r) Saunder's graues Quecksilberoxyd.
s) Rothes Quecksilberoxyd.
Rust's, Boer's, Plenck's, Hufeland's, Ackermann's, St. Yve's Augensalben.
Rothe Quecksilbersalbe.
t) Gelbes schwefels. Quecksilberoxyd.
u) Salpeters. oxydulirtes Quecksilber.
Flüssiges salpeters. Quecksilberoxydul.
Oxydirte salpeters. Quecksilberauflösung.
Liquor mercurialis.
Gelbe Quecksilbersalbe.
Lotio mercurialis Manry.
Aqua grisea Gohlii.
v) Mildes salzsaures Quecksilber.
Plummer'sches Pulver.
Plummer'sche Pillen.
Schwarzwasser.
w) Aetzendes salzs. Quecksilber.
Sublimatäther.
Plenck's Aetzwasser bei Feigwarzen.
Phagedänisches Wasser.
Salzsaure Quecksilberflüssigkeit.
Cirillo's Quecksilbersublimatsalbe.
Unguentum acre.
Solutio muriatis hydrargyr. oxydat. corrodens.
Mixtura mineralis.
Tisana Bourguenodi.
Syrupus antivenereus.
Syrupus mercurialis Cheroni.
Emulsio sublimati corrosivi.
Emplastrum corrosivum.
Chocolata antivenerea.
Liquor hydrargyri camphorati.
Liquor antisyphiliticus.
Gargarisma antisyphiliticum.
Liquor antivenereus.
Cereoli mercuriales dissolubiles.
x) Weisser Quecksilberniederschlag.
Weisse Quecksilbersalbe.
Janin'sche Augensalbe.
Unguentum rosatum compositum.
Pomatum antiherpeticum.
y) Phosphorsaures Quecksilberoxydul.
Hydrarg. oxydat. phosphor. acidum.
z) Essigsaures oxydulirt. Quecksilber.
Keyser'sche Pillen.
Solutio acetatis mercur.
Syrupus mercurialis.
Linimentum hydrargyro-acetosum.
aa) Weinsteinsaures Quecksilber.
Mercur. tartarisat. liquidus.
bb) Blausaures Quecksilber.
Hydrocyanas mercurii.
Unguentum cyanureti mercurii.
cc) Jodquecksilber.
α) Protojodquecksilber.
β) Deutojodquecksilber.
dd) Bromquecksilber.
α) Protobromquecksilber.
β) Deutobromquecksilber.
4. Eisen.
a) Gepulvertes Eisen.
b) Schwarzes oxydulirtes Eisen.
Pulvis aromatico-ferratus.
Pulvis ferratus s. ferruginosus.
Pilulae chalybeatae.
Pilulae emmenagogae.
Pilulae resolventes.
Boli incitantes.
— *incitantes stomachici.*
Pilulae e Ferro laxantes.
Tabulae martiales.
c) Braunes (kohlensaures) Eisenoxyd.
Rothes oxydirtes Eisen.
Griffith'sches Mittel.
Pulvis chalybeatus Bourtonii.
Pilulae Griffithii.
Pilulae martiales.
Boli antispasmodici.
Pilulae tonicae.
Pulvis tonicus.
Pulvis anticachecticus de Chesneau.
d) Krystallisirtes schwefels. Eisen.
e) Salzsaures Eisenoxyd.
f) Salzsaures Eisenoxydul.
Oxydirt salzsaure Eisenauflösung.
Oxydulirte salzs. Eisenauflösung.
Salzsaure oxydulirte Eisentinctur.
g) Eisenhaltiger Schwefeläthergeist.
h) Eisenoxydhalt. salzs. Ammonium.
Eröffnende Eisentinctur.
Liquor stypticus Loosii.
Balsamus chalybeatus.

i) Phosphorsaures Eisen.
Schobelt'scher phosphors. Eisenliquor.
k) Essigsaures Eisen.
Aether. essigs. Eisentinctur.
Tinct. mart. aperit. Zwelferi.
l) Weinsteinsaures Eisenoxydkali.
Eisenweinsteinkugeln.
Weinsteinsaure Eisentinctur.
Wedel's Eisentinctur mit schwarz. Nieswurz.
m) Aepfelsaures Eisenextract.
Aepfelsaure Eisentinctur.
Eisenhaltiges Quittenextract.
Eisenhaltige Quittentinctur.
n) Weinsaures Eisen.
o) Blausaures Eisen.
Blutrothe anthrazothions. Eisentinctur.
p) Bromeisen.
5. Kupfer.
a) Schwefelsaures Kupfer.
Aqua vitriolica caerulea.
Aqua styptica.
Cuprum aluminatum.
Pulvis tonicus.
Lapis divinus Vindobonensis.
Pulvis antiphthisicus.
Pilulae emeticae.
Solutio lapidis divini Vindobonensis.
Unguentum e Cupro.
Aqua camphorata Bateana.
Tinctura Cupri sulphurici.
Aqua ophthalmica.
Collyrium resolvens.
Injectio ad phimosin.
b) Schwefelsaures Ammoniakkupfer.
Pilulae caeruleae Edinb.
c) Köchlin's Kupfersalmiakliquor.
Aqua antimiasmatica compos.
d) Grünspan.
Kupfersauerhonig.
Grünspansalbe.
Unguentum aeruginis Edinb.
Grünes Wachspflaster.
Aqua viridis Hartmanni.
Linimentum cuprosum.
Blaues Augenwasser.
Oxymel cuprosum.
7. Blei.
a) Mennige.
Mennigpflaster.
b) Bleiglätte.
Einfaches Bleiglättpflaster.
Mutterpflaster.
Zusammengesetztes Bleiglättpflaster.
Harzsilberglättpflaster.
Silberglättsalbe.
c) Bleiweiss.
Bleiweisspflaster.
Bleiweisssalbe.
d) Bleiessig.
Bleiextract.
Bleiwasser (Goulard'sches).
Collyrium plumbatum.
Injectio ad leucorrhoeam.
Bleisalbe.
Lotio adstringens.
Cataplasma saturninum.
Liquor ad perniones.
e) Bleizucker.
Gereinigter Bleizucker.
Pulvis temperans.
Pulvis ad phthisin.
Pulvis antipsoricus.
Pilulae acetatis plumbi.
Pilulae stypticae.
Pilulae acetat. plumb. et ipecac.
Pomatum resolvens.
Tinctura antiphthisica Gramanni.
Unguentum antihaemorrhoidale.
Unguentum oculare.
Emplastrum resolvens.
Aqua vulneraria Plenckii.
Solut. acetat. plumbi aquos. opiata.
Gargarisma sedans.
Injectio saturnina myrrhata.
Injectio adstringens.
Potio ad tussim convulsivam.
Gargarisma saturninum.
Decoctum ad fungos articulorum.
Tinctura saturnino-martialis.
Lotio quercus saturnina.
Julep leniens.
Aqua vulneraria camphorata.
Magma scytodepsicum.
Opiatum leniens.
Lac virginale.
f) Phosphorsaures Blei.
g) Blausaures Bleioxyd.
8. Zinn.
Zinnfeile.
Granulirtes Zinn.
Mathieu's Wurmlatwerge.
Electuarium joviale.
Zinnblättchen.
Potiere's schwindsuchtwidriges Mittel.
Zinnsalz.
Essigsaures Zinn.
Pulvis vermifugus.
Pilulae anthelminthicae.
Pulvis stanni martiatus.
Electuarium vermifugum.
Bolus e stanno.
9. Spiessglanz.
Regulus antimonii solaris.
Regulus antimonii lunaris.
Regulus antimonii venereus.
Regulus antimonii jovialis.
Regulus antimonii martialis.
Regulus metallorum.
Rete Vulcani.
Reines Spiessglanzoxydul.
Sublimirtes Spiessglanzoxydul.
Graues Spiessglanzoxydul.
Verglastes Spiessglanzoxydul.
Spiessglanzsafran.
Zinnhaltiges Spiessglanzoxyd.
Eisenhaltiges Spiessglanzoxyd.
a) Schwarzes Schwefelspiessglanz.
Feltz's, Musitan's und Pollini's blutreinigende Tisanen.
Cambieri's antisyphilitischer Trank.
Pulvis antimonialis Kaempfii.
Pilulae stibiatae.
Pulvis purificans Jasseri.
Pilulae antimoniales Kleinii.
Pilulae stibiatae c. Opio et laxantibus.
Kunkel's Spiessglanzmorsellen.
Bolus stibiatus.
Pulvis antimonialis.
b) Weisses Spiessglanzoxyd.
c) Jamespulver.
d) Braunrother Spiessglanzschwefel. (Kermes.)
Pulvis expectorans.
Pulvis gummosus stibiatus.
Pulvis pectoralis.
Pulvis anticatarrhalis.
Pulvis Guarini.
Pulv. e sulphur. stibiat. rubr. c. camphora.
Pulvis resolvens.
Pulvis contra tussim convulsivam.
Pulvis tonicus et resolvens.
Pulvis antispasmodicus.
Tabulae Kermetis.
Tabellae anticatarrhales Tronchini.
Tabellae pectorales.
Pilulae diaphoretico-sedativae.
Looch cum Kermete.
Emulsio Kermetica.
Marmelada expectorans.
Pomatum antiherpeticum.
e) Goldfarbener Spiessglanzschwefel.
Spiessglanzseife.
Spiessglanzseifenflüssigkeit.
Pulvis pectoralis resolvens.
Tinctura Asae foetidae stibiata.
Pilulae ex Ammoniaco cum Sulphure stibiato.
f) Spiessglanzschwefelkalk.
Pilulae Calcariae sulphurato-stibiatae.
g) Spiessglanzhaltiges Schwefelkali.
Kämpf's Spiessglanzseife mit Jalappenharz.
Kämpf's Spiessglanzseife mit Ammoniak.
h) Brechweinstein.
Huxham's Spiessglanzwein.
Brechwasser.
Enema purgans.
Brechweinsteinsalbe.
Brechweinsteinpflaster.
Emulsio antimon. camphorata.
Pilulae stibiatae.
Pilulae resolventes Richteri.
Pilulae antiarthriticae.
Tabellae emeticae.
i) Spiessglanzbutter.
10. Zink.
a) Zinkkalk.
Pulvis antepilepticus Hufelandi.
Zinksalbe.
Aqua ophthalmica Plenckii.
b) Schwefelsaures Zink.
Injectio adstringens.
Gargarisma adstringens.
Fomentatio adstringens.
Pilulae expectorantes.
Solutio Sulph. Zinc. aquos. simpl.
Aqua ophthalmica.
c) Essigsaures Zink.
d) Salzsaures Zink.
Zinkäther.
e) Blausaures Zink.
*) Blaustoffzink.
11. Wismuth.
a) Niedergeschl. salpeters. Wismuthoxyd.
12. Arsenik.
Rauschgelb.
Gelbes Schwefelarsenik.
Rothes Schwefelarsenik.
a) Weisses Arsenikoxyd.
Arsenigsaures Kali.
Fowler's Fiebertropfen.
Heim's Arsenikauflösung.
Brera's Arsenikauflösung.
Flüssiges arsenigsaures Natron.
Cosme'sches Pulver.
Hellmund'sches Mittel gegen Gesichtskrebs.
Arseniksaures Eisenoxydul.
Solutio arsenicalis Heimii.
Puls arsenicalis.
Causticum arsenicale.
13. Mangan.
Salzsaures Manganoxyd.
Schwefelsaures Manganoxyd.
Essigsaures Mangan.
Phosphorsaures Manganoxydul.
14. Kadmium.
Schwefelsaures Kadmium.

XVIII. Abtheilung.

Einfache, verbrennliche, metallähnliche Mittel. S. 800—833.

Allgemeine Uebersicht.
1. Kohle.
Pflanzenkohle.
Reine Kohle.
Thierische Kohle.
Kohlensalbe.
Zahnpulver mit Kohle.
Pulvis dentifricius.
Schwarzes Zahnpulver.
Pulvis Carbonis acidulus.
Pomatum antipsoricum.
Suppositorium antihaemorrhoidale.
Unguentum carbonis ad tineam.
Electuarium cum carbone.
Trochisci carbonici.
Cataplasma antisepticum.
2. Graphit.
Graphitpflaster.
Graphitsalbe.
Aethiops graphitialis.
Electuarium resolv. antiherpeticum.
Pulvis graphiticus.
Pilulae graphiticae.
Mixtura antiscabiosa.
3. Meerschwamm.
a) Fenster- oder Badeschwamm.
b) Wachsschwamm.
c) Pressschwamm.
d) Gebrannter Schwamm.
Pulvis ad strumam.
Gebrannte Eierschalen.
Gebranntes weisses Fischbein.
Morsuli antistrumales.
Kropfpulver.
4. Jodine.
Jodtinctur.
Jodinsyrup.
Jodpillen.
Jodinhaltiger Schwefeläther.

Jodinsalbe.
Manson's Jodinliniment.
Jodwasserstoffsaures Kali.
Lugol's jodhaltiges Wasser.
Solutio jodata ad usum externum.
Salbe aus jodwasserstoffs. Kali.
Jodinepflaster mit Quecksilber.
Solutio hydrojodatis potassae.
Potio stimulans.
Pilulae hydrojodatis potassae.
Tabellae cum Coffea Moccaënsi.
Hydrojodas jodurat. potassae.
Solutio hydrojod. jodurat. potassae.
Syrup. hydrojod. jodurat. potassae.
Unguent. hydrojod. jodurat. potassae.
Jodbaryt.
Baryumjodid.
Wasserstoffjodsaure Baryterde.
Gelbes Quecksilberjodid.
Rothes Quecksilberjodid.
Blaustoffjod.
Jodschwefel.

5. Brom.
Perbromuretum ferri.
Bromuretum potassii et sodii.
Potio c. hydrobromate potassii.
Pilulae c. bromureto ferri.
Unguentum cum bromo.
Unguentum c. hydrobromate potassae bromureto.

6. Phosphor.
Gephosphorter Aether.
Phosphorhaltiges Oel.

7. Schwefel.
a) Gemeiner Schwefel.
b) Gereinigter Schwefel.
Einfache Schwefelsalbe.
Zusammenges. Schwefelsalbe.
Schwefelseife.
Schwefelräucherungen.
Rossschwefel.

c) Gefällter Schwefel.
Pulvis contra scabiem.
Waschwasser gegen Krätze.
Schwefelbalsame.
Pulvis pectoral. balsamicus.
Pulvis dentifricius.
Einfacher Schwefelbalsam.
Tinctura sulphuris.
Ruland's Schwefelbalsam.
Melier's Schwefelseife.
Helmerich's Krätzsalbe.
Burdin's Krätzsalbe.
Rotulae pectorales.
Morsuli ad scabiem.
Electuarium purgans.
Unguentum contra tineam,
Emulsio c. balsam. sulphur. anisato.

8. Schwefelalkohol.

XIX. Abtheilung.

Schwefelalkalien. S. 832—841.

Allgemeine Uebersicht.

1. Schwefelkali.
Jadelot's Schwefellebersalbe.
Eisenschwefelleber.

2. Schwefelnatrum.
Pulvis ad ptyalismum.
Sapo sulphurato-ceratus.
Emplastr. resolv. et anticancrosum.
Balneum sulphuratum et gelatinos. Dupuytrenii.
Geschwefeltes Kali zum Bade.

3. Schwefelkalk.
Pulvis antipsoricus Pyhorelii.
Pulvis calcariae sulphuratae c. aconito.
Linimentum calcariae sulphuratae.
Schwefelwasserstoffwasser.
Spiessglanzschwefelkalk.

4. Geschwefelte Ammoniakflüssigkeit.
Hoffmann's flüchtige Schwefeltinctur.
Syrupus sulphureticus.

XX. Abtheilung.

Seifen. S. 840—845.

Allgemeine Uebersicht. (Seife.)
Schwarze und grüne Seife.
Cocosnussölseife.
Mandelseife.
Wachsseife.
Wallrathseife.
Medicinische Seife.
Seifenspiritus.
Seifenpflaster.
Barbette's Seifenpflaster.
Potio saponacea.
Cataplasma saponaceum.
Seifenpillenmasse.
Aromatische Seife zu Bädern.
Putzseife.
Pulvis cosmeticus.
Pilulae viscerales.
Suppositorium ad alvum sollicitandam.
Clyster communis.

Pharmakologische Tabellen

oder

Systematische Arzneimittellehre

in

tabellarischer Form.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

WASSER, gemeines Wasser, Quellwasser, Brunnenwasser.

Aqua, *Aqua communis*, *Aqua simplex*, *Aqua fontana.*

▽

Eis. *Glacies.*

Flüssiges Wasser. *Aqua fluida.*

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Was den Thieren das Blut, den Pflanzen der Saft, scheint der Erde das Wasser zu seyn; durch dieses erhält die Erde ihre Fruchtbarkeit und wird geschickt den Pflanzen vornehmlich als Nahrung zu dienen. Im Zustande der Reinheit ist es eine vollkommen durchsichtige, klare, farbenlose, wenig elastische *), bei der mittlern Temperatur unserer Atmosphäre stets flüssige, eine vollkommen wagerechte Fläche (niveau) bildende, das Licht mehr, als nach Verhältniss seiner Dichtigkeit brechende, (welches *Newton* auf die Vermuthung brachte, dass es einen verbrennlichen Körper enthalte), geruch- und geschmacklose Substanz, welche den grössten Theil unserer Erde ausmacht, in einer immer fortwährenden Circulation begriffen ist, aus Quellen in Bäche, aus diesen in Flüsse und immer grösser werdende Ströme, endlich in den unermesslichen Ocean sich ergiesst, zum Theil aber auch verdunstet, in Gasgestalt aufsteigt, und dann verdichtet als Thau, Regen, Schnee, Reif u. s. w. wieder herabfällt. — Das Wasser erscheint in einem dreifachen Zustande, nämlich: fest oder krystallinisch, als Eis, tropfbar flüssig, als Wasser, elastisch oder verdunstet in Dampf- oder Gasgestalt.

I. Eis ist der natürlich feste Zustand, in welchen das tropfbar flüssige Wasser durch Entziehung des Wärmestoffs (Aräoticons**)), versetzt wird. Es erfolgt, wenn die Wärme unter 0° am Thermometer abnimmt. Es ist weniger durchsichtig als Wasser, specifisch leichter als dasselbe und im höhern Grade elastisch. Die Form der Krystalle verändert sich nach der Heftigkeit der Kälte und der Geschwindigkeit der Krystallisation. Bald erscheint es in federähnlichen Spiessen, bald in glänzenden, schuppenartigen Krystallen, die verschiedene Figuren, Pflanzen und Blumen bilden, bald in vierseitigen Prismen mit zweiseitig abgestumpften Spiessen. Es ist ein Leiter für alle Wärmegrade unter 0, wiewohl es den Wärmestoff sehr schlecht leitet. Ueber dem Gefrierpunkte saugt es den Wärmestoff ein, und verwandelt sich damit in Wasser. Durch Reiben kann es elektrisch werden; es ist also ein Nichtleiter für die Elektricität. Schnee und Hagel sind blos Modificationen von Eis; letzterer entsteht, wie man vermuthet, durch plötzliche Entbindung der elektrischen Materie.

II. Tropfbar flüssiges Wasser besitzt die oben angeführten Eigenschaften des Wassers überhaupt; sein eigenthümliches Gewicht wird zu 1000 angenommen, ist 850 mal schwerer als die Luft, und dient zu einem Maassstabe, womit das specifische Gewicht aller andern Körper verglichen wird. (*Versuche über das Gewicht des Wassers, vom Prof. von Bohnenberger, Tübinger Blätter für Naturwissenschaft und Arzneikunde, von Autenrieth*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Das Wasser ist die Basis aller flüssigen Stoffe und das allgemeinste Auflösungsmittel. Ausser den Salzen, die es am leichtesten und in der grössten Menge aufnimmt, löst es verschiedene Gasarten, alle Seifen und seifenartigen Substanzen, Extractivstoff, schleimichte, gummichte, gallertartige Materien u. s. w. auf. Indem es auf diese Weise die wirksamen Bestandtheile vegetabilischer und animalischer Stoffe auszieht, feste Körper in flüssige verwandelt, dient es als ein unentbehrliches Hülfsmittel bei pharmaceutischen Operationen, vorzüglich bei Aufgüssen, Abkochungen, Extracten und Auflösungen. In der Kälte äussert das Wasser keine merkliche Einwirkung auf die einfachen brennbaren Körper, und verbindet sich auch nicht mit ihnen, z. B. fetten, öligen, harzigen, balsamischen Substanzen, wenigstens nicht ohne Zusatz eines Zwischenmittels, z. B. eines Schleimes, Salzes u. s. w. Der Schwefel und der Wasserstoff verändern dasselbe selbst bei der Glühhitze nicht, allein die Kohle zersetzt es bei dieser Temperatur. — Alkalien und alkalische Erden löst das Wasser auf, andere Erden sind darin unauflöslich, auch mit Säuren und andern Stoffen vereinigt es sich und geht damit chemische Verbindungen ein. Die Hitze an und für sich scheint das Wasser nicht zersetzen zu können, auch das Licht ist ohne Wirkung darauf. Lässt man Wasserdunst durch glühende Röhren hindurch gehen, so wird er nicht verändert. Verschiedene Metalle werden durch das Wasser nicht verändert, andere zerlegen dasselbe und werden dadurch oxydirt. (*Thom. Thomson's System der Chemie aus d. Engl. übers. von Fr. Wolff*, Berlin 1805. 1r B. p. 730.) — *Parrot* (über die Oxydation der Metalle im Wasser s. *Russisches Jahrb. für die Chem. und Pharm. auf das Jahr* 1810.) behauptet, dass reines Wasser durch die Metalle nicht zerlegt werde. Er schloss verschiedene Metalle, z. B. Kupfer, Zink, Blei, Messing, Eisen in Wasser ein, und fand, dass sie, so lange das Wasser frei von Luft, und vom Zutritt der letztern ausgeschlossen blieb, keine Veränderung erlitten. Aus diesen und noch einigen andern Versuchen schliesst er, dass es falsch sey, anzunehmen, dass das Wasser durch die Metalle zersetzt werde, sondern dass die Wirkung einzig dem atmosphärischen Sauerstoff zuzuschreiben sey. *John* (s. *dessen chemische Schriften*) tadelt, dass derselbe das für die angeführten Metalle aufgefundene Gesetz auf alle ausdehnen will. Gewisse Metalle (sagt *Hildebrandt* a. a. O. §. 141.), namentlich Eisen, Zink, Manganesium — haben die besondere Eigenschaft, das Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu verwandeln. Wenn ein solches Metall mit Wasser in Berührung ist, so entbindet sich Wasserstoffgas, während das Metall sich selbst

*) Die Zusammendrückbarkeit des Wassers steht nach *Oerstedt* im (umgekehrten?) Verhältnisse zu den drückenden Kräften wenigstens bis zu 70 Atmosphären, bei einer Atmosphäre beträgt die Zusammendrückbarkeit 45 Milliontheile des Volumens. Es wird bei der Zusammendrückung keine Wärme entwickelt. Die Zusammendrückbarkeit des Wassers, welches Salze, Alkalien und Säuren enthält, ist geringer als die des reinen Wassers. (Ueber die Zusammendrückung verschiedener Flüssigkeiten bei hohem Drucke, von *Oerstedt*, aus *Edinb. Journ. of Sc. No. XII. p.* 201. — *Annal. d. Phys. u. Chem.* 9ter B. 4s St. Jahrg. 1827. S. 603.)

**) Aräoticon — expandirendes Fluidum, wärmeerregende Flüssigkeit, Wärmestoff, Wärmematerie u. s. w. ist nach *Meissner* eine eigenthümliche, äusserst feine, unsichtbare, im höchsten Grade, und bis zur Unmessbarkeit selbstständige, expansible (ausdehnsame) und also auch höchst verdichtbare, mit chemischer Verwandtschaft zu allen andern Stoffen begabte Flüssigkeit, deren Daseyn schon dadurch erwiesen wird, dass sie unter gewissen Umständen in unserm Körper dasjenige Gefühl hervorbringt, welches wir Wärme nennen. Sie ist unter allen bekannten Flüssigkeiten die dünnste, die feinste, und vermuthlich unter allen Körpern der einzige selbstständig flüssige, durch dessen Verbindung mit andern Stoffen alle übrigen bekannten Flüssigkeiten erst zusammengesetzt werden. — Den Zustand der Verdichtung und daraus folgenden Spannung des solchergestalt im Raume und in andern Körpern enthaltenen Aräoticons nennen wir die Temperatur; und wir sagen, ein Körper habe eine höhere Temperatur, wenn er das Aräoticon, im zweiten Grade der Anziehung, in einem verdichteteren Zustande enthält, oder eine niedrigere, wenn diess Fluidum minder verdichtet ist. — Wir können diese verschiedenen Abstufungen in der Temperatur der Körper sehr deutlich durch das Gefühl wahrnehmen; denn so bald wir irgend einen andern Körper berühren, welcher eine höhere oder niedrigere Temperatur hat als unser eigener Körper, so wird sich das Aräoticon in beiden Körpern auf gleiche Spannung zu setzen streben; es wird nach Umständen unserm eigenen Körper entweder Aräoticon mitgetheilt oder entzogen, und dadurch in demselben eine Empfindung eigener Art erzeugt werden. Ist in solchen Fällen die durch die Spannung des Aräoticons in unserm Körper bewirkte Ausdehnung von der Art, dass die Theilchen unseres Körpers in jenem Abstand von einander entfernt werden, welcher zur Erhaltung unserer physischen Construction der angemessenste ist, so nehmen wir eine angenehme Empfindung wahr, die wir Wärme nennen. Ist hingegen die Spannung grösser und zwar so gross, dass sie unsere Körpertheilchen gewaltsam über jene Distanz von einander entfernt, so fühlen wir eine schmerzhafte Empfindung, die wir Hitze nennen. Ist endlich die Spannung und Menge des auf unsern Körper einwirkenden Aräoticons ungewöhnlich klein, so nimmt die Cohäsion unserer Körpertheilchen überhand, diese Theilchen treten näher an einander, der Kreislauf der Säfte und die Functionen des thier. Org. werden ebendadurch gehemmt, und es entsteht ein entgegengesetztes schmerzliches Gefühl, welches Kälte genannt wird. — Das Wort Aräoticon ist von dem griechischen Aräon abgeleitet, und bedeutet so viel als das Lockermachende, das Auseinandersetzende. Man hat diese Benennung vorgezogen, weil expandirendes Fluidum, welches zwar beinahe denselben Sinn hat, viel zu lang ist, das Wort Wärmestoff aber einen einseitigen Begriff erzeugt; indem es sich auf unser Gefühl von Wärme gründet, und also die allgemeinste Eigenschaft des Aräoticons, die Fähigkeit nämlich, andere Körper auszudehnen, unbezeichnet lässt, während nur ein einseitiges Resultat derselben angedeutet wird. (*P. T. Meissner*, Prof. der techn. Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien etc. *Handb. der allgem. und technischen Chemie.* B. I. Wien 1820.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Unter allen Stoffen besitzt das Wasser die grösste Indifferenz seiner Mischungstheile, hierdurch wird es geeignet, Pflanzen sowohl als Thieren zur allgemeinsten Nahrung zu dienen. Denn dass das Wasser auch nährende Eigenschaften besitzt, geht schon aus den frühern Beobachtungen hervor, welche *van Helmont* und nach ihm mehrere Naturforscher anstellten, dass nämlich durch blosses Wasser Pflanzen und Blumen wachsen und ihre völlige Ausbildung erlangen. Eben so kann Wasser allein den menschlichen Körper lange Zeit vor dem Untergange schützen, wie die Erfahrungen Seereisender bestätigen. Noch grösser ist die Fähigkeit niederer Thierorganisationen, lange Zeit in blossem Wasser ihr Leben zu erhalten. Ausser dieser nährenden Kraft besitzt es noch kühlende, erquickende, durstlöschende, auflösende, verdünnende, die Elektricität leitende und noch viele andere Eigenschaften, die grösstentheils von dem verschiedenen Grade der Temperatur und der davon abhängenden vermehrten oder verminderten Oxydation desselben bestimmt werden. So wie nämlich in der Kälte der Sauerstoff vorwaltet, welcher zusammenziehend auf die Irritabilität der Muskelfasern wirkt, in der Wärme aber das entgegengesetzte expandirende Princip, der Wasserstoff, die Oberhand behält, welcher die sensible Sphäre oder das Nervensystem aufregt: so finden wir auch dasselbe Verhältniss in den verschiedenen Graden der Temperatur des Wassers, welches aus der festen krystallinischen Form, als Eis, von dem Wärmestoff aufgelöst, als tropfbar flüssiges Wasser, und von demselben in noch höherm Grade verdünnt, als dunstförmige Flüssigkeit, alle Stufen der Oxydation und Desoxydation durchläuft. — Ausserdem sind noch zu berücksichtigen: 1) der mechanische Druck der Wassermasse (besonders die mechanische Reizung der sogenannten Tropf- und Douchebäder); 2) die Zersetzung des Wassers in seine Bestandtheile, die Aufnahme derselben in die organische Masse und die dadurch hervorgebrachte Umänderung seiner Mischungsverhältnisse. — Gleichwie nun das Wasser in physikalischer Hinsicht in dreierlei Form erscheint, so ist auch dasselbe in dynamischer Hinsicht einer dreifachen Beachtung werth:

I. In fester krystallinischer Gestalt (Eis) wirkt dasselbe a) im höchsten Grade Wärmestoff entziehend; b) als negativer Reiz für die Reproduction; c) als Nichtleiter der Elektricität; d) als örtliches, die Contractilität des Zellgewebes und der Muskelfasern vermehrendes Mittel; e) als erschütternder Reiz für das ganze Nervensystem. Innerlich verschluckt, saugt es den Wärmestoff ein und entwickelt, indem es sich in Wasser verwandelt, einen hohen Grad von Kälte, welche örtlich die Muskelthätigkeit des Magens und Darmkanals vermehrt, consensuell auf die damit in Verbindung stehenden Organe wirkt, die Absonderungen des Darmkanals, der Nieren und der Haut befördert, Stuhlgang, Schweiss oder Urin treibt. — Man empfiehlt es bei gewissen Leiden der Verdauungsorgane, die in Atonie der Muskelfasern (zuweilen mit erhöhter Reizbarkeit dieser Theile verbunden) begründet sind: — bei äusserst hartnäckiger Verstopfung, Ileus, Meteorismus, Magenkrämpfen, Metastasen, chronischem Erbrechen, Würmern, Nervenkrankheiten, Geisteszerrüttungen, Typhus, Gelbsucht u. s. w. Doch bleibt die innere Anwendung dieses Mittels immer sehr gewagt und unsicher, und kann nur in sehr dringenden Fällen oder unter besondern Umständen verstattet werden. Zweckmässiger und zuverlässiger ist die äussere Anwendung: 1) bei Entzündungen, Congestionen, Gehirnaffectionen, Commotionen, Extravasaten, heftigen Kopfschmerzen, Delirien, Wahnsinn, Raserei, Sonnenstich, bösartigem Typhus, Schlafsucht, Apoplexie, Asphyxie, Blutstürzen; 2) bei hohem Grade von Erschlaffung des Zellgewebes und der Muskelfasern, bei varikösen Ausdehnungen der Gefässe, eingeklemmten Brüchen, Vorfällen, Meteorismus, Ileus; 3) bei erfrornen Gliedern, Frostbeulen, Schwinden der Glieder, beim Erfrieren u. s. w.

II. Tropfbar flüssiges Wasser. Das Wasser ist verschiedener Grade der Temperatur fähig, vom Eispunct an, bis zu dem Grade, wo es siedet und in Dunstgestalt entweicht. Von der niedern oder höhern Temperatur desselben, so wie von der Dauer der Anwendung hängt die besondere Wirksamkeit ab.

A. Kaltes Wasser:

a) eiskaltes Wasser (ungefähr 0° Réaum.)
b) kaltes Wasser (von 5° — 11° Réaum.)
c) frisches Wasser (von 12° — 23° Réaum.).

a) Eiskaltes Wasser *(aqua gelida)* von den Wirkungen des Eises wenig verschieden, in denselben Fällen und unter denselben Vorsichtsmaassregeln anwendbar.

b) Kaltes Wasser *(aqua frigidissima)* weniger erschütternd und zusammenziehend auf das Nerven- und Muskelsystem einwirkend, in mehreren Krankheitsfällen anwendbar.

c) Frisches Wasser *(aqua frigida)* mehr zum diätetischen Gebrauche geeignet, aber auch in denselben Krankheitsfällen anwendbar, besonders im Anfang, um die Wirkung des kalten Wassers überhaupt zu bestimmen.

Ueber die diätetische Anwendung des Wassers s. Dr. *Ludw. Vogels diätetische Miscellen in den allgem. med. Annalen auf das Jahr* 1817. 6s u. 7s Heft.

Allgemeine Wirkungen des kalten Wassers: wärmestoffentziehend, elektricitätleitend, kühlend, erfrischend, erstarrend, durstlöschend, verdünnend, auflösend, anfeuchtend, zusammenziehend (Zellgewebe, Muskelfasern), erschütternd (Nervensystem), ableitend (Blutsystem). Nach dem verschiedenen Grade der Temperatur, der Dauer der Anwendung, der Individualität des Organismus, bald schwächend, bald stärkend.

Innerliche Anwendung, 1) gegen Krankheiten der Verdauungsorgane, vornehmlich in denjenigen, wo ein Uebermaass frei gewordener Elektricität vorhanden, (vergl. *Dr. Theod. Georg Aug. Roose über einige elektrische Vorgänge in lebenden Körpern.* Lpz. 1803.) — nach ihm ist der Durst die Empfindung des Uebermaasses von freier Elektricität im Körper, und die Flüssigkeiten, besonders das kalte Wasser, die besten Leiter derselben —), Sodbrennen, Säure, Magendrücken, Aufstossen, Blähungen, Würmer, *(Ro-*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

I. Eis. Zum innerlichen Gebrauche gibt man dasselbe entweder in Pillenform, oder mit zweckmässigen aromatischen Zusätzen vom Conditor bereitet (Glace). Die Quantität lässt sich nicht allgemein bestimmen, sondern muss erst durch kleine und allmählig steigende Dosen ausgemittelt werden. Zum äusserlichen Gebrauche legt man entweder Schnee oder Eis auf die entblössten Theile auf, oder schlägt dasselbe in Tücher, und lässt es, wenn es anfängt zu zerschmelzen, abnehmen, und dann wieder frisches auflegen. Man bringt es den leidenden Organen so nahe als möglich; bei Kopfaffectionen auf den Scheitel, nachdem die Haare abgeschoren, oder mit einer Blase bedeckt sind, bei Brustaffectionen auf die Brust, bei Blutstürzen aus den Genitalien auf den Unterleib. — *Allion (Daniels Beiträge zur med. Gelehrs.* Halle 1749. 1r B. S. 51.) liess einen Menschen, der an einem bösartigen Fleckfieber ohne Hoffnung darnieder lag, von Kopf bis zur Fusssohle mit Eis bedecken; derselbe (p. 45.) liess seine Kranken, die an Phrenesie und Wahnsinn litten, bis an den Nabel in ein warmes Bad setzen und den Kopf mit Eis und Schnee bedecken. — Nimmt man die Umschläge ab, so bedeckt man den Theil mit Flanell. — *Ritter* lässt eine grosse Rindsblase mit kaltem Wasser, Schnee oder Eis bis zur Hälfte anfüllen, oben fest zubinden, gehörig abtrocknen und so an der leidenden Stelle anbringen. Man vermeidet auf diese Art das Nasswerden und Erkälten anderer Stellen, kann die Bähungen mit mehr Leichtigkeit anwenden, den Grad der Kälte nach Erfordern leicht vermehren oder vermindern, und auf die nöthige Stelle einschränken (*Voigtel* a. a. O. p. 18.) — Beim Erfrieren zieht man die Kleider aus und legt den Körper in Schnee, mit welchem man denselben sanft reibt, in der Richtung vom Bauche nach den Gliedmaassen. Einige Minuten nachher setzt man diese Reibungen mit einem in Eiswasser getauchten Tuche fort, dann mit verschlagenem und endlich mit warmem Wasser; mit einem Worte, man sucht den Körper allmählig und nach und nach zu erwärmen, — ohne ihn einer plötzlichen Hitze auszusetzen. (*Orfila's Rettungsverfahren bei Vergiftungen und im Scheintode. Aus d. Franz. v. Dr. Brosse.* Berl. 1819. S. 147.) Auf gleiche Weise bedient man sich auch der Reibungen mit Schnee oder Eis bei Atonie und Schwäche einzelner Theile. Sie müssen aber so lange fortgesetzt werden, bis vermehrte Reaction, d. h. Hitze und Röthe der Haut, entsteht. In Ermangelung des Eises kann man durch zweckmässige Zusätze, Salmiak, Salpeter, den Grad der Kälte um vieles vermehren, wie in den *Schmuckerschen* Umschlägen (s. kaltes Wasser), oder ein künstliches Eis darstellen, wenn man Kochsalz, kochsalzsaure Kalkerde u. s. w. zumischt.

II. Kaltes Wasser. Der innere und äussere Gebrauch des kalten Wassers, der Grad der Kälte, die Dauer der Anwendung müssen sich stets nach den besondern Umständen, der Heftigkeit der Krankheit, der Reizbarkeit des Organismus u. s. w. richten. Immer ist es gerathen, mit gelinden Graden anzufangen und allmählig damit zu steigen, wenn der Erfolg günstig ist (vergl. *Kreysig* a. a. O. p. 767.) — Zum diätetischen Gebrauche ist das gewöhnliche reine, frische Wasser vorzuziehen; dasselbe kann auch als Cur in verschiedenen Krankheiten des Unterleibes, früh nüchtern und des Tages über in reichlicher Menge genossen, nützlich seyn. — Ueber die Anwendung des kalten Wassers gegen Blutspucken gibt *Burserius* (*Jo. Bapt. de Kanifeld instit. med. pract. Vol. IV. pars prior.* §. XXXIX. *p.* 33. 34.) folgende treffliche Vorschriften: „*Ab aqua simplici naturaliter frigida inchoandum est; deinde ad frigidissimam et nivatam transeundum. Nonnulli quovis horae quadrante scyphum hauriendum jubent. Ego singulis semihoris octo vel decem uncias praebere soleo, excluso quocunque alio alimento, continuarique ejusmodi potum suadeo die noctuque ad aliquot dies, interdum ad hebdomadem, aut certe donec sanguinis sputum cessaverit. Postea paullatim imminui ejusmodi aquae potus debet, et aliquid tenuioris alimenti concedi licet*“ etc. Aeusserlich wird das kalte Wasser zu allgemeinen und örtlichen Bädern, Begiessungen Umschlägen, Einspritzungen u. s. w. benutzt. —

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Quellwasser.
Aqua fontana.

Regenwasser.
Aqua pluvialis.

Siedendes oder kochendes Wasser.
Aqua fervida.

(Schmuckers kalte Umschläge.
Fomentationes frigidae Schmuckeri.)

Wasserdämpfe oder Wasser in dunstförmigem Zustande.
Vapores aquei. Aqua vaporiformis.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

und *Bohnenberger.* 1815. 1. Bd. 1. St. S. 47.) Man trifft es fast nie ganz rein in der Natur an. Auf dem Wege, welchen die Quelladern zwischen den Spalten der Berge und in der innern Masse der Erde durchlaufen, löst das Wasser eine Menge fremdartiger Stoffe auf, und ist, wenn es zu Tage hervorkommt, damit verunreinigt. Diese Stoffe sind vorzüglich Kieselerde, verschiedene Salze und Säuren und Extractivstoff von der Stauberde in der äussersten Schicht der Erdkruste. Alle Quellwasser enthalten in grösserer oder geringerer Menge eine flüchtige Säure (Kohlensäure) nebst verschiedenen, in einem Ueberschuss von dieser Säure aufgelösten Erdarten, besonders Kalk- und Talkerde, zuweilen oxydirtes Eisen und Manganoxyd. — Das in der Atmosphäre enthaltene (Thau- oder Regenwasser) ist am lautersten. Man sammelt es, nachdem es bereits eine Weile geregnet hat, im Freien, in weiten und offenen Gefässen. — Das am wenigsten mit fremdartigen Theilen geschwängerte Wasser wird auch weiches genannt, weil es sich mit der Seife verbindet, ohne sie zu zersetzen, zum Unterschiede des harten, welches wegen der in ihm aufgelösten Salze mit erdiger Basis eine Zersetzung der Seife bewirkt. Die Quellwasser haben in einerlei Klimaten fast immer einerlei Temperatur, jedoch ist dieselbe in heissem Sommer etwas höher, in strengen, schneearmen Wintern etwas niedriger. Die Mitteltemperatur ist in Schweden zwischen 6° bis 7° (Cels.), in Frankreich 12° (Cels.), oder etwas darunter, und in wärmern Ländern noch höher. — Steht Quellwasser einige Zeit an der freien Luft, so verfliegt der Ueberschuss von Kohlensäure, und die darin aufgelösten Erdsalze setzen sich ab; dasselbe geschieht auch, wenn Wasser gekocht wird. Aus diesen Salzen wird die Kruste gebildet, welche sich in Gefässen ansetzt, desgleichen die steinartigen Incrustationen, oder sogenannten Tuffe. — Regen- und Schneewasser sind grösstentheils mechanisch verunreinigt, durch den aufgehobenen Staub, welcher in der Luft fliegt, und damit herabgespült wird; doch können dieselben zu den meisten chemischen Operationen benutzt werden; auch ist ihr eigenthümliches Gewicht dem des destillirten Wassers gleich. (Vergl. *Dr. J. Jac. Berzelius Elemente der Chemie der unorganischen Natur, a. d. Schwed. übers. von Dr. Blumhof.* 1r *Thl. p.* 311. *folg.)* — Wird Wasser bei einem Barometerstande von 28 Zoll nach und nach bis zu einer Temperatur von 212° Fahrh. erhitzt, so sieht man, so wie es sich dieser Temperatur nähert, unzählige Bläschen von dem Boden des Gefässes sich erheben, und die Flüssigkeit durchdringen. Sie zerplatzen zum Theil, nachdem sie eine gewisse Höhe erreicht, und verursachen ein eigenthümliches, allgemein bekanntes Geräusch; ein anderer Theil dieser Bläschen erreicht die Oberfläche. Auf diese kleinen Bläschen folgen grössere, welche die Oberfläche der Flüssigkeit in die Höhe heben, und sie in eine aufwallende Bewegung versetzen. Diesen Zustand des Wassers nennt man das Kochen oder Sieden. Die kleinern, zuerst sich bildenden Bläschen rühren von der entweichenden, atmosphärischen Luft, zum Theil auch von kohlensauerm Gas her, während die später folgenden grösseren Blasen in Wasserdunst verwandeltes Wasser sind. (*Klaproth's* und *Wolf's chem. Wörterb.* 5. *B. p.* 466 *fg.)*

III. Wasserdämpfe, oder Wasser im dunstförmigen Zustande. — Von dem Wärmestoffe wird das Wasser dilatirt und in einen dunstförmigen Zustand versetzt. So wie das Wasser den Siedpunkt erreicht hat, macht seine Ausdehnung, welche bei wachsender Erhöhung der Temperatur nach und nach zunahm, einen Sprung. Die Ausdehnung, welche bei dem Wasser vom Eis- bis zum Siedpunkte ungefähr $\frac{1}{20}$ seines Volumens betrug, erreicht bei der Umwandlung in Dunst, einen 1728mal grössern Raum, als der ist, welchen es im tropfbarflüssigen Zustande einnahm, so dass jeder Kubikzoll Wasser einen Kubikfuss Dunst hervorbringt. (*Klaproth* und *Wolff a. a. O.* pag. 470.) — „Blosse Hitze verwandelt das Wasser nur in Dunst, niemals in Gas.“ (*Fried. Hildebrandt's Lehrbuch der Chemie als Wissensch. und als Kunst. Erlang.* 1816. §. 141.) — Sie unterscheiden sich dadurch von den Gasarten, dass sie durch Kälte verdichtet und ihrer Elasticität beraubt werden können. Nach den von *Lavoisier*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

oxydirt. — *Lavoisier (Mém. de l'acad. des sc. de Paris,* 1781. p. 269.) hat durch genaue Versuche gefunden, dass das bei diesem Processe erzeugte Wasserstoffgas, und der an das Metall getretene Sauerstoff zusammen genommen, so viel Gewicht haben, als das dabei verschwindende Wasser. — Lange Zeit hielt man das Wasser für einen einfachen, unzerlegbaren Körper; was aber *Thales* als den Urstoff aller Dinge, *Aristoteles* als eins der vier Elemente angesehn hatte, wurde bei der Entdeckung der Gasarten, welche die Chemie mit so vielen neuen Ansichten bereicherte, als eine Zusammensetzung von Wasserstoff und Sauerstoff dargestellt. *Scheele, Macquer, Bucquet, Lavoisier, Priestley, Warltire, Cavendish, Watt* u. a. haben vereint zu dieser wichtigen Entdeckung beigetragen. *Cavendish* hat jedoch das Verdienst, durch directe Versuche zuerst (im Jahre 1781) gezeigt zu haben, dass das Wasser, durch Entzündung von Wasserstoffgas und Sauerstoffgas hervorgebracht werde. Neuere, sowohl analytische als synthetische Versuche haben die Wahrheit dieser Entdeckung bestätigt. Das Verhältniss der Bestandtheile ist nach einer sehr genauen Analyse, welche *Seguin, Fourcroy* und *Vauquelin* (1790) hierüber angestellt haben, in 100 Theilen Wasser:

85,662 Sauerstoff
14,338 Wasserstoff
100,000

Da jedoch bei dieser Bestimmung nicht auf das in den Gasarten aufgelöste Wasser Rücksicht genommen, welches, den Erfahrungen von *Saussure* zufolge, auf den Kubikfuss Luft, bei einer Temperatur von 14° nahe 10 Gran beträgt, so wird, wenn man dieses in Anschlag bringt, das oben angegebene Verhältniss folgendermassen abgeändert werden müssen:

87,41 Sauerstoffgas
12,59 Wasserstoffgas
100,00

(*Humboldt* und *Gay Lussac, Neues allgem. Journ. der Chemie. Band V. S.* 72. — *Klaproth's und Wolff's chem. Wörterb. B.* 5. *S.* 497.) Die Zersetzung des Wassers in seine Bestandtheile kann auch durch die Elektricität (Vergl. *Ritter's Versuche* in *Gilbert's Annalen IX.* 1. S. 1.), noch leichter und deutlicher durch die *Volta*'sche Säule bewirkt werden, indem in dem Wasser, welches die Kette schliesst, der vom Silber oder negativen Pole kommende Leiter Wasserstoffgas, der vom Zink oder positiven Pole kommende Sauerstoffgas erzeugt. (*Gilbert's Annalen der Physik,* VI. 3. S. 348. — X. 3. S. 282. — *Hildebrandt* a. a. O. §§. 144. 145. 146.) — *Will. Nicholson, Anton Carlisle, Ritter* und *Simon* haben zuerst diese interessante Beobachtung angestellt. „Aber die nähere Betrachtung der Umstände, unter denen hier aus dem Wasser jene beiden Stoffe entstehen,“ (sagt *Hildebrandt* a. a. O.) „machen *Lavoisier's* Erklärung wieder zweifelhaft, führen vielmehr zu der alten Lehre, dass das Wasser ein unzerlegbarer Urstoff sey, zurück, und bewegen uns anzunehmen, dass das indifferente Wasser durch beide Elektricitäten in jene beiden einander polarisch entgegen gesetzten (differenten) Stoffe verwandelt werde, so dass aus Wasser mit †E Wasserstoff, der sich zum negativen Leiter hinzieht, aus Wasser mit —E Sauerstoff entstehe, der sich zum positiven Leiter hinbegibt.“ — So wie man das specifische Gewicht des Wassers als Norm (oder als Einheit) für die Wägbarkeit anderer Stoffe angenommen hat, so haben *Thenard* und *Gay Lussac* in ihren *Recherches phys. et chim. T. II. p.* 321. drei Gesetze für die vegetabilischen Verbindungen aufgestellt, die, obgleich *I. Berzelius* (dessen Versuche um die bestimmten Mengenverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organischen Natur verbunden sind, in *Trommsdorff's N. Journ. d. Pharm. I. B.* 1. *St.* 1817. p. 130) bedeutende Zweifel dagegen erregt hat, hier doch mit aufgeführt zu werden verdienen: 1) Eine Substanz ist sauer, wenn ihr Sauerstoff mit ihrem Wasserstoff ein grösseres Verhältniss hat als unter diesen beiden Stoffen in dem Wasser Statt

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

senstein und *Pallas*). *Rudolphi* glaubt, dass der widrige Eindruck, den das kalte Wasser auf den Magen macht, sich auf die Gedärme fortpflanze. *Bremser (Beschreib. der lebenden Würmer im lebenden Menschen, nebst Angabe der zweckmässigsten Hülfe dagegen. Allgem. medicin. Annal. d. J.* 1819. *Hft.* 8. *S.* 1101.) stellt sich die Wirkung als eine Art gewaltsamer Erschütterung vor; auch glaubt er, dass das viele Wasser, mit dem sie überschwemmt werden, von den Würmern zum Theil absorbirt werde; dass sie dadurch aufgetrieben und wie steif werden, in welchem Zustande sie dann dem weitern Andrange des Wassers zu widerstehen nicht vermögen. Salziges Wasser wirkt noch sicherer. Gegen Verschleimung, nüchternes Würgen; 2) gegen Krankheiten des Gefässsystems: Congestionen, Vollblütigkeit, Entzündungen, Blutflüsse, Gefässfieber, Synocha, Typhus; 3) Nervenkrankheiten (sympathische): Krämpfe, Epilepsie, Veitstanz, Hypochondrie, Hysterie (Vergl. *Voigtel's vollst. System der Arzneimittellehre*, herausgegeben von *Dr. Kühn*, 2. *B.* 1. *Abth. p.* 5. und die daselbst angeführten Schriftsteller.) — Noch sind besonders zu bemerken: *Ignatii Gervasii a Monte Falisco, Medici Romani de usu aquae frigidae in haemoptysi, et quocunque sanguinis profluvio, mechanico-physica dissertatio. Romae* 1756. — *Observations d'une hémoptysie guérie par l' emploi des boissons à la glace; par M. Gallereux, médecin à Tonnèrre, dans le Recueil général de médecine, de chirurg., de pharm. etc. Tom. LVII. 1re partie à Paris* 1816. — Eiskaltes Wasser mit Hofmann's Geist vermischt, fand *Scarpa*, in der höchsten Beklemmung von Anevrismen innerlich genommen, sehr erleichternd. Desgleichen beobachtete *Michaelis (Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* 18. *B.* 3. *St. p.* 63.) bei einem zusammengesetzten Herzübel, wo Vergrösserung, Verknöcherung und Verwachsung Statt fand, dass durch das Trinken von kaltem Wasser in sehr grosser Menge der Kranke 2 Jahre lang in Hinsicht seiner Angstzufälle äusserst gelindert ward. — Ich nenne dieses Mittel (sagt *Kreysig über d. Krankheiten des Herzens. B. 2. b. p.* 767.) mit der Warnung, mit den gelindesten Graden anzufangen, und wenn diese nichts mehr fruchten, zu den stärkern überzugehen. — 4) Gegen Vergiftungen durch Vitriolöl und Scheidewasser, s. Schwefelsäure. **Gegenanzeigen**: Erhitzung, rheumatische und katarrhalische Entzündung, Croup (nach *Sachse*), Verhärtungen, Durchfall, gastrische Complication u. s. w.

Aeusserliche Anwendung: a) **allgemeine**, b) **örtliche**. Die allgemeine äusserliche Anwendung ist dreierlei: 1) Baden, 2) Waschen, 3) Begiessen des ganzen Körpers mit kaltem Wasser.

1) **Allgemeines kaltes Bad.** Sinnliche Wahrnehmungen: ein starker, sich schnell verbreitender, in eine heftige Erschütterung des ganzen Nerven- und Muskelsystems übergehender Hautreiz; die Haut zieht sich zusammen, schrumpft ein, verliert ihre natürliche Anschwellung *(turgor)* und Röthe, wird blass, blaufarbig und missgestaltet, es stellt sich bei dem fortgesetzten Gebrauche ein dem Fieberparoxysmus ziemlich ähnlicher Zustand ein, die Nägel werden blau, die Nase spitz, Gänsehaut, abwechselnde Schauder, Herzpochen, Zittern der Glieder, Schmerzen in den Muskeln, Schwäche, Zähneklappern, zusammengezogener, krampfhafter, unregelmässiger Puls, ängstliche Respiration sind gewöhnliche Begleiter. Bei den Meisten findet sich ein unwiderstehlicher Drang zum Urinlassen und zur Stuhlausleerung. Nach dem Baden verbreitet sich ein wohlthätiges Gefühl einer belebenden Hautwärme über den ganzen Körper, alle Systeme äussern eine vermehrte Reaction, eine grössere Spannkraft der Muskelfaser, eine erhöhte Thätigkeit des Gefäss- und Nervensystems ist in allen Functionen sichtbar, der Puls ist voller, lebhafter, kräftiger, die Ansdünstung freier, allgemeiner und regelmässiger. — Zu lange fortgesetzt entzieht es dem Körper zu viel Wärmestoff und gehört zu den grössten Schwächungsmitteln.

2) **Waschen mit kaltem Wasser** scheint hinsichtlich seiner Wirkung zwischen dem Begiessen und Baden mitten inne zu stehen; die Anwendung desselben ist minder erschütternd und angreifend, bringt mehr eine sanfte Erregung des Hautsystems hervor, mildert die zu grosse ängstliche Hitze und kann mit weniger Gefahr und Nachtheil, vorzüglich im Anfange, angewendet werden.

3) **Begiessungen mit kaltem Wasser** bringen einen schnell vorübergehenden, aber um so heftigern, das ganze Nerven- und Muskelsystem gewaltsam erschütternden Eindruck hervor. Die Wirkungen des kalten Bades sind intensiver, anhaltender, der Körper verliert mehr Wärmestoff, saugt aber dagegen mehr Wassertheile ein. — Noch müssen bei den kalten Begiessungen die Wirkungen des Schrecks mit berücksichtiget werden. — a) Krankheiten, in denen man die **allgemeine äussere Anwendung des kalten Wassers** nützlich gefunden, sind: 1) **bösartige, typhöse Fieber**, welche mit einer überaus brennenden Hitze (*Calor mordax*), unauslöschlichem Durst, Trockenheit, grosser Unruhe, ängstlichem Hin- und Herwerfen, Delirien, Sopor, oder mit profusem, entkräftenden Schweisse, der von Erschlaffung der Hautgefässe und vom Uebermaass der Wärme entsteht, und mit allerhand örtlichen Leiden, Hautausschlägen, Friesel, Petechien u. s. w. verbunden sind. *Hahn*, *James Currie*, *Sarcone*, *Wright*, *Jakson*, *Shaw*, *Allion*, *Hirsch* (vergl. *Voigtel* a. a. O. p. 14.) u. a. haben die ausgezeichnete Wirkung der kalten Bäder und Begiessungen hierin bestätigt gefunden. — 2) **Ansteckende Hautkrankheiten**, welche den Charakter des Typhus haben. — Im Scharlachfieber (*Scarlatina anginosa*) ist nach *Bateman* (dessen Darstellung der Hautkrankheiten nach *Willan's* System) kein kräftigeres Mittel, die Hitze zu mässigen, als wenn die Haut mit kaltem Wasser gewaschen wird. Es ist nicht bloss das wirksamste Mittel zur Vertreibung des Fiebers, sondern es ist auch das einzige schweisstreibende und schmerzstillende Mittel. Er sah oft, dass durch das Waschen die Symptome sich sogleich besserten, die Schnelligkeit des Pulses sich minderte, der Durst sich legte, die Zunge feucht, die Haut sanft und kühl wurde, eine allgemeine Ausdünstung durchbrach und ein ruhiger, erquickender Schlaf folgte. Gleiche günstige Erfolge haben *Currie*, *Reil*, *Brückmann*, *Horn*, *Stieglitz* u. a. nicht nur im Scharlach, sondern auch in andern bösartigen Fieberepidemien wahrgenommen. (*Sur l'usage des aspersions d'eau froide,*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Die **allgemeinen Bäder** müssen weniger kalt als die örtlichen seyn (ungefähr die Temperatur des frischen Wassers haben) und auch nur auf kurze Dauer angewendet werden. Man giesst das Wasser über die Kranken aus, taucht sie in ein haltes Bad einen Augenblick ein, oder wickelt sie nur 5 bis 10 Minuten in eine nasse Friesdecke ein. Vorher kühlt man durch kaltes Wasser den Kopf, die Brust und die Achselgruben ab. Nach dem Bade wickelt man den Körper in gewärmte Tücher und gibt eine Herzstärkung. — *R. Halls* lässt die Fieberkranken zweimal täglich über den ganzen Körper vermittelst eines Schwamms mit kaltem Wasser und Weinessig waschen. — *Jackson* begiesst mit kaltem Seewasser den abgeschornen Kopf, die Schultern, die Brust seiner Patienten. In bösern Fällen taucht er eine Friesdecke in kaltes Seewasser, und wickelt sie nakkend darein. — *Lettsom* lässt seine Kranken aus dem Bette nehmen und nackend über dieselben alle 3 Stunden einige Eimer kaltes Wasser ausgiessen. *Wright* thut eben dies. Andere haben sie plötzlich in ein kaltes Bad ganz eingetaucht und schnell wieder heraus gezogen (vergl. *Reil* a. a. O. 1. B. §. 238.). — Die örtlichen Bäder können so kalt als möglich seyn, im Winter sind Schnee und zerstossnes Eis vorzuziehen. — In Ermanglung desselben kann man das frische Wasser vermittelst Schwämme oder vierfach zusammen gelegter Compressen in der Nähe der leidenden Theile anbringen. Auch haben einige gerathen, Därme in die Mutterscheide oder in den After zu bringen, und dieselben mit kaltem Wasser anzufüllen, um zugleich durch den mechanischen Druck auf die Zusammenziehung der Gefässe zu wirken. *Déscamp* empfiehlt kalte Einspritzungen in die Blase und kalte Umschläge bei Lähmung derselben. — Zu **Klystieren** werden vier bis sechs Unzen kaltes Wasser ohne Zusatz genommen; andere verbinden damit eine Abkochung oder Auflösung adstringirender Substanzen. (*Bell's Wundarzneikunst. a. d. Engl. mit Zusätzen u. s. w. Pesth* 1802. 2. *Thl.* (3. *Ausg. p.* 273 und 75.) — Um die Wirkung des einfachen Wassers und den Grad der Kälte zu verstärken, dienen allerhand Zusätze, vorzüglich Essig, Schwefelsäure, Salmiak, Salpeter u. s. w. Von dieser Art sind die **Schmuckerschen kalten Umschläge** (*fomentationes frigidae Schmuckeri*), aus 40 Theilen kalten Wassers, 4 Theilen Weinessig, 1 Theil Salpeter und $\frac{1}{2}$ Theil Salmiak; die mit dieser Auflösung benetzten Tücher und Compressen müssen sehr oft gewechselt und nicht zu lange fortgesetzt werden. Will man sie auf den Kopf legen, so muss man sorgen, dass die Haare nicht nass werden, sie entweder abscheren, oder (wie oben angeführt) eine Blase oder ein dünnes Tuch darüber binden. Nachdem sie weggenommen, bedeckt man den Kopf mit Flanell oder Leinwand.

Besondere Arten örtlicher Bäder:

1. **Douchebäder** oder **Sprützbäder.** Man lässt das Wasser durch künstliche Vorrichtungen, durch eine bald engere, bald weitere Röhre, in einer gewissen Entfernung, auf den leidenden Theil bringen. Mit je mehr Kraft das Wasser auf den Körper geleitet wird und je stärker der Wasserstrahl ist, um desto grösser ist die Wirksamkeit und Erschütterung. Man darf sie nicht länger als höchstens eine Viertelstunde lang anwenden, und muss oft die Stelle verändern.
2. **Plongir-** oder **Sturzbäder.** (*Embrocatio, embroche*, von ἐμβρέχω, *intingo*,) Sind von den vorigen nur darin unterschieden, dass man auf einmal eine grosse Quantität Wasser gleich einem Platzregen herabströmen lässt, oder die Kranken in kaltes Wasser stürzt, oder eintaucht. Auf ähnliche, nur mildere Art wirken auch
3. Die **Regen-** oder **Schauerbäder**, wo durch ein Sieb oder eine Gieskanne viele Tropfen auf einmal gleich einem sanften Regen auf einzelne Theile oder auf die ganze Oberfläche des Körpers gebracht werden. Hierher gehören auch die neuerdings von *Schneider* und *Walz* erfundenen Staubbäder.
4. **Tropfbäder.** Man lässt einzelne Tropfen Wasser von einer gewissen Höhe herab auf die leidenden Theile fallen, z. B. auf eine Stelle des Kopfes, wo man die Haare zuvor abgeschoren

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

und *Laplace* gemachten Versuchen bringt man liquides Wasser in einen gasartigen Zustand, wenn man unter eine Glocke von Quecksilber, die auf einer mit demselben Metall erfüllten Schale ruht, ein wenig Wasser bringt, die Geräthschaft in einen Kessel mit sogenannter Salpeter- oder Kochsalzmutterlauge stellt und das Quecksilber bis zu 95 oder 100° erhitzt. Durch die Wärme verdünnt sich das Wasser in der Glocke so sehr, dass es den ganzen Raum derselben ausfüllt. In diesem Zustande zeigt das Wasser ganz besondere Eigenschaften. Es ist dem Auge völlig unsichtbar, sein Volumen beträgt 800mal mehr, als vorher, nächstdem besitzt es einen so hohen Grad von Elasticität, dass es sehr heftige Explosionen bewirkt, wenn es zusammengepresst wird, und die schwersten Körpermassen in Bewegung setzt, wenn man es als ein Mittel für die Mechanik benutzt. (*Bouillon Lagrange Handb. eines Cursus d. Chemie*, übers. v. *Daniel Jäger*. Leipz. 1801. p. 81.) —

Gutes Wasser muss farbenlos, hell, klar, durchsichtig, ohne hervorstechenden Geschmack und Geruch, erquickend seyn, den Durst stillen, im Glase perlen, eine immer gleiche Temperatur haben; nicht stillstehen, keine Rinde im Gefässe, worin es gekocht wird, absetzen, und keinen regenbogenfarbigen Rand am Glase, worin es steht, zurücklassen, welches ein Beweis ist, dass es Kalktheilchen, Eisen, Schwefelleberluft enthält, die Seife leicht auflösen und nicht zersetzen, auf Thee gegossen keine schwarze Flüssigkeit geben, Zinn und Silber nicht schwärzen, Hülsenfrüchte und harte Fleischsorten in demselben weich kochen, erstere nicht härter,*) letztere nicht noch röther werden. — Am besten ist das Wasser an seiner Quelle, nicht so gut nach vorhergegangenem starken Frost, wodurch es seine erfrischende Eigenschaft verliert, und nach Ueberschwemmungen.

Prüfungsmittel des Wassers sind: 1) Kalkwasser, ob Luft- oder Kohlensäure, mit Bittersalzerde gebundene Vitriol- oder Salzsäure, Alaun; 2) Seifensiederlauge, ob Thon- oder Bittersalzerde neben noch andern Erden, ingleichen ob Metalle; 3) reines, luftleeres flüchtiges Laugensalz, ob Bitter-Alaun- oder Eisenerde, ingleichen ob Kupfer; 4) eine glattpolirte Stahlklinge, ob Kupfer; 5) reine Vitriolsäure, ob Kohlensäure, Laugensalze, laugenhafte Erden, mit Laugensalzen oder laugenhaften Erden verbundene Salpeter-Salz-Essigsäure, besonders aber ob Schwererde; 6) concentrirte Salpetersäure, ob Schwefelleberluft; 7) Zukkersäure, ob Kalkerde; 8) salzsaure Schwererdenauflösung, ob freie oder mit Laugensalzen, laugenhaften Erden, Metallen verbundene Vitriolsäure, 9) Blutlauge ob Metalle, besonders Eisen; 10) Galläpfeltinktur, ob Eisen; 11) Silbersalpeterauflösung, ob ein Salz- oder Vitriolsäure haltendes Mittelsalz; 12) Quecksilbersalpeterauflösung, ob Salz- oder Vitriolsäure, Laugensalze, einsaugende Erden und thierische Substanzen; 13) ätzender Quecksilbersublimat, ob Laugensalze, Kalkerde oder auch Bittersalzerde; 14) Bleizucker, ob Salzsäure, gebundene oder freie Vitriolsäure; 15) Eisenvitriol, ob Sauerstoffgas oder kohlensaures Gas; 16) weisser Arsenik, ob Schwefelleberluft; 17) Schwefelleber, ob freie Säuren; 18) Hahnemann's Probeflüssigkeit (*Liquor probatorius Hahnemanni*), ob schädliche Metalle, als Arsenik, Spiessglanz, Kupfer, Blei; 19) Seifengeist, ob Gips, Kalkerde, erdichte Mittelsalze, metallische Salze, wie in den sogenannten harten Wassern; 20) höchst gereinigter Weingeist, ob Salze und Erden, (was aber nicht von allen zu verstehen ist); 21) Alaun, ob Kalkerde; 22) Lackmustinktur, oder das mit Lackmus gefärbte Papier; 23) Fernambuk-

findet; 2) eine Substanz ist harzig, ölig oder alkoholisch, wenn ihr Sauerstoff mit ihrem Wasserstoffe ein schwächeres Verhältniss hat, als in dem Wasser; 3) eine jede vegetabilische Substanz, in welcher ihr Sauerstoff mit ihrem Wasserstoffe sich in demselben Verhältniss findet, als in dem Wasser, ist dem Zukker, dem Gummi, der Stärke, dem Holze analog. Die Analyse der Essigsäure und Gallussäure wird als Beleg gegen das erste, und die Analyse der Benzoesäure als Beleg für die Unstatthaftigkeit des zweiten Gesetzes von *Berzelius* aufgeführt. —

Wasser besitzt die Eigenschaft gasförmige Stoffe zu absorbiren, und behält, wenn es einige Zeit damit in Berührung war, einen Theil derselben zurück. Besonders gross ist die Verwandtschaft zur atmosphärischen Luft, noch grösser zum Sauerstoff, wie *Scheele* zuerst beobachtet hat. — Um Wasser gänzlich von Luft frei zu machen, muss man es, nach *Driessen's* Angabe (*Philol. Magaz.* 1803. *XV.* 252.) wenigstens zwei Stunden lang kochen, und dann in einer wohlverstopften Flasche, die mit ihrer Mündung in Quecksilber getaucht worden, aufbewahren. Wird es auch nur kurze Zeit der Luft ausgesetzt, so absorbirt es augenblicklich etwas von derselben. (*Thomson* a. a. O. p. 729.) — *Priestley* machte zuerst die Bemerkung, dass die im Wasser befindliche Luft an Sauerstoff gehaltreicher sey, als die atmosphärische; dasselbe haben *Humboldt* und *Gay Lussac* bei ihren eudiometrischen Versuchen bestätigt gefunden, und zwar, dass die durch Sieden aus dem Wasser entwickelte Luft um 10 Procent reicher an Sauerstoff war, als die atmosphärische. Daher auch der fade ekelerregende, nicht erquickende Geschmack des abgekochten Wassers, das jedoch bald wieder Sauerstoff aus der Atmosphäre an sich zieht, wenn es nach der Abkochung einige Zeit in einem offenen Gefässe der Luft ausgesetzt bleibt. — Da nun das Kochen ein vorzügliches Mittel ist, dem Wasser den grössten Theil seiner Luft und seines Sauerstoffs zu entziehen: so folgt, dass das kochende Wasser weit ärmer an Sauerstoff ist, als das kalte. Hiermit stimmt auch folgende in *Gilbert's* Annalen (5. *B.* *p.* 67.) gemachte Erfahrung überein; „Das Wasser scheint beim Erwärmen vom Gefrier- bis zum Siedepunkte nicht ein und derselbe Stoff zu bleiben, sondern in seiner Mischung sich ununterbrochen zu ändern; und eben diese Veränderlichkeit seiner Mischung, diese wahrscheinlich zunehmende Oxygenation bis zum Gefrierpunkte herab, ist es, die es zu der Zwischenrolle bei Oxydationen und Desoxydationen eignet.“ — Eben so kann durch Zusatz von Säuren und Salzen, besonders kochsalzsaurer Kalkerde, der Grad der Kälte ausserordentlich vermehrt werden. — Wenn man in ein Gemisch von vier Theilen Eis und einem Theile Salpetersäure ein Thermometer bringt, so fällt das Quecksilber vom Zero bis zu 22° darunter. Fast von gleichem Erfolg ist der Versuch, wenn man ihn mit Kochsalz oder salzsaurer Soda anstellt. (*Bouillon Lagrange* a. a. O. p. 78.) — Das mit Salz gesättigte, so wie das durch Schmelzen von Eis erhaltene Wasser geben ungefähr nur halb so viel Luft, als man aus gewöhnlichem Wasser erhält; das durch Schmelzen des frisch gefallenen Schnees gewonnene Wasser gab aber fast ein doppelt so grosses Volumen Luft, als das Eiswasser. *Corradori* widerspricht diesen Behauptungen von *Gay Lussac* und *Humboldt*, und bemerkt, dass das durch Schmelzen des Schnees, Eises und Hagels erhaltene Wasser keine gasförmigen Stoffe enthalte, hierin auch der Grund liege, dass keine Fische in demselben leben können. (*Journal de Phys. XLVIII*, 226. *LX.* 129. — *Thomson's System d. Chem.* 3. *Bd.* *S.* 162. — *Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb.* 5. *B.* *S.* 476. — Sehr interessante Bemerkungen über die Theorie des Gefrierens finden sich in einer Abhandlung,

*) Die Ursache, warum Hülsenfrüchte in Wasser gekocht, welches viel schwefelsauren und kohlensauren Kalk enthält (hartes Wasser,) nicht weich kochen, schreibt *M. G. Braconnot* (*Annal. de chim. et de phys.* 1827. *Juin. p.* 68.) einem eigenthümlichen, in dem Samen der Pflanzen, der Familie der Leguminosen enthaltenen Stoffe (*Legumin*) zu. Dieser Stoff gleicht der gekochten Stärke, und hat eine sehr weisse Farbe, bläut das geröthete Lackmuspapier, ist unauflöslich in Alkohol, auflöslich in verdünnter Pflanzensäure und Alkalien u. s. w. Concentrirte Mineralsäuren lösen es auf. Die Wirkung des harten Wassers auf Erbsen lässt sich durch einen geringen Zusatz von Alkali oder einer vegetabilischen Säure aufheben.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

et sur leur efficacité dans la scarlatine accompagnée de la fièvre nerveuse par M. Jaques Carron: médecin à Annecy en Savoie, dans le Recueil général etc. par J. Sedillot, Tom. LVIII. à Paris 1816.) — *The medical and physical Journal conducted by Sam. Fothergill. Jan. — Dec.* 1815. *London;* von *Lod* Bemerkungen über die kalten Begiessungen im Typhus und Scharlachfieber als Specifica empfohlen. Ausserdem sind über die äusserliche Anwendung des kalten Wassers in hitzigen Fiebern nachstehende, im Journal d. prakt. Heilk. von *Hufeland (Supplementstück des Jahrg.* 1822) befindliche drei Preisschriften nachzulesen: *a) Abhandlung über die äusserliche Anwendung des kalten Wassers zur Mässigung des Fiebers.* Von *Anton Frölich*, K. K. wirkl. Hofmedicus und Senior als Decan der medicin. Facultät in Wien. Gekrönte Preisschrift. *b) Abhandl. über die äusserl. Anwendung des kalten Wassers zur Mässigung dės Fiebers, insonderheit der Fieberhitze.* Eine Preisaufgabe — Beantwortung. Von *Dr. J. J. Reuss*, K. B. Medicinalrath u. Phys. zu Aschaffenburg. *c) Abhandl. über die äusserl. Anwendung des halten Wassers als Arzneimittel überhaupt.* Von *Dr. J. A. Pitschaft* zu Heidelberg. — 3) Gegen habituell gewordene idiopathische Epilepsien, wo keine Aftergebilde, oder Desorganisationen des Kopfs zu vermuthen sind, hat Hr. Dr. *Löbenstein-Loebel* in Jena die Anwendung des kalten und lauen Wassers, und zwar in dem Anfall selbst angewendet, über alle Erwartungen heilbringend gefunden. *(Jenaische allgem. Lit. zeit.* 1816.) — 4) Gegen Veitstanz *(Chorea) E. Franklyn (The medical and physical Journal etc.* a. a. O.) kalte Begiessungen (mit dem innern Gebrauche des salpeters. Silbers). — 5) Gegen Wasserscheu *(Hydrophobia)* kalte Sturzbäder (mit reichlichen Blutausleerungen bis zur Ohnmacht und Calomel. — Dr. *Hans Adolph Göden, von der Bedeutung und Heilmethode der Wasserscheu. Breslau* 1816. — 6) Gegen Verbrennungen (Dr. *C. H. Dzondi, über Verbrennungen und das einzige sichere Mittel, sie in jedem Grade schnell und schmerzlos zu heilen. Halle* 1816.) — Schon früher hatten *Bernstein (chirurg. Krankengeschichten zur Erläuterung praktischer Gegenstände. Erfurt* 1792. p. 241.) und *Earle* (in *Friese's Annalen B. I. St.* 1. *S.* 151.) dasselbe empfohlen. — 7) In der Brustbräune, kalte Bäder oder vielmehr Untertauchungen von *Jurine* angerathen, (*s. dessen Abhandl. über die Brustbräune*, gekr. Preisschr., a. d. Franz. übers. von Dr. *Menke, mit einer Vorrede* vom Hofrath *Kreysig. Hannover* 1816.). Mit Recht tadelt letzterer dieselben (s. *Vorrede.*) — 8) Gegen Croup. (*Treffliche Erfahrungen über den grossen Erfolg der kalten Begiessungen im Croup* von *Harder* und *Müller. Vermischte Abhandl. aus dem Gebiete d. Heilkunde.* 1. *Samml. Petersb.* 1821.) — 9) Gegen Opiumvergiftung. (*Fälle, welche den entschiedenen Nutzen der kalten Uebergiessungen bei Opiumvergiftungen zeigen.* Von *Septimus Wray.* — Der Vf. wurde auf ihre Anwendung bei Opiumvergiftungen durch den grossen Nutzen geführt, den sie ihm früher in einem Falle von heftiger Trunkenheit geleistet hatten. — Geschichte einer Opiumvergiftung, gleichfalls durch kalte Uebergiessungen behandelt. Vom *Herausgeber. The London medical Repository. Now edited by James Copland. No.* 103. 1822. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 62. *Aug.* 1823.).

Oertliche Anwendung des kalten Wassers. Wirkungen: wärmestoffentziehend, negativ reizend, bei Congestionen, Entzündungen, Verbrennungen, Blutflüssen u. s. w. positivreizend, zusammenziehend, bei Erschlaffung des Zellgewebes, der Muskelfasern, Atonie einzelner Theile. 1) Umschäge, von Eis oder eiskaltem Wasser (s. Eis), auf den Kopf, bei Congestionen, Hirnentzündungen, Kopfverletzungen, (*Schmucker*, *Mursinna*, *Bell*, *Richter* u. a.), in der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht (*Gölis praktische Bemerk. s. allgem. medicin. Annal. auf d. Jahr* 1817. 3. *St. p.* 335.). Auf die Stirn, bei heftigem Nasenbluten, angehendem schwarzen Staar, auf die Brust bei Blutspucken, Lungenentzündung; auf den Unterleib, bei heftigen Magenkrämpfen, Darmentzündung, Meteorismus, eingeklemmten Brüchen, um die Reposition zu erleichtern, bei Blutflüssen aus der Mutterscheide, dem Mastdarm; desgleichen gegen Darmgicht *(Ileus) J. G. Howitz neuer Beweiss für den Nutzen des kalten Wassers in der Darmgicht.* (Diese Geschichte ist nur ein neuer Beleg für den Nutzen der von *Brandis*, durch 10 mitgetheilte Krankheitsgeschichten empfohlenen Behandlungsart der Darmgicht durch kalte Umschläge von Wasser auf den Unterleib. *Van Swieten*, *Bonnet*, *Velse* haben gleich günstige Wirkungen davon erfahren.) *Acta Reg. Societ. medic. Havniens. Vol. VI. Havniae* 1821. 8. — *Magaz. d. ausl. Lit. d ges. Heilk. und Arbeiten des ärztl. Vereins zu Hamburg.* 1823. (*März, April*) *S.* 341. — Gegen Gesichtsschmerz. (*Ueber den Nutzen des äussern Gebr. des kalten Wassers in der Prosopalgia Fothergilli*, von *Dr. Bird*, prakt. Arzte zu Rees. S. *Horn's Archiv für med. Erfahr. Jahrg.* 1823. *Allgem. med. Annal. auf d. J.* 1823. *S.* 1102.) — Gegen ägyptische Augenentzündung. *Rust (über die ägyptische Augenentzündung unter der königl. preuss. Besatzung zu Mainz. Berlin* 1820.) räth gleich beim Ausbruche der Krankheit sehr dringend zu kalten Waschungen der Augen und der Stirngegend und überhaupt zu einer dem Krankheitsgrade angemessenen, streng antiphlogistischen und ableitenden Methode. — Gegen erfrorne Glieder (in Ermanglung des Eises). 2) Einspritzungen, gegen langwierige Schleimflüsse von Erschlaffung der Theile, in die Harnröhre beim Nachtripper *(Weikard)*, in die Mutterscheide beim weissen Fluss (*Girtanner*), angehenden Scirrhus des Gebärorgans, (*Wenzel* sah davon nur schlechten Erfolg, der Uebergang der Induration in die Entzündung und Eiterung wurde befördert; s. *dessen Beiträge zur Lehre von den Krankheiten des Uterus*, *allgem. med. Annalen* 1816.); 3) Klystiere. Auffallend schnelle Heilung und Beseitigung aller von einer Opiatvergiftung verursachten Zufälle (die Kranke erhielt statt der China Opium in Klystieren), wurden durch eiskalte Umschläge und Klystiere von eiskaltem Wasser bewirkt, wie *Portal* in Rom bekannt gemacht hat (*allgem. med. Annal. d.* 19. *Jahrh. auf das J.* 1816.) 4) Waschen und Bähen einzelner Theile, bei örtlicher Schwäche und Ueberreizung, z. B. der Geschlechtstheile durch Onanie, Samenergiessungen, bei Brustschwäche, bei brennender trockner Hitze in Fiebern, lässt man die Arme in kaltes Wasser tauchen und das Gesicht damit waschen. — 5) Um die Blutung zu stillen

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

hat. Die Erschütterung, welche hierdurch hervorgebracht wird, ist so stark, dass oft die heftigsten Convulsionen darauf erfolgt sind. — Hierauf gründete sich auch die Empfehlung eines wirksamen Mittels zur Belebung todtscheinender neugeborner Kinder, von *Dr. Niemeyer* in Braunschweig (*in d. Braunschw. Magaz.*, 1793. 37. St.), welches darin besteht, dass er kaltes Wasser tropfenweise aus einem dazu schicklichen Gefäss, auf die Herzgrube des Kindes fallen lässt und dieses wechselweise mit Reiben dieser Gegend wiederholt.

5. Wasserfrictionen. So benennt *Trawnitschek* die Art von Erschütterung, welche man erfährt, wenn man im Bade mit der flachen Hand in gerader Linie, einige Linien vom Leibe entfernt, auf- und abfährt; er will in ihnen ein bedeutend erregendes Mittel in asthenischen Krankheiten, besonders des Unterleibes, entdeckt haben. (S. dessen Schrift: *Neue Entdeckung eines wirksam erregenden Heilmittels in asthenischen Krankheiten.* 1811.)

III. Warmes Wasser. Um die Wirkung der Brechmittel zu befördern, oder metallische Salze aufzulösen und ihren schädlichen Einfluss auf die thierische Oekonomie zu schwächen, lässt man lauwarmes Wasser in reichlicher Quantität so lange verschlucken, als das Erbrechen anhält, und die Zufälle bedeutend gemindert sind (*Orfila*). Zur Heilung der Gicht und des Rheumatismus lässt *Cadet de Vaux* warmes Wasser zu 12 bis 15 Kannen binnen 12 Stunden, so dass der Kranke alle Viertelstunden ein Glas von 7 bis 8 Unzen bekommt, trinken. Während der Kur muss der Kranke im Bette oder warm gekleidet bei gelinder Temperatur im Zimmer bleiben. Das Wasser soll im Marienbade erhitzt werden, und darf weder so heiss seyn, dass es der Kranke nicht in einem Zuge, sondern nur schluckweise trinken kann, noch bloss lauwarm seyn, weil es dann Erbrechen erregt. (S. dyn. Thl.) Die äusserliche Anwendung des lauen Wassers als Bad muss sich nach dem Gefühl und Wohlbehagen des Kranken richten, sie muss der Temperatur des menschlichen Blutes ziemlich nahe kommen, weder zu kühl, noch zu warm seyn. In dieser Hinsicht müssen immer zwei Gefässe mit kaltem und warmem Wasser bereit stehen, um nach Gefallen die Temperatur zu vermindern oder zu erhöhen. Sehr empfindsame, zärtliche, frostige Personen, z. B. Kinder, Frauenzimmer, abgelebte Greise verlangen einen etwas höhern Grad von Wärme, als rüstige feurige Jünglinge und Männer. Die Zeit der Anwendung, die Dauer des Aufenthaltes, so wie das übrige Verhalten während des Bades, richten sich nach den jedesmaligen Umständen. — Die beste Zeit zum Baden sind die Morgenstunden, wo der Magen nicht mit Speisen und Getränken angefüllt ist; will man Nachmittags baden, so muss die Verdauung vorüber seyn. In Fiebern muss man die Zeit des Nachlasses (*remissio*) oder der Apyrexie wählen, in Wechselfiebern, wenn es möglich ist, kurz vor dem Anfall. — Die gewöhnliche Dauer des Aufenthaltes sind anfangs 15, 20 — 30 Minuten, später $\frac{1}{4}$, 1 bis 2 Stunden. — *Jurine* und *Percy* (s. d. a. Schriften) lassen Kinder, die am Croup leiden, 1—2 Stunden täglich, sogar zweimal des Tages baden. — Während dem Bade empfiehlt man entweder Ruhe oder Bewegung, je nachdem der Körper mehr oder weniger Wärmestoff und Wasser (welches durch die Ruhe befördert wird) einsaugen soll. Doch sind gelinde Frictionen der Haut mit einem Flanelltuch, das mit geschlagener Seife getränkt und in das Wasser oft eingetaucht wird, dabei vorzuziehen. Bei heftigen Congestionen, Kopfschmerzen, Schwindel u. s. w. lässt man ein dünnes Tuch straff über die Haare ziehen, und kalte Fomentationen darüber legen. Die Temperatur bestimmt man nach der Empfindung des Patienten, oder nach einem Thermometer (das man besonders dazu eingerichtet hat), ungefähr zwischen dem 85 und 95 Grad Fahr. — Nach dem Bade lässt man den Kranken einen Flanellmantel anziehen, und sich damit ins Bett legen, wo man ihm dann nach Befinden der Umstände eine Tasse Thee, oder sonstige Erquikkung darreicht. — Wenn es die Kräfte des Patienten verstatten, so ist eine mässige Bewegung in der freien Luft nach dem Bade sehr zuträglich. — Die warmen Bäder sind entweder allge-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

tinktur; 24) Curcumätinktur; und 25) Veilchensyrup, ob Säuren, Laugensalze oder laugenhafte Erden; 26) der pneumatisch-chemische Apparat, vorzüglich der mit Quecksilber, ob luftförmige Stoffe im Wasser enthalten sind. Indessen sind doch die unter No. 21, 22 und 25 angeführten Prüfungsmittel nicht die sichersten. (*Trommsdorff's Pharmakologisches Lexikon.* I. B. Artik. Wasser.) Noch ist zu bemerken, dass Quellwasser, welches kohlensauren Kalk enthält, schnell schwarz gefärbt wird, wenn man in 1000 Theilen desselben einen Theil salzsaures oder schwefelsaures Eisen auflöst, und der Auflösung schwefelwasserstoffiges Wasser hinzusetzt, indem der kohlensaure Kalk vermittelst doppelter Wahlverwandtschaft das zugesetzte Eisensalz zersetzt, so, dass kohlensaurer oder schwefelsaurer Kalk und kohlensaures Eisen sich bilden. Letzteres wird dann durch den Schwefelwasserstoff in Kohlensäure und Schwefeleisen zerlegt. — Hieraus lässt sich ein Verfahren herleiten, Wasser auf sehr vortheilhafte Art mit kohlensaurem Eisenoxydul zum medicinischen Gebrauche anzuschwängern. (*Beobachtungen zur chemischen Prüfungs- und Verwandtschaftslehre* von Prof. *Döbereiner* in Jena.) —

Reines Wasser verändert sich nicht; ist hingegen dasselbe mit fremdartigen Körpern vermischt, so verbreitet es nach einiger Zeit einen sehr unangenehmen Geruch und wird ungeniessbar. — Um unreines, mit faulichten, thierischen oder vegetabilischen Stoffen versehenes Wasser wieder trinkbar zu machen, muss man dasselbe entweder filtriren, oder, wie auf Schiffen, ganz durchfaulen und durch Sand laufen lassen. — *A. Stiprian van Luiscius* erreichte dasselbe durch einen Zusatz metallischer Auflösungen, vorzüglich des schwefelsauren oxydirten Eisens, kohlensauren Kalk, und Schwefelsäure. (*Gehlen's Journ. f. d. Chemie und Physik.* 1. B. 4. Hft. 1806.) Mittel, die Verderbniss des Wassers zu hindern, sind, nach *Hahnemann*, Silbersalpeter, nach *Laxe*, Schwefelsäure, nach *Lowitz* und *Kels*, Kohle. Letzteres hat auch *Berthollet* bestätigt gefunden, welcher die innere Fläche der Wasserfässer verkohlen liess. (*Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XI.* 1. St. p. 378. — *Klaproth's* und *Wolff's chemisch. Wörterb.* a. a. O. p. 488. — *Gilbert's Annalen der Phys. XXIII* 3. S. 354.) — nach *Sertürner*, gebrannter Kalk. (*Schweigger's N. Journ.* 5. B. 1. Heft.) Ueberhaupt fand *Gehlen* alle Substanzen dazu sehr dienlich, die viel Sauerstoff enthalten, und ihn leicht fahren lassen. (*Gehlen's Journ. f. Chem. und Phys.* 1806. 1. Bd. 4. Hft. 20.) — Eine in Bengalen sehr gewöhnliche Art der Reinigung ist das Reiben des innern Randes der irdenen Gefässe mit dem Samen der *Strychnos potatorum.* (*Medical report for Nottingham. By I. Clarke.* S. 1786.) Chlorkalk s. f. S.

Zum Trinkwasser, auch zum Kochen vieler Speisen u. s. w. dient weder ein weiches, noch ein hartes, gipshaltiges, eisenhaltiges u. s. w. Wasser, sondern am besten ein recht gutes, reines Quellwasser, d. h. ein solches, welches nichts als Kohlensäure und kohlensauren Kalk enthält. Man hat bei diesem nur darauf zu sehen, dass es nicht durch die Fassungen der Brunnen, leitenden Röhren, Behälter verunreinigt werde. Die Fassungen der Quellen und Brunnen müssen daher von Granit, gutem Sandstein, Marmor u. s. w., nicht von Steinarten, die ihnen etwas, ausser Kalk, mittheilen können, noch von Holz seyn. Röhren von Gusseisen sind den hölzernen weit vorzuziehen — (denn, dass die Farbe des Wassers von dem extractartigen färbenden Bestandtheile des Holzes herrühre, erkennt man bei dem Zusatze einer Eisenauflösung, welche dadurch geschwärzt wird), — bleierne ganz zu verwerfen. Hölzerne Röhren und Brunnenstöcke sind, sobald Verderbniss eintritt, durch neue zu ersetzen; wo statt der bessern steinernen, eisernen, hölzerne Behälter gebraucht werden, sind sie mit Oelfarbe aus Colcothar anzustreichen. (*Fr. Hildebrandt's Lehrb. der Chem.* a. a. O. §. 1090. p. 555.) — Sollte nicht auch das innere Ausbrennen (Verkohlen) der hölzernen Röhren dazu vortheilhaft seyn? — Noch verdient eine Abhandlung von *Trommsdorff* hier bemerkt zu werden, (s. *d. Journal B. II.* 2. St. p. 175.) über verschiedene Holzarten, welche dem faulen Wasser den faulen Geruch beneh-

über das Gefrieren des Salzwassers mit Rücksicht auf die Entstehung des Polar-Eises v. Prof. *Parrot* in Dorpat, in *Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg.* 1817. St. 10.) — Nach *Morveau* ist in dem Regenwasser eine geringe Quantität salzsaurer Kalkerde enthalten, von welcher man dasselbe reinigt und zu chemischen Operationen tauglich machen kann, wenn man etwas Barytwasser in dasselbe tröpfelt, es dann einige Zeit an die Atmosphäre hinstellt, und den sich bildenden Niederschlag setzen lässt. (*Thomson* a. a. O. s. Anmerkung des Uebersetzers.) — Nach eben diesem Naturforscher enthält das Regenwasser, welches, nachdem es einige Zeit geregnet hat, von den Dächern der Häuser herabtröpfelt, nur allein eine sehr geringe Menge schwefelsaurer Kalkerde, die es auflöset, indem es über die Kalkfugen herabfliesst. — Quellwasser ist nichts anders als Regenwasser, welches nach und nach durch die Erdschichten hindurchsickert, sich an der niedrigsten Stelle der abhängigen Erdschichten sammelt, und zu Tage hervorbricht. Es ist demnach eben so rein, wie Regenwasser, wofern es nur nicht einen auflöslichen Körper auf seinem Wege antrifft. Da dieses aber fast immer der Fall ist, so findet man gewöhnlich in dem reinsten Quellwasser etwas kohlensaure Kalkerde und Kochsalz, ausser der gewöhnlichen Menge Luft und kohlensaurem Gase. Zuweilen enthält es auch salzsaure Kalkerde, oder etwas kohlensaures Natrum (*Bergm. Opusc. I*, 88. — *Thomson* a. a. O. p. 163.) — Flusswasser ist eine Sammlung von Quell- und Regenwasser, und demnach eben so rein als diese. Ist die Bewegung desselben schnell und das Bette des Flusses Kiessand, so ist es gewöhnlich reiner, als Quellwasser, indem es während dieser Bewegung alles absetzt, was mechanisch in demselben schwebte. Es behält dann nichts weiter aufgelöst, als die gewöhnliche Menge Luft und Kohlensäure und eine äusserst geringe Menge kohlensaure Kalkerde und Kochsalz. — Brunnenwasser kommt im Wesentlichen mit dem Quellwasser überein, indem es denselben Ursprung hat; es kann aber weit leichter fremdartige Stoffe aus dem Boden in sich nehmen, weil es lange in demselben Behälter verweilt, oder nur langsam durch die benachbarte Erde hindurchdringt. Gewöhnlich enthält es eine Menge erdiger Salze aufgelöst, besonders schwefelsaure Kalkerde, welche die Eigenschaft besitzen, gewöhnliche Seife zu zersetzen, indem ihre Säure sich mit dem Alkali der Seife verbindet, während die erdige Basis mit dem Fette eine im Wasser unauflösliche Substanz bildet, welche die Seife einbüsst und ein fettiges Anfühlen derselben verursacht. Diesem Fehler des Wassers kann man in der Regel dadurch abhelfen, dass man ein kohlensaures Alkali in dasselbe tröpfelt. *Sennebier* hat gezeigt, dass im Brunnenwasser gewöhnlich eine grössere Menge Kohlensäure, als im Quell- oder Flusswasser enthalten sey. Teichwasser, besonders aber das keinen Abzug habende Sumpfwasser, enthalten ausser Regen-, Quell- und Flusswasser, noch eine grosse Menge von Schlamm und Ueberresten thierischer und vegetabilischer, in Fäulniss übergehender Substanzen. (*Thomson* a. a. O.) — Das daraus sich entwickelnde Gas (Sumpfgas), ist das Produkt faulender vegetabilischer und thierischer Substanzen. Durch die ersten wird gekohltes Wasserstoff- und kohlensaures Gas erzeugt, durch die andern phosphorhaltiges Wasserstoffgas, wozu in Torfgegenden noch Schwefelwasserstoffgas und Eisen kommt. — (Daher die vorzügliche Wirksamkeit der Sumpfgasbäder in allgemeiner Lähmung, Steifigkeiten, Schwinden der Glieder, Nervenschwäche u. s. w., welche Hr. Dr. *Kretschmar* in Dessau neuerdings sehr empfohlen hat; *Journal der prakt. Heilkunde.* 1816. *Octbr.* S. 138.) — Fast alle Flüssigkeiten nehmen, wenn sie bis auf eine gewisse Temperatur erhöht werden, nach und nach den Zustand einer elastischen Flüssigkeit an; und diese Elasticität steigt mit der Zunahme der Temperatur immer höher, bis sie der der atmosphärischen Luft vollkommen gleich ist, oder die in der Mittelzahl einer Quecksilbersäule von 30 Zoll das Gleichgewicht hält (*Thomson* a. a. O. B. I. S. 485.). — Nur unterscheidet sich die atmosphärische Luft (ausser ihren chemischen Eigenschaften) noch dadurch von den Dünsten, dass sie alle diese

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

und die Nachblutung bei chirurgischen Operationen, Amputationen u. s. w. zu verhüten, lässt *Prof. Kern (über die Absetzung der Glieder, Wien* 1814. — *J. F. Osiander* a. a. O. S. 54.) grosse, platte, in kaltem Wasser öfters ausgedrückte Badeschwämme auf die Wunde legen, dieselben 24 bis 48 Stunden darauf anwenden, und dann viereckige und spannenlange Stücke Leinwand, in heisses Wasser getaucht und ausgedrückt, warm auf die vordere Seite des Stumpfs, über die Heftpflaster legen, und alle Stunden, die Nacht ausgenommen, erneuern. — 6) Spritz- oder Douchebäder wirken sowohl durch den Grad der Kälte, als durch die heftige mechanische Erschütterung, womit das Wasser von einer gewissen Entfernung auf einzelne Theile geleitet wird, bei angehenden Lähmungen, Steifigkeiten, halbseitigem Kopfschmerz, Melancholie, Wahnsinn, Scheintod u. s. w., kalten Geschwülsten, arthritischen und rheumatischen Uebeln, welche mit Atonie verbunden sind. Auf ähnliche Weise wirken auch die Tropfbäder, die Regen- oder Schauerbäder, die Plongir- oder Sturzbäder.

Die Anwendung des kalten Wassers sowohl innerlich als äusserlich, allgemein oder örtlich, muss mit der grössten Vorsicht und Behutsamkeit geschehen, weil im entgegengesetzten Falle die Nachtheile bei weitem die erwünschten Vortheile übersteigen, der Patient sein Leben, und der Arzt seine Ehre und Credit aufs Spiel setzt. — Nie darf es angewendet werden bei wahrer Vollblütigkeit, sthenischer Entzündung, activen Blutflüssen, organischen Fehlern, wenn nicht reichliche Blutausleerungen vorangegangen, oder andere Vorsichtsmaassregeln getroffen sind. *Hildenbrand* missbilligt das Begiessen mit kaltem Wasser im Nervenfieber (*J. F. Osiander's Nachrichten von Wien u. s. w. Tübingen* 1817. S. 20. *Currie* räth den Gebrauch des kalten Wassers blos zur Zeit der trocknen Fieberhitze, nicht aber beim Froste und zu der Zeit, wo die Ausdünstung erfolgt ist. Eben so wenig, wenn mit abnormer Hitze ein öfteres Frösteln verbunden, oder eine hervorstechende örtliche Beschwerde, vornehmlich nicht, wo Brustentzündung oder Ruhr Statt findet, oder der paralytische Zustand sich schon ausgebildet hat. (*Voigtel* a. a. O. p. 13. — *Joh. Chr. Reil über die Erkenntniss und Cur der Fieber.* 1. *Theil.* (2. *Aufl.*) 8. §. 241. *Horn's Archiv für medicin. Erfahr. XI.* 3. 491. — *Ebendaselbst. XII.* 2. und *XII.* 7. 374. — *Annalen der Heilkunde. XI.* 8. 722. — *XII.* 7. 637.) — Ueber die allgemeine und örtliche Anwendung des kalten Wassers und Eises vergl. noch *Süsemihl de Aquae frigidae vi et efficacia. Rostock* 1818. — *Adam de Aquae frigidae in morbis nonnullis praecipue contagiosis efficacia. Marb.* 1821. — *Stumpf de Glaciei usu medico. Berol.* 1821. — *Rothmann de Aqua ejusque efficacia. Berol.* 1823. — *Erhard Auserlesene Anwendungsarten des kalten Wassers als Heilmittel. Nördling.* 1824. — *Oertel de Aquae frigidae usu Celsiano. Monachii* 1825. — *Sachs de Aquae communis applicatione externa. Berol.* 1825. *Vogt's Pharmakodynamik B. I.* S. 398.

B. Warmes Wasser.

- d) lauwarmes Wasser (von 23° — 27° Réaum.)
- e) warmes Wasser (von 27° — 36° Réaum.)
- f) heisses Wasser (von 35° — 50° Réaum.)
- g) siedendes Wasser (von 70° — 80° Réaum.)

d) Lauwarmes Wasser (*aqua tepida*), ist fade, des grössten Theiles seiner Kohlensäure beraubt, beim Trinken weder erquickend noch durstlöschend, in grösserer Quantität ekel- und brechenerregend.

e) Warmes Wasser (*aqua calida*), erwärmend, verdünnend, die Circulation beschleunigend, die Secretionen der Nieren, Lungen und Haut befördernd, schweiss- und urintreibend, auswurfbefördernd, in grösserer Quantität erschlaffend, erweichend, krampfstillend.

f) Heisses Wasser (*aqua calidissima*), erhitzend, im höhern Grade schweisstreibend, auflösend, ausdehnend, das Capillargefässsystem reizend, die Irritabilität vermindernd, die Sensibilität erhöhend.

g) Siedendes Wasser (*aqua fervida*), brennend, die Oberhaut ablösend, blasenziehend, zerstörend, als Arzneimittel weder innerlich noch äusserlich, sondern nur in Dunstgestalt anwendbar.

Allgemeine Wirkungen des warmen Wassers: wärmestoff- und elektricitätleitend, die Temperatur des thierischen Körpers erhöhend, vorzüglich auf das Hautsystem und die damit in Consens stehenden Organe wirkend, die Circulation beschleunigend, die Absonderungen der Nieren, Lungen und Haut befördernd, Stockungen auflösend, zertheilend, das Zellgewebe erschlaffend, das Nervensystem (vorzüglich die organischen Nerven) sanft excitirend, die Functionen der Vegetation unterstützend, die widernatürliche Reizbarkeit mildernd, krampfstillend, beruhigend, verdünnend, ableitend, reinigend.

Innerliche Anwendung. 1) Zur Beförderung der Brechmittel lässt man fleissig lauwarmes Wasser nachtrinken, doch nur erst dann, wenn die Wirkung beginnt, nicht gleich im Anfang, wo es den Erfolg hindert. 2) Gegen verschluckte, scharfe, ätzende, metallische Substanzen, Sublimat, Arsenik, Brechweinstein u. s. w. empfiehlt *Orfila (Traité des Poisons etc. Tom.* 1. *Paris* 1814.) gemeines Wasser von 25 — 30° — 3) Gegen den sehr angreifenden Husten, welcher bei Herzkrankheiten, am meisten bei Erweiterung des Herzens und bei Anevrismen der Aorta, die Kranken gemeiniglich periodisch martert, vorzugsweise des Nachts (und durch Opium nicht gemildert wird) räth *Kreysig* (a. a. O. p. 762.), Abends nichts zu essen und beim Schlafengehen ein Glas laues Wasser zu trinken. Wenigstens fand *Hunter* an sich selbst, dass ihm das letztere Mittel am ersten noch die Nächte erträglich machte. 4) Gegen katarrhalische, rhevmatische Beschwerden, Husten, Heiserkeit, Krämpfe, Durchfälle, Nierenkrankheiten, Steinbeschwerden, Strangurie und Dysurie u. s. w. in Verbindung schleimiger aromatischer Substanzen. — 5) Gegen Gicht und Rheumatismus (*A. A. Cadet de Vaux neue Heilmethode der Gicht und des Rheumatismus. Nebst einer allgemein fasslichen Anweisung* von *J. G. Cloquet* und *C. Giraudy zur rationellen Behandlung dieser Krankheit. Aus d. Franz. bearbeitet* von *Köchy. Ilmenau* 1825.) Nach 20jähriger Beobachtung heilt es die Gicht und den Rheumatismus nur,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mein oder örtlich; die allgemeinen Bäder gehen über den ganzen Körper, den Kopf ausgenommen; die Halbbäder nur bis an den Nabel. *Reil* (a. a. O. p. 144.) empfiehlt ein ovales Fass, das ohngefähr drittehalb Fuss rheinländisch tief, und drei Fuss im längsten Durchmesser hat. In der Mitte ist ein beweglicher Sitz angebracht. Oben wird ein pyramidalischer Reif, der für den Kopf des Kranken eine Oeffnung hat, darauf gesetzt, und darüber und um den Hals des Patienten ein Weibermantel gehängt, so dass der ganze Obertheil des Körpers bis an den Kopf in einem Qualmbade schwebt. — Um die Wirkungen des Bades zu unterstützen, setzt man demselben erweichende, auflösende, zertheilende, aromatische, zusammenziehende, stärkende Substanzen zu, z. B. Malven, Weizen-Kleie, Milch, Holunderblüthen, Fleischbrühe, Wein, Malz, Chamillen, Lavendel, Majoran, Thymian, Pfeffermünze, Calmus, Eichenrinde, China, Stahlkugeln, Schwefelleber, salzsauren Kalk, Vitriol, Kali, Sublimat, Senf, Ameisen, Baldrian, Seifenkraut u. s. w. — Die aromatischen Kräuter werden in ein leinwandenes Säckchen gebunden, und mit dem warmen Wasser des Bades infundirt, andere weniger flüchtige, z. B. nährende, bitter- und gerbestoffhaltige Mittel müssen vorher abgekocht, und dem Bade zugemischt werden. Andere lösen sich in demselben freiwillig auf, z. B. Vitriol, Seife, Schwefelleber; andere erfordern noch eine Vorrichtung (s. die einzelnen Mittel). Die von *Stütz* (s. *dessen Schrift über den Wundstarrkrampf*, Stuttg. 1804) empfohlenen und nicht bloss im Wundstarrkrampf, sondern auch in andern Arten von Krämpfen, sehr wirksamen Bäder, werden entweder durch eine Auflösung von Kali, oder aus gewöhnlicher Seifensiederlauge (*Lixivium Saponariorum*) bereitet. — Ueber die zweckmässigsten Zusätze und Bereitung künstlicher Bäder verdient noch folgende Schrift: *Dr. J. W. Döbereiner's Anleitung zur Darstellung und Anwendung aller Arten der kräftigsten Bäder und Heilwasser, welche von Gesunden und Kranken gebraucht werden*, *Jena* 1816, eine vorzügliche Auszeichnung. —

Bidet- oder Sitzbäder sind anderthalb bis 2 Fuss hohe Bänkchen, worin in der Mitte eine blecherne Wanne, die nach hinten zu breit und rund, nach vorn aber schmal zuläuft, angebracht ist, so dass Frauenzimmer und Mannspersonen bequem darauf sitzen oder vielmehr reiten können. Zu grösserer Bequemlichkeit kann man dieselben noch an den Seiten auspolstern lassen. — Im Nothfall kann man sich auch schmaler zinnerner oder blecherner Wannen bedienen, vornehmlich um die Wirkungen des warmen Bades mehr auf den Unterleib und die Geschlechtstheile zu concentriren. Abkochungen von Ulm- und Eichenrinde, aromatische Substanzen u. s. w. werden häufig damit verbunden; auch ist es vorzüglich geeignet zur Reinigung, örtlichen Bähungen u. s. w. — Die Arm- und Fussbäder, welche vorzüglich als ableitende Mittel dienen, werden sehr häufig mit reizenden Stoffen angeschwängert, hierher gehören: Kochsalz, Asche, Senfpulver, Vitriol u. s. w.; man muss nach dem Bade die Füsse gehörig abtrocknen und die Kranken sich sogleich zu Bett legen lassen. — Die Temperatur dieser Bäder kann ziemlich warm seyn, doch so, dass die Oberhaut nicht verletzt wird. Die gewöhnliche Dauer der Anwendung sind 15 — 20 Minuten.

IV. Wasserdämpfe.

a. allgemeine Qualm- oder Dunstbäder. In Ermanglung der russischen Dampfbadstuben, deren Einrichtung und Vortheile neuerlichst von *Hirsch (Chr. Fr., von den Vortheilen der in den Kaiserl. Russischen Staaten gebräuchlichen Dampf- oder Schwitzbäder und ihrer Einrichtung. Bamb.* 1816.) ausführlich auseinander gesetzt worden sind, und der frühern, von *Symonds* angegebenen Vorrichtung (*Observations on vapours-bathing and its effects. Lond.* 1766.) bedient man sich grosser weiter, ziemlich tiefer Badewannen, mit kochendem Wasser angefüllt, über welche der Kranke gesetzt und mit Tüchern so umhangen wird, dass keine Dämpfe vorbeistreichen, sondern als eine dichte, feuchte, warme Atmosphäre den blossen Körper überall umgeben. Sehr zweckmässig und empfehlungswerth ist der (im *Journal der prakt.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

men. Desgleichen die *Filtres inalterables* aus der Fabrik von *Smith* und *Cuchete*, welche sowohl trübes Wasser abklären und von den beigemengten Unreinigkeiten befreien, als auch dem faulichten stinkenden Wasser den übeln Geruch und Geschmack benehmen. (*Hildebrandt* a. a. O. §. 1093.) Noch vorzüglicher zur Reinigung des verdorbenen Wassers ist der Chlorkalk. — Die Versuche, welche im Jahre 1824, von Seiten des Ministers der Marine, zur Wiederherstellung und Reinigung des verdorbenen Wassers angestellt wurden, haben bewiesen, dass 1—2 Unzen Chlorkalk hinreichend waren, 250 Quart fauligen Wassers vollkommen zu reinigen. Der Chlorkalk wird zu diesem Ende in etwas Wasser aufgelöst, und nach und nach unter Umrühren dem zu reinigenden Wasser beigemischt, bis aller Geruch sich verloren hat. Sollte indess der des Chlorkalks etwas vorherrschend seyn, so darf man nur das Wasser einige Zeit der Luft aussetzen, es filtriren oder klar absetzen lassen, worauf es wieder vollkommen trinkbar wird. — Um vollkommen reines, zu chemischen Operationen taugliches Wasser zu erhalten, ist eine Destillation desselben nothwendig. Am besten nimmt man hierzu gutes Quell- oder Brunnenwasser, das schon ziemlich rein ist, insbesondere keine flüchtigen Stoffe (ausser Kohlensäure) enthält, oder reinlich aufgefangenes Regenwasser. Bei der Destillation bleiben die Salze und Erden in der Destillirblase zurück, und das reine Wasser, welches in Dämpfe übergeht, wird im Kühlfasse in flüssiger Form gesammelt. Man muss nicht mehr als $\frac{2}{3}$ vom Wasser abdestilliren, sonst wird es vom Rückstande leicht brenzlicht, oder die fixen Theile verflüchtigen sich und gehen mit in die Vorlage über. Auch das zuerst übergehende darf nicht benutzt werden, weil es Kohlensäure enthält. Man vermeidet dieselbe, wenn man das Wasser in der offenen Blase erst eine Weile völlig sieden lässt; denn die Kohlensäure entweicht, ehe noch das Wasser zum Sieden kommt. Gewöhnliches Brunnenwasser enthält fast immer etwas salzsaure Talkerde; um die Salzsäure deshalb bei der Destillation zurückzuhalten, muss man dem Wasser etwas Pottasche zusetzen, indem ohne diese das Wasser salzsäurehaltig wird. — In den Apotheken wird oft Wasser in solchen Gefässen destillirt, die zwischen durch zum Alkohol und Spiritu· gebraucht werden; dieses hat eine doppelte Unbequemlichkeit. Dasjenige, was von Alkohol im Kühlfasse bleibt, wird daselbst beim Hinzutritt der Luft sauer, und bildet, wenn es in kupfernen Gefässen geschieht (wie es gewöhnlich der Fall ist), essigsaures Kupfer, welches während der Destillation aufgelöst wird, und das Wasser kupferhaltig macht; daher wird ein solches Wasser oft blau, wenn es nach wenigem Abdampfen mit Ammoniak vermischt wird, und immer ist es der Fall, dass es in Vermischung mit Schwefelwasserstoff gar eine bräunliche Farbe bekommt. Ausser diesem Kupfergehalt bekommt aber das Wasser einen andern, von noch unzerstörtem Spiritus, welcher dann nach und nach zersetzt wird, wovon das Wasser nach einigen Wochen trübe wird, und einigen schleimigen Bodensatz absetzt. (*Berzelius* a. a. O. p. 321.) — Ein gutes destillirtes Wasser muss völlig hell und klar, ohne allen Geruch und Geschmack seyn, die Lackmusfarbe nicht verändern, weder von Kalkwasser und Kaliauflösung, noch von aufgelöstem Sauerkleesalz, salzichtsaurem Baryt oder Silbervitriol getrübt werden, und sich überhaupt gegen alle Reagentien indifferent verhalten. (Vgl. *Joh. Chr. Ebermaiers tabellarische Uebersicht der Kennzeichen der Aechtheit und Güte u. s. w. der einfachen, zubereiteten und zusammengesetzten Arzneimittel. Leipzig*, 1827.) — Zur Auflösung verschiedener Salze, besonders derjenigen, die durch die erdigen und salzichten Theile des gemeinen (nicht destillirten) Wassers zerlegt werden, z. B. des Brechweinsteins, der salzsauren Schwererde, des Quecksilbersublimats, des Vitriols, der Bleisalze u. s. w. muss man sich stets des destillirten Wassers bedienen. Wird dafür aus Unwissenheit oder Nachlässigkeit gewöhnliches Brunnenwasser gegeben, so kann man dasselbe durch die oben angeführten Prüfungsmittel leicht erkennen.

Gemeines destillirtes Wasser.
Aqua destillata communis.

Eigenschaften — (Ausdehnung, Zusammendrückbarkeit und Elasticität) — auch in der grössten Kälte beibehält, da hingegen die Dämpfe, wenn sie erkalten, zum tropfbaren oder festen Zustande zurückkehren. — (*Hildebrandt* a. a. O. S. 30.) — Die verschiedene Expansions- oder Ausdünstungskraft des Wassers ist von *John Dalton*, dessen scharfsinnigen Untersuchungen wir durchaus die bestimmte Kenntniss zu verdanken haben, welche wir jetzt von dem Wasser in der Atmosphäre besitzen, ausgemittelt worden. (*Berzelius Elemente der Chemie* a. a. O. S. 291. — *Gilbert's Annalen d. Phys. XV.* S. 1—61. — *Thomson* a. a. O. I. B. S. 485—88.) — Ob übrigens durch die Verwandlung des Wassers in Dunstgestalt auch eine chemische Veränderung in den Mischungstheilen desselben vor sich gehe, ist noch nicht mit Bestimmtheit ausgemittelt worden. —

Gay-Lussac will gefunden haben, dass Wasser in metallenen Gefässen um 1°, 3 C. früher kocht, als in gläsernen Behältern; eine Beobachtung, deren Ursache man bis jetzt noch nicht anzugeben gewagt hat. Die Versuche, welche Prof. *Munke* in Heidelberg über die Fixität des Siedepunktes (*Gilbert's Annal. N. F. XXVII.* 2. St. S. 211.) angestellt hat, stimmen zwar mit jener Beobachtung nicht überein, führen aber zu folgenden interessanten Resultaten: dass die Wärme durch den Boden der Gefässe dringt, sich mit dem Wasser zu Dampf verbindet, und so aufsteigt, dass aber der so gebildete Dampf zugleich, wie jeder andere Körper, ein Wärmeleiter ist, durch welchen noch ausser dem zu seiner Bildung erforderlichen Wärmestoffe eine grössere oder geringere Menge von Wärmestoff fortgeleitet wird, welche gleichfalls einen Einfluss auf das Thermometer hat.

Nach neueren Ansichten ist das Wasser ein Oxyd und enthält, nach *Thenard*, 11, 71 Wasserstoff und 88, 29 Sauerstoff oder 1 V. = 1 Hydrogen und 1 V. = 8 Oxygen und wird durch die Zahl 9 ausgedrückt. Zündet man Wasserstoffgas in atmosphärischer Luft durch brennende Körper an, so bildet sich Wasser, indem das Wasserstoffgas brennt. Es absorbirt verschiedene Luftarten, und diese Absorptionsfähigkeit steigt, je kälter und reiner das Wasser ist, und je mehr jene Luftarten zusammengepresst sind. So nimmt es z. B. ein wenig Sauerstoffgas, Wasserstoffgas, Kohlen-Wasserstoffgas, Stickstoff- und oxydirtes Stickstoffgas, mehr dagegen vom Schwefel-Wasserstoff-, schwefligsauren, kohlensauren, Chlorin- und Ammoniumgase auf. Auf dieser Eigenschaft beruht die Bereitung der künstlichen Mineralwasser, des Schwefelwasserstoffgas-Wassers u. s. w. Diejenigen Stoffe, welche den Wasserdampf aus der Luft mächtig an sich ziehen, wie z. B. geglühter salzsaurer Kalk (Chlorincalcium), concentrirte Schwefelsäure, kohlensaures Kali u. s. w. werden hygroscopische genannt.

Brandes (*Schweigger's N. J. XVIII.* 2. 1826. S. 153.) hat nicht nur das Daseyn des von *Zimmermann* (*Kastner's Archiv I.* 1824. S. 257.) im Meteorwasser zuerst dargestellten organischen Stoffs, welcher die Silbersalze röthet und Pyrrhin genannt wird, bestätigt, sondern auch noch metallische und erdige Bestandtheile in dem Meteorwasser aufgefunden. Der Gehalt an diesen festen Stoffen war in den verschiedenen Monaten sehr von einander abweichend. Das Meteorsalz, d. h. die durch Abdampfen des Meteorwassers erhaltene trockne Substanz, bestand aus: Harz, Pyrrhin, der thierisch-vegetabilischen Materie analog, Mucus, salzsaurer Bittererde, 'schwefelsaurer Bittererde, hohlens. Bittererde, salzs. Natron, schwefels. Kalk, kohlens. Kalk, salzs. Kali, Eisenoxyd, Manganoxyd, Ammoniaksalz (salpetersaurem?)

(Geschichte der Fortschritte in den Naturwissenschaften, seit 1789 bis auf den heutigen Tag, vom Baron *G. Cuvier*, Staatsrath, Secretair der Königl. Akademie der Wissenschaften, Mitglied der franz. Akademie u. s. w. Aus dem Französischen von *Dr. F. A. Wiese. Erster Band. Leipz.* 1828.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

wenn es zur Zeit des Paroxysmus getrunken wird. Ausser demselben bringt es nur Linderung hervor. Es heilt dadurch, dass es die Krisen befördert oder herbeiführt. Dass diese Methode grosse Vorsicht bedarf und bisweilen höchst unangenehme, ja gefährliche Zufälle, besonders Congestionen, Schwindel, Krämpfe, Schlagflüsse erregen könne, ist neuerdings von *Dr. Krüger*, prakt. Arzt zu Holzminden (*Ueber den von Cadet de Vaux empfohlenen Genuss des warmen Wassers als Antarthriticum, Horn's Arch. f. med. Erfahr. Jahrg.* 1826. *März, April, S.* 189. *fg.*), durch mehrere Beobachtungen erwiesen worden. — Der Missbrauch warmer Getränke erzeugt Abspannung, Erschlaffung, Verdauungsschwäche, Blähungen, Magenkrämpfe, Blässe des Gesichts, Verstopfung, Wallungen, asthenische Schleim- und Blutflüsse, Neigung zum Abortus, Hypochondrie und Hysterie.

Aeusserliche Anwendung: a) allgemeine, b) örtliche. a) allgemeines warmes Bad. Sinnliche Wahrnehmungen: ein sanfter, sich allmählig über den ganzen Körper verbreitender, in ein angenehmes Wohlbehagen übergehender Hautreiz; die Haut wird weicher, voller, röther, die Muskeln dehnen sich aus, die Gefässe, vorzüglich der Haut, schwellen an und werden sichtbarer, der ganze Umfang des Körpers nimmt zu, eine angenehme Heiterkeit strahlt aus den Gesichtszügen, wollüstige Bilder bemächtigen sich der Phantasie, der Puls wird weicher, voller, langsamer, die Hautporen öffnen sich, die Thätigkeit der Saugadern wird vermehrt, und in dem Verhältniss, als die Geschwindigkeit des Pulses abnimmt, wird auch die Respiration langsamer, der Kopf und die innern Organe freier, indem das Blut mehr nach der Peripherie strömt. — Unruhe, Schmerzen, Krämpfe, die von krankhaft erhöhter Reizbarkeit des Nervensystems abhängen, werden gemildert, die Kranken beruhigt, schläfrig, eine wohlthätige Hautausdünstung verbreitet sich über den ganzen Körper, unterdrückte, oder zurückgehaltene Ausschläge brechen hervor, die Fieberanfälle mindern sich und werden durch die Haut entschieden. — Man empfiehlt dasselbe 1) in diätetischer Hinsicht zur Reinigung und Cultur der Haut bei Neugebornen; 2) gegen Hautkrankheiten, sowohl chronische als acute. Nach *Bateman* ist es das allgemeinste und wirksamste Mittel in Hautkrankheiten; die vorzüglichsten, worin er es empfiehlt, sind: *Lichen urticatus, Prurigo mitis, Prurigo formicans, Prurigo senilis, Lepra (Graecorum), Psoriasis, Phtyriasis capitis, Ichtyosis, Pompholyx solitarius etc.* Gegen Flechten, Pelagra, Krätze, Pemphigus u. s. w.; gegen unterdrückte Hautausschläge, gegen den schwierigen Durchbruch derselben, vorzüglich Pocken, Masern, Scharlach u. s. w., bei der Convalescenz derselben, um die Abschuppung zu befördern, die Haut zu reinigen. 3) Gegen Fieber, namentlich nervöse Fieber (*Synochus systematis sensibilis* nach *Reinhold*), schleichende Nervenfieber (*Febres lentae nervosae*). Ueber den Gebrauch der lauwarmen Bäder, und vorzüglich in sogenannten langsamen Nervenfiebern, von *J. D. Brandis* (*Journ. der Erfindungen* 5. St. S 3—21.), *Reil* (a. a. O. p. 421.) — *Kolbany* (*über den ansteckenden Typhus* 1811.) bediente sich in dieser Krankheit des Badens und Benetzens des Körpers in solchen Fällen, wo ungeachtet der abnormen Hitze, bei blasser, lebloser Haut beständige Neigung zum Frösteln und Schaudern da war, und wo sich übergrosse Sensibilität, insbesondere gegen äussere Kälte zeigte, auch wo die krampfhaften Erregungen mehr von dem Reiz ungewöhnlicher Hitze, als von dem eines Ansteckungsstoffes, oder eines Zunders im Darmkanale abhingen. Besonders wirkte bei Kindern die laue Begiessung sehr vortheilhaft, auch in solchen Fällen, wo ein hervorstechendes Lungenleiden vorhanden war. — Wechselfieber (kurz vor dem Anfall Herr *von Schallern*, s. *Reil* a. a. O. p. 422.) 4) Gegen topische Entzündungen; — häutige Bräune (Croup), *Jurine* (*Abhandl. über den Croup u. s. w.*, aus dem Franz. von *Dr. Heinecken, mit Vorrede und Anmerkungen* von *J. P. Albers, Leipzig* 1816.) versichert (p. 167.), dass es nur wenige Croups gäbe, wo sie nicht im Anfange von Nutzen wären. Sie vermindern die Reizung, schwichtigen die Krämpfe, befördern die Hautausdünstung, erweichen und lösen den coagulirten Schleim in den Luftwegen durch ihre Dämpfe auf. — Nach *Sachse* (a. a. O.) heben sie den Hautkrampf und leiten die Säfte nach der Peripherie ab. — Nach *Jurine* und *Sachse* wendet man sie an, im Anfange und nach schon geminderter Blutmasse; am Ende gegen zurückbleibende Heiserkeit. — Gegen Entzündung des Darmkanals und der Eingeweide des Unterleibs- — Gegen Verhärtung des Zellgewebes neugeborner Kinder, welche *Troccan, Breschet, Vassal* und *Chopatin* für Wirkung der kalten Luft auf die zarte und empfindliche Haut des Kindes und auf dessen Luftwege halten, so dass diese Krankheit immer symptomatisch und von einer Lungenentzündung abhängig sey. — Gegen Arthrocace (nach *Rust*), bei früher stattgehabten Hautleiden. 5) Gegen Krämpfe (allgemeine und örtliche), Epilepsie (*Currie, Löbenstein Löbel*), Veitstanz, Wundstarrkrampf (Tetanus und Trismus, mit Kali oder Seifensiederlauge nach *Stütz*), Krampfsucht des Herzens (*Kreysig* a. a. O. p. 305.) — 6) Gegen Krankheiten der Reproduction und Assimilation, Scropheln, Atrophie, Rhachitis (*Hufeland*), Gicht, Rheumatismus, Coxalgie, (Hautkrankheiten s. oben) u. s. w. 7) Entwicklungskrankheiten: Zahnen der Kinder, Pubertätskrankheiten, Verhaltung und Unordnung der weiblichen Regeln, Bleichsucht, Nymphomanie, Zurückgang der weiblichen Regeln, Hämorrhoidalbeschwerden. 8) Gegen krampfhaftentzündliche Zufälle, Nieren- und Blasenkrankheiten, Steinbeschwerden, Koliken, Ruhren, Harnruhr (*Rollo*), Keichhusten (*Jördens*), Lienterie, krampfhaftes Erbrechen, Ileus, eingeklemmte Brüche. 9) Gegen auszehrende Krankheiten: angehende Lungensucht, Rückendarre, Marasmus. 10) Gegen Metastasen und Lähmungen. 11) Wassersucht nach exanthematischen Krankheiten. 12) Gegen metallische Vergiftungen, besonders von Blei, Sublimat und Arsenik (*Orfila*). 13) Zur Wiederbelebung Scheintodter: Erhenkter, Erstickter, Ertrunkener. 14) In der Lustseuche, zur Unterstützung der Mercurialien, und gegen mancherlei Nachwehen, langwierigen Speichelfluss, Abmagerung, Knochenkrankheiten. 15) Gegen Geisteszerrüttungen. — Nachtheilig sind die warmen Bäder bei Congestionen, Neigung zu Schlagflüssen, Blutflüssen, Idio-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Heilkunde von *Hufeland* u. *Harles, II St. Febr.* 1817. p. 113 fg.) beschriebene, in dem Königl. Charité-Krankenhause gebräuchliche Dampfbade-Apparat, welcher sich von dem Russischen dadurch unterscheidet, dass nur die äussere Oberfläche des ganzen Körpers bis zum Halse, den Dämpfen ausgesetzt ist, dass diese aber die Oberfläche der Lungen, des Mundes, der Nase, der Ohren nicht treffen können, indem der Kopf des Badenden sich ausserhalb der Wanne befindet, und deshalb ist ihr Gebrauch weit sicherer und bequemer, — aber auch nicht so eindringend und wirksam, als jener. — Die Dampfbäder werden in einem gewärmten Zimmer am besten in der Nähe der Krankenbetten bereitet. Der Kranke wird entkleidet und auf einen niedrigen Sitz, der am Kopfende der Wanne sich befindet, gesetzt, die beiden Hälften des Deckels werden dann zusammengefügt und fest gehakt, so dass nur der Kopf des Kranken ausserhalb der Wanne sich befindet. — Nachdem zuvor eine Pfanne von Eisenblech, die in dem zweiten untern Raume der Wanne sich befindet, ungefähr mit 16 Quart Brunnenwasser angefüllt ist, werden durch eine Seitenöffnung 2, 3, 4—6 pfündige, bis zum Rothglühen erhitzte eiserne Kugeln, vermittelst einer eisernen Schaufel, in dieselbe gerollt, und indem dieselben mit dem Wasser in Berührung kommen, entwickeln sich schnell die Dämpfe in Menge, steigen in die Höhe, durch den mit Löchern versehenen Boden der eigentlichen Wanne, erfüllen den Raum, in welchem der Kranke sich befindet, umgeben eben so schnell seine ganze Oberfläche und erwärmen, erhitzen und durchdringen dieselbe. Schon nach einigen Minuten steigt die Wärme in dem Raume der Wanne bis zu 30—35° Réaumur, ein Wärmegrad, der für die meisten Kranken der angenehmste und für die Kur der nützlichste ist. — In der Regel beträgt die Dauer eines jeden Dampfbades 10—15 Minuten. Bei fortgesetztem Gebrauch, und da, wo man kräftig einwirken will, lässt man sie, wie die warmen und heissen Wasserbäder, 30—40 Minuten fortsetzen. Die meisten baden täglich nur einmal. Nach *Sundelin's* Bericht erfand *Assalini* eine sehr einfache Vorrichtung zu Dampfbädern. Der Kranke sitzt nämlich in einem Fasse mit Deckel, durch welchen nur der Kopf hervorragt. Im Boden des auf einem Gestelle stehenden Fasses ist eine Blechplatte, unter die eine Argandsche Lampe gestellt wird, und im Deckel ein Trichter, durch welchen das Wasser auf die glühende Platte träufelt. (*Archiv für med. Erfahr. im Geb. der prakt. Medicin- und Staatsarzneikunde*, von *Horn, Nasse* und *Henke. Jahrg.* 1819. *Jul., Aug.*) — Gegen die Zellgeweb-Verhärtung der Neugebornen, welche im Pariser Findelhause, namentlich im Winter, fast endemisch herrscht, hat man sich folgender Einrichtung mit Vortheil bedient. Ein eisernes Oblongum, das durch eiserne Stäbchen in 6 Abtheilungen getheilt ist, von denen jede etwa 1 Fuss breit und zwei lang ist, ist auf eisernen Stäben, die auf einer Walze ruhen, so befestigt, dass es darauf, ganz nach Art des Storchschnabels, bewegt, nämlich herauf und herunter geschraubt werden kann. Gerade darunter mundet im Fussboden eine weite Oeffnung, die mit dem Heizungsapparate in Verbindung steht. Die ganze Maschine ist durch vier, mit Fenstern versehene Wände abgeschlossen. Beim Gebrauche wird über alle jene Abtheilungen ein festes Netz ausgebreitet, so dass kleine Lager entstehen, worin 6, auch im Nothfall 12 Kinder gelegt werden. Dann wird der Apparat geheizt, und indem aus der Oeffnung am Boden der etwa 96° Fahr. warme Dampf steigt, der durch den Glasschrank in dem kleinen Raume aufgehalten wird, liegen die Kinder bequem im Dampfbade und können durch die Fenster genau beobachtet werden. (*Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilk. No.* 62. *December* 1822. S. 287.) — Ausser den Portativbädern hat man in Paris auch tragbare Dampfbademaschinen erfunden. — Es ist zweckmässig, unmittelbar nach dem Bade die nassgewordene Haut mit warmen Tüchern schnell abzutrocknen, die Kranken sich zu Bett legen und bis an den Hals sorgfältig bedecken zu lassen. Fast immer erfolgt dann vermehrte Ausdünstung, ja häufig ein reichlicher Schweiss. — Hat man die Absicht, diese Dampfbäder zugleich schwefel-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	Destillirtes Wasser ist in reinen gläsernen oder steingutenen Gefässen, nicht mit Korkstöpseln, sondern nur mit Leder- oder Papierdecken zugebunden, auch vor der Sonne geschützt, an einem kühlen Orte aufzubewahren.	

Zusätze.

Wasser, oxygenisirtes — tropfbarflüssiger Sauerstoff, Wasserstoff-Ueberoxyd, *Aqua oxygenata, Hydrogenium hyperoxygenatum. Thenard* entdeckte 1819, dass das Wasser viel mehr Sauerstoff chemisch binden könnte, als man früher geahnet hatte. Man erhält dasselbe, wenn man Barytium-Ueberoxyd in destillirtem Wasser löst, die Lösung nach und nach mit verdünnter Salzsäure vermischt, dann, um den Baryt zu entfernen, Schwefelsäure zusetzt und nun dasselbe filtrirt und in der Flüssigkeit mehrmals auf dieselbe Weise jenes Ueberoxyd auflöst. Endlich, nachdem solchergestalt das Wasser gegen 50 Raumtheile Sauerstoffgas aus dem Barytium-Ueberoxyd aufgenommen hat, sättigt man die Salzsäure durch schwefelsaures Silber, und die Schwefelsäure durch ätzenden Baryt, jedoch so, dass nicht etwa Baryt überschüssig werde; sodann wird filtrirt und unter dem Recipienten der Luftpumpe das überschüssige Wasser entfernt. — Das auf diese Weise völlig gesättigte oxygenisirte Wasser, in welchem das 475fache seines Raumes Sauerstoff verdichtet ist, ist farbenlos, von syrupartiger Consistenz, besitzt einen eignen ekelerregenden Geruch und Geschmack, wirkt nicht auf die Lackmustinctur, hat 1,455 spec. Gewicht, und ist im Wasser, ohne zersetzt zu werden, leicht auflöslich. Bringt man ein Tröpfchen völlig gesättigtes oxygenisirtes Wasser auf die Haut, so greift es das Oberhäutchen sogleich an, und erregt ein kürzeres oder längeres Stechen, je nachdem man mehr oder weniger dazu angewendet hat. Ein Tropfen auf die Zunge genommen, macht diese weiss, verdichtet den Speichel und hinterlässt einen bittern, zusammenziehenden, schwer zu beschreibenden Geschmack, der dem des Brechweinsteins ähnlich ist. Das oxygenisirte Wasser ist weniger flüchtig, als das gemeine, und lässt auch im luftverdünnten Raume seinen Sauerstoff nicht fahren; doch lässt sich dieser schnell aus reinem, oxygenisirten Wasser durch Kochen austreiben; setzt man aber diesem Wasser etwas Säure zu, so entweicht auch beim Kochen der Sauerstoff nur langsam. Die Zersetzung ist nicht selten mit einer Explosion und Leuchten verbunden; die Metalloxyde werden dadurch reducirt. Metalle, welche Säuren bilden, oxydiren sich in der Flüssigkeit zu Säuren, z.B. Arsenik, Selenium, Molybdän; Alkalien zersetzen die Flüssigkeit mächtig, so auch einige thierische Stoffe. (Der tropfbarflüssige Sauerstoff, oder das oxygenisirte Wasser, entdeckt von *Thenard*, frei dargestellt von *Gilbert. Annal. der Phys. u. der phys. Chem. Bd.* 64. 1820.)

Wasserdämpfe. *Dr. Macartney* empfiehlt die warmen Wasserdämpfe als ein schnelles Heilmittel bei allen Arten von frischen Wunden. Er lässt den Wasserdampf von 97° Fahrenh. an den verletzten Theil 12 Stunden ununterbrochen gehen, und legt dann eine mit Wasser getränkte Compresse auf; die Wunden sollen schnell ohne Eiterung vernarben. (*Gräfe's* und *Walther's Journ. der Chir. und Augenheilk. Bd. IV. S.* 736.) — Auch beim Wechselfieber fand *Quanin* die Dampfbäder, gleich beim Eintritt des Paroxysmus angewandt, nützlich. (*Journal de Médecine, Chirurg. et Pharmacie etc. contenant les travaux de la société d' émulation par Leroux.* 1816. *Tom.* 37.) — Ueber die Wirkung und Anwendung der Wasserdämpfe s. *Vogt's Lehrb. d. Pharmakodyn. Bd. II.* S. 86 fg.

Spagyrische Bäder, oder das Gas-, Dampf- und Dunstbad; von *Dr. Max. Andr. Fahrer*, Kön. Baier. Gerichtsarzte des Landgerichts Straubing. *Allgem. med. Annal. d. J.* 1821. *Hft.* X. *October* S. 1298. „Nachdem *Oerstedt* entdeckt hat, dass bei allen chem. Zerlegungen mehr und weniger Electricität erzeugt wird, dass alle Dämpfe elektrisch sind, und aus *Papin's* Versuchen bekannt ist, dass die Dämpfe eine weit höhere Temperatur annehmen, als das kochende Wasser, und dass das aus demselben wieder entstandene Wasser mit den aufgelösten fremden Bestandtheilen innigere Verbindungen eingeht, die Hitze länger zurückhält, als gewöhnlich erwärmtes Wasser, und daher wunderähnliche Heilkräfte äussert, wie wir dieses an den heissen Mineralquellen täglich erfahren — so sind dieselben für die Heilkunde äusserst wichtige Gegenstände.“

Rapou's Traité de la méthode fumigatoire ou de l'emploi médicale des bains et douches de vapeurs. Tom. prem. Paris 1823. — Seit 1815 widmet der Verf. alle seine Zeit den Versuchen mit den verschiedenartigsten Dämpfen. Er verwirft die Anwendung eingreifender Substanzen auf den Magen, und empfiehlt dagegen, dass die Aerzte mehr die Haut und die Schleimmembranen benutzen möchten, da beide mit so vielen andern Systemen und Organen in Verbindung ständen, und die Arzneimittel auf sie gebracht bei weitem nicht so bedeutende Veränderungen erlitten, als im Magen und Darmkanal. Er unterscheidet trockne und feuchte Dämpfe; zu ersteren rechnet er das Gas und den Rauch, zu den letzteren diejenigen, welche man durch das Sinken oder Tröpfeln einer Flüssigkeit auf Metallplatten oder erhitzte Körper erhält. Zum med. Gebrauche erhält man die Dämpfe aus den Arzneikörpern, indem man einen warmen Luftstrom oder Wasserdampf über den Stoff wegleitet, der auf eine erhöhte Oberfläche ausgebreitet wird. Die einheimischen Pflanzen brauchen oft nur einem Strome warmer Luft oder des Wasserdampfs ausgesetzt zu werden; die eigentlichen Gewürze müssen aber ausserdem noch auf ein heisses Blech gestreut werden, wenn sie eine bedeutende Menge Benzoesäure und kampferartige Stoffe entwickeln sollen. Dasselbe muss mit den Resinen und Gummi-Resinen, den Sämereien und mit den aromatischen Beeren geschehen. Hinsichtlich der Wirkung theilt er die verschiedenen Arten von Dämpfen ein 1) in solche, die excitiren, 2) in besänftigende und erweichende; und 3) in beruhigende und krampfstillende.

Noch verdient hier einer besondern Erwähnung die von *H. Zeise* erfundene und mitgetheilte Einrichtung des Dampfkesselapparats zu pharmaceutischen Operationen. Zu Folge des vom Prof. *Pfaff*, welcher Gelegenheit hatte, die Apparate des Vfs. in vollem Gange zu sehen, hierüber ausgestellten Gutachtens, bedarf diese Einrichtung weder eines weitläuftigen Lokals, noch eines grossen Kostenaufwandes, und wird in allen bedeutenden Apotheken, wo grössere Quantitäten von Aether, ätherischen Oelen, Weingeist u. s. w. verbraucht werden, gewiss von grossem Nutzen seyn, indem dadurch nicht nur viele Arbeiten weniger gefährlich werden, sondern die Präparate auch gleichförmiger, von besserer Qualität und mit weniger Kosten- und Zeitaufwand herzustellen sind. (*Beiträge zur Nutzanwendung der Wasserdämpfe und der verdichteten Luft in den pharmaceutischen Laboratorien. Aus praktischen Erfahrungen geschöpft von H. Zeise, begleitet mit einer Vorrede des Hrn. Prof. Pfaff. Altona* 1826.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

synkrasien, Wasseransammlungen, rosenartigen Entzündungen, Schwindel, Kopfschmerz, Schnupfen, katarrhalischer Heiserkeit, Eintritt der Katamenien, unbestimmtem Uebelbefinden u. s. w.

b. Oertliche Anwendung des warmen Wassers.

1. Halbbäder; gehen nur bis an den Nabel, der obere Körper schwebt dabei in einem Qualmbade und geniesst alle Wirkungen des warmen Bades, ohne dass der Druck des Wassers die Respiration erschwert. Dieses Bad eignet sich besonders, um allerhand Zusätze, aromatische Kräuter, erweichende, stärkende, hautreizende Substanzen damit in Verbindung zu bringen.

2. Bidet (franz. *Bidet*, Klepper, Lehnstuhl, Waschwännchen für Damen, oder Sitzbad, *insessus*); besonders für Unterleibskrankheiten, vornehmlich der Geschlechtstheile, zur Reinigung derselben beim weissen Fluss, örtlicher Schwäche, Vorfällen, Strangurie, Blasenkrämpfen u. s. w.

3. Armbäder (*maniluvia*); bei Brustkrämpfen, Mutterblutflüssen, Augenentzündungen, Herzpochen.

4. Fussbäder (*pediluvia*); örtlich reizend, ableitend (wie die vorhergehenden), sehr nützlich bei Congestionen nach den obern Theilen, bei Kopf-, Ohren- und Zahnschmerzen, Schwindel, Apoplexie, Augen- und Halsentzündung, um das Blut mehr nach den untern Theilen zu leiten, zur Beförderung und Wiederherstellung des Monatsflusses, der Hämorrhoiden, bei Nasenbluten, Blutspucken, beim Aderlass, Hühneraugen, Leichdornen, eingewachsenen Nägeln, Nagelgeschwüren.

III. Dunstförmiges Wasser. Besitzt die Eigenschaften des warmen Wassers in höherm Grade, indem es die Zwischenräume des thierischen Körpers überall durchdringt und dieselben heilsamen Veränderungen daselbst hervorbringt, ohne durch mechanischen Druck zu belästigen; auch scheint das Wasser in diesem Zustande eher geeignet, in die Mischung des organischen Körpers überzugehn. Man bedient sich desselben vorzüglich zur Bereitung der Dampfbäder. Sie werden wieder eingetheilt in allgemeine und örtliche.

1) Allgemeine Dampf- oder Schwitzbäder.

Eigenschaften: Sie umgeben den Körper überall in leichter, elastischer Dunstgestalt, eröffnen die krampfhaft geschlossenen Hautporen, durchdringen nicht nur die äussere Oberfläche der Haut, sondern gehen auch in das Innerste derselben, in die sehnichten Muskelscheiden und Knochenhäute, wahrscheinlich auch in die Substanz der Knochen selbst über. Indem sie auf die serösen Häute der Nase, des Mundes, des Gaumens, der Luftröhre, der Lungen, des Darmkanals zunächst einwirken, bringen sie eine vermehrte Reaction, Absonderung und Ausdünstung hervor, befeuchten, erwärmen und lösen den stockenden Schleim auf. Ein allgemein hervorbrechender Schweiss, verbunden mit Erleichterung der krankhaften Zufälle, sind die gewöhnlichen Folgen. Die Krankheiten, die sich vorzüglich dazu eignen, sind: langwierige rhevmatische Uebel, manche Arten der Gicht, chronische Entzündung der Knochenhäute, chronische Entzündung und Anschwellung der Gelenke (Anchylosen), angehende Lähmung von gichtischen und rhevmatischen Ursachen, von syphilitischen Ueberresten, und von Quecksilber-, Arsenik-, Blei- und Kupfervergiftung, Muskularcontracturen, die nach lange fortgesetztem Gekrümmtliegen der Extremitäten entstanden waren, Hautwassersuchten von Störung und Unterdrückung der Hautausdünstung, manche Hautkrankheiten, besonders Flechten und Krätze syphilitischer Art, manche Krankheiten des Unterleibes mit Unterdrückung gewohnter Secretionen, besonders impetiginöser Uebel, bei deren Behandlung von einer Vermehrung des Säftezuflusses zur Haut und von einer unmittelbaren Reizung derselben vortheilhafte Wirkungen erwartet werden können. (*Kurze Beschreibung des im Königl. Charité-Krankenhause gebräuchlichen Dampfbade-Apparats, seiner Wirkung und Anwendung, m. Kupfertafeln. Journ. der prakt. Heilkunde*, von *Hufeland und Harles u. s. w. II. St. Febr.* 1817. *p.* 113 *fg.*)

2) Oertliche Dampfbäder.

Eigenschaften: Erwärmend, anfeuchtend, erschlaffend, erweichend, auflösend, krampfstillend, zertheilend, auswurfbefördernd. — Anwendung: gegen Geschwülste, Verhärtungen, angelaufene Drüsen, Milchknoten, Gelenksteifigkeiten, schmerzhafte Hämorrhoiden, Entzündungen des Mundes, des Gaumens, Zäpfchens, böse Hälse, Halsbräune, Croup (*Jurine*, *Albers* und *Sachse*, *s. d. a. Schriften*), Lungengeschwüre, anhaltende Heiserkeit, Asthma, chronische Entzündung, Krämpfe, rhevmatische und katarrhalische Beschwerden, zur Absonderung der Milch in den Brüsten, gegen krampfhafte Zusammenziehungen der Gebärorgane, Harnstrenge, Verstopfung, Ohrenzwang, Stockschnupfen, bei frischen Wunden u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

artig oder spirituös oder aromatisch zu machen, so sind alle diese Zwecke leicht zu erfüllen, dadurch, dass man das in der eisernen Wanne befindliche Wasser mit diesen Stoffen vermischt, die zugleich mit den Dämpfen verflüchtigt werden. (*Journal der prakt. Heilk. a. a. O.*) — Die örtlichen Dampfbäder oder Bähungen, die man den leidenden Theilen so nahe als möglich bringt, werden entweder aus blossem Wasser oder mit verschiednen Zusätzen, die entweder erweichend, krampfstillend oder zusammenziehend sind, bereitet. Unter allen Vorrichtungen, welche man bisher angegeben hat, um warme Dämpfe an innere Theile zu leiten, verdient diejenige, welche Hr. *Mudge* in Plymouth erfunden, den Vorzug. Vermittelst derselben kann man den Schlund, die Luftröhre und die Lungen mit warmen Dämpfen so bequem bähen, dass der Patient nicht einmal sein Bette dabei zu verlassen braucht. Die Beschreibung und Abbildung findet sich in *Bell's Wundarzneikunst*, 3. *Thl. p.* 506. — Auch *Jurine* hat ein eignes Einathmungs-Werkzeug für warme Dämpfe im Croup angegeben (s. dessen ob. angef. Schrift). — *Dr. Macartney* empfiehlt die warmen Wasserdämpfe als ein schnelles Heilmittel bei allen Arten von frischen Wunden. Er lässt den Wasserdampf von 97° Fahrenh. an den verletzten Theil 12 Stunden ununterbrochen gehen, und legt dann eine mit Wasser getränkte Compresse auf; die Wunden sollen schnell ohne Eiterung vernarben. (*Gräfe's* und *Walther's Journ. der Chirurg. und Augenheilkunde. B. IV. S.* 736.)

Auch verdient hier noch einer Erwähnung die Anwendung der Dämpfe des siedenden Wassers als Reizmittel und Gegenreiz in dem Institute des Hrn. Prof. *Dzondi* in Halle für Chirurgie und Augenheilkunde. (*Hall. Allgem. Lit. Zeit. No.* 31.) — Vermittelst einer eignen dazu gefertigten Maschine können die Dämpfe des siedenden Wassers beinahe augenblicklich (das Wasser siedet in der Maschine in $1\frac{1}{2}$ Minute) auf jede Stelle, in dem verschiedensten Grade, nämlich von dem Grade eines rothmachenden Hautreizes, bis zu dem des heftigsten Reizes eines glühenden Eisens und der Moxa, und noch weit darüber, wobei nicht der lästige Brandschorf entsteht, und in der mannigfaltigsten Ausbreitung, auf den kleinsten Punkt, wie auf den grössten Umfang, angewendet werden.

Badestuhl — wird diejenige Vorrichtung genannt, durch welche verschiedene Badeflüssigkeiten mit der äussern Haut und mit innern Höhlen des Körpers, besonders des Darmkanals, der Mutterscheide und der Harnröhre, auf eine anhaltendere und weniger gewaltsame Weise in Berührung gebracht werden, als dies vermittelst der gewöhnlichen Spritzen geschehen kann, namentlich bei Harnblasenübeln, beim weissen Flusse, bei Blutflüssen u. a. Krankheiten der äussern und innern weiblichen Geschlechtstheile, in der Hypochondrie, bei Hämorrhoiden und Wurmbeschwerden. So viel von der innern Einrichtung dieses Apparats bekannt ist, birgt derselbe eine Badewanne, zwei metallene Bademagazine nebst einer bedeckten Einfüllungswanne, und zugleich drei Wasserwechsel, welche sich mit Schrauben verschliessen lassen; an die Schraube des Eingiessungswechsels wird, wenn die Badeflüssigkeit in irgend eine Höhle des Unterleibes dringen soll, ein elastischer Schlauch befestigt, und die Badeflüssigkeit wird bloss vermittelst ihrer eignen Schwere in mehreren Strahlen an den leidenden Theil gebracht, um ihn zu bespülen. Vergl. *Weidlich's* Schrift: *der Badestuhl, dessen Gebrauch u. Nutzen in verschiedenen Krankheiten des männlichen, besonders des weiblichen Geschlechts. Mit* 2 *Kupfern. Wien*, 1818. 8.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
Gummi, Schleim, Pflanzenschleim. ***Gummi, Commis (κόμμι), Mucilago.***	Schleimige Arzneimittel sind überhaupt diejenigen Stoffe, deren vorzüglichster Bestandtheil Gummi oder Pflanzenschleim ist. 1) Gummi nennt man den freiwillig (krankhaft), oder durch gemachte Einschnitte aus den Bäumen herausfliessenden, an der Luft festwerdenden Saft, welcher in seinem reinen Zustande weiss, durch fremde Beimischungen aber gelblich oder röthlich erscheint, mehr oder weniger durchsichtig, von muschlichem Bruche, ziemlich fester und trockner Consistenz, geruchlos und von einem nur schwachen, mehr oder weniger faden, ins Süssliche übergehenden Geschmacke ist. Mehrere Arten der Mimosa, vorzüglich die Mimosa nilotica, senegal, der Kirsch- und Pflaumenbaum u. s. w., liefern dasselbe in reichlicher Menge. 2) Pflanzenschleim (*mucilago vegetabilis*) ist ein dem Gummi fast völlig analoger Stoff, welcher aus mehreren Pflanzen, z. B. der Salepwurzel (*Orchis morio*), der Wurzel des Eibischs (*Althaea off.*), den Blumen der Malven (*Malva rotundif.*), den Samen der Quitten (*Pyrus cydonia*), des Leins (*Linum usitatiss.*) u. s. w., durch blosses Einweichen in kaltem Wasser oder durch Aufgiessen oder Kochen vorzüglich reichlich dargestellt wird. Im trocknen Zustande ist er mehr durchscheinend als durchsichtig, hat keinen muschlichen Bruch wie das Gummi, sondern einen körnigen; mit Wasser bildet er keine klebrige, sondern eine schlüpfrig anzufühlende Auflösung. 3) *Mucilago* nennt man überhaupt eine in den Apotheken vorräthige, dickliche Auflösung verschiedener Schleime, z. B. *Mucilago G. arab.*, *Mucilago Sem. Cydoniorum* (siehe diese Mittel selbst). Die theuern Schleime, z. B. arabisches Gummi, werden zuweilen mit einheimischen Gummiarten vermischt, welches sich durch die Farbe und Auflöslichkeit im Wasser, wie auch durch Kieselkali entdecken lässt. Nach seinem verschiedenen Verhalten zum Wasser unterscheidet man zwei verschiedene Arten von Gummi: a) Acacin, welches sich am reinsten im arabischen oder Senegal-Gummi, im Traganth, in dem Kirschen-, Pflaumen-, Aprikosen-, Mandelbaumgummi, in den Schleimharzen, im Reisse, im Quittensamen u. s. w. vorfindet, aber auch künstlich dargestellt werden kann; b) Bassorin, erscheint als eine besondere Bildung des Pflanzenschleims, und meistens mit dem Acacin verbunden, in dem Bassoragummi, aus verschiedenen Arten von Cactus in Amerika und Mesembryanthemum in Arabien (von welchem es seinen Namen), ferner in dem Traganthgummi, als Traganthstoff, in dem Kirschen- und Pflaumengummi, als Cerasin, Prunin u. s. w., desgl. in einigen Schleimharzen, in den Coloquinten, den Ignazbohnen und in dem Safte der sauren Früchte. (S. Traganthgummi.) Es unterscheidet sich von dem Acacin namentlich dadurch, dass es im kalten Wasser blos aufschwillt und nur bei längerem Kochen sich damit auflöset. Es scheint gleichsam einen Uebergang des Schleimes zum Mehle, und namentlich zu dem Kleber desselben darzustellen.	Im Wasser ist das Gummi vollkommen auflöslich und theilt demselben eine mehr oder weniger klebrige Consistenz mit (*Mucilago*), auch macht es mehrere für sich im Wasser unauflösliche Substanzen, z. B. Oele, Harze, Balsame, Kampfer, Moschus u. s. w., mit demselben mischbar, oder hält sie wenigstens damit in Suspension. (Diese Auflösungen oder Emulsionen werden indessen wieder zersetzt, wenn man flüchtige oder andere alkalische Salze und Säuren hinzusetzt.) Auch Aetzlaugen und vegetabilische Säuren lösen dasselbe auf, aber im Weingeiste, Aether und ätherischen Oelen bleibt es unaufgelöst. Stärkere Säuren, z. B. Schwefelsäure und Salzsäure zersetzen es, von der oxydirten Salzsäure wird das Gummi (nach *Vauquelin*) in Zitronensäure, durch Salpetersäure (nach *Fourcroy* und *Cruikshank*) erst in Milchzuckersäure, dann in Aepfelsäure und in Kleesäure verwandelt. Mit den Auflösungen der meisten metallischen Salze lässt sich die wässerige Auflösung der Schleime ohne Niederschlagung oder auffallende Farbenveränderung vermischen (*Pfaff*); doch finden hier einige auffallende Verschiedenheiten Statt, z. B. bei dem Quittenschleim u. s. w. — Bei der trocknen Destillation erhält man nur sehr wenig brenzliches Oel, dagegen ziemlich viel brenzliche Schleimsäure. — Nach *Vauquelin* (*Annal. de Chim. Tom. LIV.* 312.) enthalten die Gummen ausser dem schleimigen Bestandtheile: 1) ein Kalksalz, in den meisten Fällen essigsaure Kalkerde; 2) zuweilen äpfelsaure Kalkerde mit einem Ueberschuss von Säure; 3) phosphorsaure Kalkerde; 4) Eisen, welches wahrscheinlich mit Phosphorsäure verbunden ist. — Die Kieselerde ist (nach *Thomson*) das empfindlichste Reagens für das Gummi. — Das aus Kirsch- oder Pflaumenbäumen gewonnene unterscheidet sich von den übrigen durch die geringere Auflöslichkeit im Wasser, und dass es durch Kieselkali keinen Niederschlag erleidet; es ist ihm der Name Cerasin oder Prunin beigelegt worden. (*John's chem. Unters. der animal. vegetab. und mineral. Substanzen. B. 4. p. 19. — Chemische Schriften III. S. 20.*). 2) der Pflanzenschleim unterscheidet sich noch dadurch, dass er mit der Auflösung des Kieselkali keinen Niederschlag und bei der trocknen Destillation neben der brandigen Säure beträchtlich viel Ammonium und phosphorsauren Kalk in der Asche gibt. (*Hildebrandt's Lehrb. der Chemie als Wissenschaft und als Kunst.* 1816. §. 873. *p.* 404. Vergl. *John Bostock's Abhandl. über den vegetab. Schleim, übers. im VIII. B. d. Journ. d. Chem. und Phys. S.* 573 — 588.)
1. Arabisches Gummi, Mimosengummi, Senegalgummi. ***G. arabicum, G. mimosae, G. senegal.***	Ein aus der Rinde der *Acacia tortilis* und *Seyal Forsk.*, so wie auch aus der *Mimosa arabica Lam.*, *A. vera W.* und noch anderer in Afrika wildwachsender Mimosenarten (*Mimosa nilotica L.*) heraus dringender, an Luft und Sonne nach und nach fest werdender Schleimsaft. Gewöhnlich unterscheidet man zwei Arten: das Senegalgummi, welches in der Nachbarschaft des Flusses Senegal in grösseren, zum Theil taubeneigrossen, rundlichen, von aussen rauhen Stücken gesammelt wird, und das arabische Gummi, welches aus kleineren, eckigen, länglich gedrehten, mehr oder weniger weiss- oder gelblichen Stükken besteht. Wir erhalten es in festen, spröden, halbdurchsichtigen, mehr oder weniger reinen Stücken, welche einen muschlichen, glasartig glänzenden Bruch haben, ohne Geruch, aber von einem schleimigen, schwachsüsslichen Geschmacke sind. Zum arzneilichen Gebrauche müssen die	Das arabische Gummi löset sich (wenn es rein ist), im Wasser völlig durchsichtig, in Weingeist und Oelen gar nicht auf, besitzt aber die Eigenschaft, im Wasser unauflösliche Substanzen: Oele, Harze, Schleimharze, Kampfer u. s. w. mit demselben mischbar zu machen. Die Auflösung in wenigem Wasser ist dicklich, zähe und klebrig, geht (nicht leicht) in saure Gährung über und gibt mit der Auflösung des Kieselkali einen Niederschlag. Eigenthümlich ist die schöne hellrothe Farbe, welche die schleimige Auflösung durch salpetersaures Quecksilber annimmt; mit schwefelsaurem Eisen bildet es eine Gallerte. Merkwürdig ist die Zersetzung des ätzenden Quecksilbersublimats durch arabisches Gummi, vom Apotheker *Sterler* zu Ingolstadt beobachtet. (*Repertorium für Pharmacie*, von *Buchner. III. Heft.* I. 1817.). Bleiessig (nicht Bleizucker) fällt die Auflösung weiss. Es ist nicht schmelzbar, auch an sich nicht flüchtig, noch

Uebersicht.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die schleimigen Arzneimittel, deren entferntere Bestandtheile auf das innigste gebunden, gleichsam neutralisirt sind, so dass keiner vor dem andern wesentlich hervorsticht, gehören ebenfalls zu den indifferentesten und mildesten; sie nähern sich im Allgemeinen den Nahrungsmitteln und zwar den kräftigsten unter ihnen, den stärkehaltigen. Obgleich die Wirkungen dieser Mittel nicht sehr hervorstechend und in die Augen fallend sind, da sie selbst mit der organischen Natur sehr nahe verwandt, leicht in die Mischung derselben übergehn: so ist doch die Anwendung derselben in der Arzneikunst sehr ausgebreitet und ihr Nutzen sehr mannigfaltig und ausgezeichnet. Man bedient sich ihrer: 1) in allen denjenigen Fällen, wo eine krankhaft erhöhte Thätigkeit, Reizbarkeit, Neigung zu Entzündung und Krämpfen zugegen, sowohl in Krankheiten der irritabeln, wie der reproductiven Sphäre. Bei Entzündung innerer Organe, der Schleimhäute des Mundes, des Gaumens, der Luft- und Speiseröhre, der Lungen, des Magens und Darmkanals, der Nieren, Harnleiter, Geschlechtstheile u. s. w.; 2) bei katarrhalischen, krampfhaften Zufällen, Husten, Heiserkeit, um den Reiz seröser Feuchtigkeiten zu mildern, die Expectoration zu befördern; 3) gegen Schleimflüsse, Durchfälle, Ruhren; 4) gegen Krämpfe und Verstopfung; 5) um die übermässige Oxydation zu beschränken, die Einwirkung saurer, scharfer, ätzender, chemisch oder mechanisch wirkender Stoffe auf die zarte Oberfläche der Membranen zu mildern; 6) als zweckmässiges Bindemittel (Vehikel), die Wirkung und übermässige Reizung flüchtiger, scharfer, harziger, metallischer Stoffe zu beschränken, einzuhüllen und in eine schicklichere Form zu bringen; 7) den Verlust des Schleims und Nahrungsstoffes zu ersetzen, der durch anhaltende Ausleerungen, Durchfälle, Ruhren, Eiterung, Blutverlust, abzehrende Krankheiten u. s. w. dem Körper entzogen worden ist. Aeusserlich, um zu erweichen, zu erschlaffen, zu zertheilen, die Eiterung zu befördern, Krämpfe zu mildern, zu heilen, Blutungen zu stillen u. s. w.

Der zu lange fortgesetzte Gebrauch schleimiger Mittel erzeugt Erschlaffung, Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Ueblichkeit, Verschleimung, Durchfall u. s. w. Zweckmässig ist es, dieselben bald mit bitterstoffhaltigen Mitteln zu verbinden. — Uebrigens sind diese schleimigen Substanzen, wohin man auch die ölichten und zuckerstoffhaltigen rechnen kann, für sich allein nicht geeignet, als absolute Nahrungsmittel zu dienen. (*Bericht an das Institut über eine Abhandlung des Hrn. Magendie über die ernährenden Eigenschaften von Substanzen, welche keinen Stickstoff enthalten; von Thenard und Hallé; in dem Journ. de Médec., Chir. et Pharm. etc. par Mr. Leroux etc. Tome XXXVIII. — Medic. chir. Zeit. No.* 11. *Febr.* 1818.) — Aus diesen interessanten Versuchen geht hervor, dass die keinen Stickstoff enthaltenden Substanzen zwar verdaut werden, und eine zeitlang das Leben der fleischfressenden Thiere erhalten, dass sie dieselben aber unvollkommen und nicht hinreichend nähren, und nicht die zur Ernährung dieser Thiere nöthigen Elemente allein liefern können.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Da die Wirkung der schleimigen Mittel sehr indifferent und von einer zu grossen Gabe nicht leicht Nachtheil zu befürchten, sondern in den meisten Fällen, besonders bei No. 1, 3, 4, 5, 7, nur von einem anhaltenden und reichlichen Gebrauche derselben Nutzen erwartet werden kann: so ist es nöthig, dieselben nicht nur in reichlicher Dosis, sondern auch in einer schicklichen Form zu geben, dieselbe durch passende Zusätze oft zu verändern, um nicht Ekel und Widerwillen dadurch zu erregen. — Die Form richtet sich theils nach der besondern Anwendung, theils nach der Beschaffenheit des Stoffs, theils nach den damit zu verbindenden Ingredienzen. Man gibt sie 1) in Substanz, als Brustpulver, als trocknes Zertheilungsmittel, scharfer, metallischer Substanzen, äusserlich, als mechanisches Bindemittel, z. B. bei Blutungen u. s. w.; 2) in Pillenform, wozu man gewöhnlich Mucilago verschreibt; 3) als Emulsion, um Oele, Harze, Balsame, Kampfer, Moschus mit Wasser in Verbindung zu setzen; 4) als Auflösung in heissem oder kaltem Wasser; 5) in Aufguss; 6) in Abkochung. 7) Aeusserlich, als Zusatz zu Salben, Pflastern, Umschlägen, Bädern, Einspritzungen, Bähungen, Gurgelwassern u. s. w.

Unter den Schleimen wird das arabische Gummi seiner Reinheit, Auflöslichkeit und allgemeinen Brauchbarkeit halber am häufigsten angewendet. Man gibt es vorzugsweise in allen den oben angeführten Fällen (vergl. allgem. Uebers.): 1) bei entzündlichen, krampfhaften, katarrhalischen Beschwerden, der Respirationsorgane; bei Heiserkeit, Halsentzündung, Husten, häutiger Bräune, Lungenentzündung, asthmatischen Beschwerden, Herzkrankheiten u. s. w., als ein linderndes, einhüllendes, ablösendes, krampfstillendes Mittel (Pulver, Linctus, Emulsion); 2) bei entzündlichen, krampfhaften Affectionen der Verdauungsorgane; bei Magen- und Darmentzündung, bei Vergiftungen, Durchfällen, Ruhren, Erbrechen, Coliken, eingeklemmten Brüchen, Hämorrhoidalbeschwerden u. s. w. (Emulsion); 3) in Krankheiten der urinabsondernden Organe: bei Entzündung der Nieren, der Blase, der Harngänge, bei Strangurie und Ischurie, Gries- und Steinbeschwerden, Harnstrenge durch Wurmreiz oder spanische Fliegen (Emulsion); 4) in Krankheiten der Geschlechtsorgane: bei Entzündung des Uterus und der umliegenden Theile, Kindbetterin-Fieber, Schleimflüssen (Entzündungsperiode, Emulsion); 5) gegen Blutflüsse (leichter Art, Emulsion); 6) gegen Wechselfieber (Auflösung, ital. Aerzte); 7) Speichelfluss; 8) hektisches Fieber (nährend, hustenlindernd, als Pulver, Linctus, Emulsion);

Die Gabe richtet sich nach dem individuellen Falle; 1 Scrupel bis 2 Quentchen sind gewöhnlich hinreichend. Für sich allein wird es nur selten angewendet, fast immer in Verbinduug mit andern Stoffen. 1) Als Pulver mit Fenchel, Süssholz, Zucker, Opium, Alaun, Kermes, Calomel u. s. w. (½—1 Scrup. *pro dosi*). 2) Als Emulsion in Verbindung mit Oelen, Balsamen, Harzen, Schleimharzen, Canthariden, Kampfer (zu einer Emulsion von 4—6 Unzen werden 4 Scrup. bis 2 Quent. Pulv. G. arab. gesetzt. 3) Als Auflösung: das arab. Gummi gibt verhältnissmässig einen dünnern Schleim wie andere schleimige Stoffe. Das vierfache Gewicht Wasser bringt ihn zur Consistenz eines dünnen Syrups, welcher verdünnte Schleim, *Mucilago G. arabici*, genannt wird, und als schleimiges Vehikel bei Mixturen, Säften u. s. w. dient, oder um im Wasser unmischbare Stoffe mit demselben mechanisch zu binden oder

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Mucilago G. arabic. *Decoctum album Sydenhami.* *Pulvis Gummosus s. Species Diatragacanthae.* Gummipaste. Weisser Lederzucker. *Pasta gummosa.*	hellsten, reinsten Stücke ausgelesen werden, welche im Wasser völlig durchsichtig auflöslich sind, und durch kieselhaltiges Kali einen Niederschlag bilden. Spec. Gew. 1, 31 bis 48. Ausser dem arabischen und Senegalgummi gibt es im Handel noch zwei andere Sorten, welche zum ärztlichen Gebrauche nicht dienlich sind, nämlich: das barbarische Gummi, aus kleineren und grösseren, mehr oder weniger gelben und braunen, durchsichtigen und undurchsichtigen, unter einander gemengten Stücken bestehend, und das gemeine Dintengummi, welches aus kleinen, undurchsichtigen, schmuzig weissen, braunen oder schwärzlichen, bisweilen bitterlich schmeckenden Stücken zusammengesetzt ist. — Nicht selten ist das käufliche mit einheimischen, aus Pflaumen-, Kirschen- und Aprikosenbäumen ausschwitzenden Gummiarten vermischt, welche gewöhnlich von dunklerer Farbe sind, einen minder reichlichen Schleim geben, und durch Kieselkali keinen Niederschlag bilden. Nach *Sickmann* unterscheidet sich das Senegalgummi von dem arab. Gummi durch saure Reaction und dadurch, dass es beim Auflösen und Umrühren über dem Feuer nicht wie letzteres schäumt (*Brande's Archiv. III. S.* 277.).	brennbar; in einem höhern Grade von Glühhitze wird es verkohlt und gibt eine Asche, welche etwas kohlensaures Kali und kohlensauren Kalk enthält (*Hildebrandt*). Nach *Vauquelin* (*Annal. de chim. T. LIV. p.* 314.) enthalten 100 Theile: 97 Gummi, 3 essig- oder äpfelsauren Kalk, phosphorsauren und Eisenoxyd. Zufolge einer andern Analyse von *Gay-Lussac* und *Thenard* (*Gilbert's Annal. der Phys.* 1811. *St.* 4. *übers. aus den Annal. de Chim.*) sind die Bestandtheile: Kohlenstoff 42, 23; Sauerstoff 50, 84; Wasserstoff 6, 93. Nach *Juch* (*Trommsdorff's Journ. d. Pharm. B. V. St. II. p.* 150.) enthält das arabische Gummi $\frac{1}{700}$ adstringirender Substanz (vergl. *John's chem. Tab.* p. 5.). Nach *Berzelius* sind die Bestandtheile: Wasserstoff 6, 792; Kohlenstoff 41, 752; Sauerstoff 51, 456; Stickstoff eine Spur. — *Pleischl* hat noch Spuren von Schwefel und Ammoniak darin gefunden. (*Schw. N. J. XIII.* S. 491.
2. Traganthgummi. *G. Tragacanthae.* (*Τραγακανθα Diosc.*) (Wird schon von Plinius, Celsus u. A. angeführt.)	Ein aus dem Stamme und den Aesten des (nach *Tournefort*) auf dem Berge Ida und der Insel Creta wachsenden, sehr stachlichen Strauchs (*Astragalus creticus Lamarck* und *Astragalus Tragacantha L.*) ausschwitzender, leicht festwerdender Schleimsaft. Wir erhalten es in trocknen, zähen, wurmförmig zusammengedrehten Stücken, wovon zwei Sorten, das weissliche (*G. Tragacanth. album*) und das röthliche oder gelblich braune (*G. Tragacanth. rubrum s. luteum*) vorkommen. Letzteres ist zum arzneilichen Gebrauche weniger schicklich als das erste, welches milchweiss, glänzend, rein und etwas durchsichtig seyn muss. — Nach *Olivier* wird das Traganthgummi nicht von *Astragalus creticus*, sondern von *Astragalus verus*, einem in Klein-Asien, Armenien und dem nördlichen Persien wachsenden Strauche, gewonnen.	Das Traganthgummi besitzt eine weit schleimreichere Kraft, als das arabische Gummi. Ein Quentchen gibt mit 32 Unzen Wasser mehr Schleim, als im gleichen Verhältniss eine Unze arabisches Gummi. In kaltem Wasser schwillt es an, löset sich aber nicht völlig durchsichtig darin auf und setzt bald einen stärke-mehlartigen Bodensatz ab. Concentrirte Säuren und ätzende Laugensalze machen die Auflösung durchsichtiger. Salpetersaures Quecksilber und salpeters. Eisen bringen weder eine Farbenveränderung noch Gerinnung hervor. Nach *Vauquelin* (*Annal. de Chim. T. LIV. p.* 312.) sind die Bestandtheile des rothen Traganths: Traganthschleim 96, 50; essig- oder äpfelsaurer Kalk, phosphorsaurer Kalk, Kali und Eisenoxyd 3, 70. Die brenzliche Säure entwickelt bei der Uebersättigung mit Kali mehr Ammoniak, als vom arabischen Gummi. Das Traganthgummi unterscheidet sich demnach vom arabischen Gummi durch einen grössern Gehalt an Stickstoff und Kalkerde, vielleicht auch an Sauerstoff, und einen geringern Gehalt an Kohlenstoff (*Pfaff*). S. dynam. Thl. Zusatz.
3. Eibischwurzel, Althäwurzel, grosse, wilde Pappel, Heilkraut. *Rad. Althaeae.* Eibischblätter. *Folia Althaeae.* Eibischsyrup. *Syrupus Althaeae.* Reglise, Lederzucker. *Pasta de Althaea.* Eibischsalbe. *Unguent. de Althaea.*	Die Wurzel (und die Blätter) einer ausdauernden, in südlichen Gegenden Deutschlands auf thonigtem Boden wildwachsenden und in Gärten gezogenen Pflanze (*Althaea off. L.*). Die Wurzeln, welche aus einem Kopfe entspringen, sind von der Dicke eines Federkiels oder kleinen Fingers, innerlich weiss und faserícht, äusserlich mit einer gelblich grauen Haut umzogen, welche, ehe man sie aufbewahrt, abgeschabt wird. Sie muss vollkommen weiss, trocken, nicht wurmstichig oder dumpfig, ohne besondern Geruch und Geschmack seyn, beim Kauen viel Schleim geben. Die Blätter sind dreieckig, wollig, weniger schleimig als die Wurzel. Hinsichtlich des Bodens findet eine Verschiedenheit der Bestandtheile der Wurzel statt; wird sie, statt auf lehm- und mergelartigem Boden, auf sandigem, gut gedüngten gezogen, so ist dieselbe fast geschmacklos und in geringerem Grade schleimig.	Die Wurzel enthält mehr und reineren Schleim, als die übrigen Theile, und wird durch Aufgiessen und Kochen leicht dargestellt. In concentrirtem Zustande bildet er eine zitternde, halbdurchsichtige Gallerte, die in warmer Jahreszeit leicht in Gährung und Fäulniss übergeht, ohne vorher zu schimmeln. Durch Reiben verbindet sie sich ebenfalls mit Schleimharzen. Setzt man einem concentrirten Aufgusse dieser Wurzel eine Auflösung von oxydirt salzsaurem Eisen zu, so bildet das Ganze eine braune, halbdurchsichtige, beim Trocknen heller werdende Masse (vergl. allgem. Uebers. Art. Pflanzenschleim). Die Blätter geben weniger Schleim. — Eine sehr interessante Abhandlung über den Althäaschleim vom Prof. *Link* in Breslau, s. *Trommsdorff's Journ.* 25. B. p. 398., aus welcher hervorgeht, dass in der Althäawurzel der Schleim sich schon gebildet, dem Stärkemehl gleich, in kleinen Körnern befindet, und dass man ihn durch absoluten Alkohol auf dieselbe Weise, wie das Stärkemehl, durch das Wasser scheiden kann. Uebrigens löst sich der Althäaschleim in gewässertem Alkohol auf. S. dyn. Thl. Zusatz.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

9) als mechanisch-linderndes, auflösendes, einhüllendes, temperirendes Mittel scharfer, saurer, ätzender, metallischer, flüchtiger, harziger Stoffe (Pulver, Emulsion, Mucilago, Pillen). — Nach *Vaudin's* Beobachtungen soll das Pulver und der Syrup des arabischen Gummi bei Entzündung des Magens und Darmkanals die Reizung eher vermehren als vermindern; wahrscheinlich, weil es, wie *Baget* und *Blondeau* bemerken, in der Wärme eine Säure entwickelt. Aus diesem Grunde soll man das Gummi nicht im Wärmeofen trocknen, sondern zerschlagen und im kalten Wasser auflösen. *(Journ. de Pharmac. IX.* 1823. — *Buchner's Repert. XV.* 3. *p.* 480. — *A. Richard's med. Botanik, v. Kunze, II. Leipz.* 1826. *S.* 947.)

Aeusserlich bei Entzündungen, Excoriationen, Eiterungen (Mucilago), Blutungen (Pulver), Durchfällen, Ruhren (Auflösung, Klystier). — Bei wunden, aufgesogenen Brustwarzen ist das Pulver vom arabischen Gummi, äusserlich aufgestreut, von wesentlichem Nutzen. Auch bei leichten Blutungen, z. B. nach Blutigelstichen, kann man sich desselben mit Vortheil bedienen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

in Suspension zu erhalten. Auch benutzt man denselben zur Bereitung der Pillen, Juleps, Pasten u. s. w., des *Mercur. gummosus Plenkii* (s. Quecksilber). *Decoctum album Sydenhami*, 2 Unzen geriebene Semmelkrume, $\frac{1}{2}$ Unze arab. Gummi mit 6 Pfund Wasser auf 4 Pfund eingekocht und $\frac{1}{2}$ Unze Zucker zugesetzt.

Pulvis Gummosus s. Spec. Diatragacanthae (Ph. B.)
Rec. Pulv. G. Mimosae Unc. jj
— — Tragacanthae
— Rad. Liquir. aa Unc. j
Sacchar. alb. Unc. jj

Gummipaste, *Pasta gummosa.*

Mimosengummi und Zucker, von jedem 2 Pfund, werden in 8 Pfd. gem. Wassers aufgelöst, colirt und in einem kupfernen Kessel bei gelinder Wärme bis zur Honigconsistenz verdampft. Nach Entfernung des Kessels vom Feuer werde emsig und schnell gerührt, dass es weiss werde. Dann, nachdem der Kessel wieder auf ein sehr gelindes Feuer gebracht, werde nach und nach das Weisse von 15 Eiern, welches mit 2 Unzen Pomeranzenblüthwasser in einen dichten Schaum gebracht worden, hinzugemischt und agitirt. Endlich wird sie in Papierkapseln ausgegossen, und an einem warmen Orte ausgetrocknet. Sie muss weiss, leicht, nicht zähe seyn.

Da der Traganthschleim nicht wesentlich von dem arabischen Gummi verschieden ist, so könnte man sich desselben auf gleiche Weise in allen den bereits angeführten Fällen (vergl. arab. Gummi) bedienen; jedoch zieht man zum innerlichen Gebrauche das arabische Gummi vor, weil dieses weniger eckel zu nehmen, weniger leicht in Gährung übergeht, von dem Magen besser vertragen und mit andern Stoffen schicklicher in Verbindung gesetzt werden kann. Oefter bedient man sich desselben äusserlich gegen Entzündungen, Verbrennungen, Bauchflüsse, Ruhren, Abzehrungen u. s. w. (in Auflösung, Klystieren).

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Bucholz (Almanach* 1815. S. 61.) enthält das Traganthgummi 43 Theile Traganthstoff und 57 Theile eigentliches Gummi (Bassorin). Durch Schütteln mit vielem kalten Wasser scheidet man das auflösliche Gummi von dem letztern. Die mit kochendem Wasser bereitete Auflösung wird durch Weingeist, Galläpfelaufguss, salzsaures Zinnoxyd, salpeters. Quecksilber, basisch essigs. Blei gefällt. Das Bassorin ist eine gelblich weisse, feste, durchsichtige, geruch- und geschmacklose, spröde Masse, von muschlichem Bruche, welche im kalten Wasser blos aufschwillt, nach längerem Kochen sich endlich auflöst, dann bleibt das Bassorin in Wasser löslich. *Vauquelin* hat dasselbe im Bassoragummi, *John* in dem Kirsch- und Pflaumenbaumgummi, *Bucholz* im Traganth, *Thomson* im Gummi Kuteara, *Braconnot* und *Pelletier* in einigen Gummiharzen entdeckt. Wahrscheinlich bildet es auch in dem Safte saurer Früchte die Pflanzengallerte *(Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. Berlin* 1822. S. 484 u. 485.). Prof. *Frommherz* zu Freiburg fand, dass jedes Traganthgummi, besonders aber das braune, Stärkemehl enthalte. *(Geiger's Magaz.* 4. *Jahrg. Bd.* 15. 1826. *Aug.) Bostock* bemerkt, dass Traganthschleim von der Goldauflösung purpurroth und fast schwarz gefärbt wird.

Man gibt das Traganthgummi in geringerer Quantität, als das arabische Gummi, zu 1 Scrup. bis zu 1 Drachm. Es ist schwer in Pulver zu bringen, verbindet sich weniger gut mit Oelen und Balsamen, noch weniger mit Quecksilberoxyden. Mit Wasser gemischt, setzt es leicht einen Bodensatz ab, weshalb es sich weniger gut zu Emulsionen und Mixturen eignet, als das arab. Gummi. Die mit Traganthschleim gefertigten Pillen müssen bald verbraucht werden, weil sie sonst zu hart und im Darmkanal unauflöslich bleiben. Zu einer vollkommenen Auflösung werden 20 Theile warmen Wassers erfordert. *Montegre* empfiehlt bei verbrannten Gliedern das Ueberschlagen von Traganthschleim mit Tüchern oder Fliesspapier, die hernach nicht mehr abgenommen, sondern viermal täglich aufs neue kalt und von aussen befeuchtet werden. *(Gazette de santé. Paris* 1815.)

Species Diatragacanthae
s. Pulv. Gummosus.
(s. arab. Gummi.)

Da die Wirksamkeit dieses Mittels nur von den schleimichten Theilen abhängt, derselbe aber von andern Pflanzenschleimen nicht wesentlich verschieden ist: so gilt dasjenige, was bereits bei diesen Mitteln im Allgemeinen, und bei dem arabischen Gummi insbesondere mitgetheilt worden ist, auch von der Althaea. Man bedient sich vornehmlich der Wurzel als eines erschlaffenden, erweichenden, einhüllenden, schlüpfrigmachenden, lösenden, abstumpfenden, nährenden, krampf- und schmerzstillenden Mittels, entweder für sich, in leichtern Graden von entzündlichen oder krampfhaften Beschwerden der Respirations- und Abdominalorgane, oder als Unterstützungsmittel anderer mehr hervorstechend wirkender Arzneistoffe. Auch bei Sublimatvergiftung in Ermangelung des Eiweisses *(Orfila).* Aeusserlich benutzt man es (besonders die Blätter) zu erweichenden Umschlägen, Einspritzungen u. s. w.; doch verdienen andere wohlfeilere Substanzen, z. B. Malven, Leinsamen, Hafergrütze u. s. w. hier vorgezogen zu werden.

Zusatz zum chem. Theil. — *Buchner (Repert. IV.* 1818. 3. *Hft,* 2. *Abtheil.)* fand in der Althäwurzel, ausser dem Schleim, auch Stärkemehl, indem eine Abkochung derselben durch Jod blau gefärbt wird. Den süsslichen Stoff hält er für Extractivstoff. — Nach *Leo Meier (Berl. Jahrb. XXVII.* 2. *Abth.* 1826.) enthalten 1000 Theile derselben: 200,00 Schleim mit freier Aepfelsäure, apfelsaurem, salzsaurem, schwefels. und phosphors. Kalk, phosphors. Magnesia und Kieselerde; 101,44 süssen Extractivstoff mit freier

In Pulverform wird die Althäwurzel nicht häufig verschrieben, bisweilen als Zusatz zu Pillenmassen, um die gehörige Consistenz zu erhalten; am zweckmässigsten ist eine mehr oder weniger concentrirte Abkochung von zwei Quentchen oder einer halben Unze der grobgeschnittenen Wurzel, zu vier bis sechs Unzen Colatur, wozu noch Zukker oder Syrup hinzugemischt wird, Esslöffel- oder Tassenweise zu nehmen. So dient sie auch als Zusatz zu Tisanen, Brustspecies, Bähungen, Gurgelwassern, Einspritzungen u. s. w.

Syrupus Althaeae aus einer concentrirten Abkochung und Zucker (leicht gährend.)

Pasta de Althaea, Reglisse, weisser Lederzucker, aus Althäwurzel, arab. Gummi, Eiweiss und Zukker. Veraltet und durch chemische Zersetzung verändert kann sie leicht gefährliche Zufälle hervorbringen.

Unguent. Althaeae (Pharm. Bor.). Aus Schleim von Eibischwurzel, Bockshornsamen, Curcumewurzel, Wachs und gemeinem Harz (nicht ganz reizlos).

Species emollientes s. ad Cataplasma.
(s. Malven.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
4. Quittensamen, Quittenkerne. *Semina Cydoniorum.* Quittenschleim. *Mucilago Seminum Cydoniorum.*	Die ungleichen, eckichten, länglicht zusammengedrückten, platten, äusserlich glänzend braunen, inwendig weissen Samen oder Kerne der Quittenfrucht (*Malus et Pyrus Cydonia L.*). Sie sind in einer besondern, fünffächerigen Kapsel dieser Früchte enthalten, besitzen weder Geruch noch hervorstechenden Geschmack, aber eine reichliche Menge Schleim, der in ihrer äussern Schale enthalten ist. — Weil der Quittenschleim leicht verdirbt, so hat man einen trocknen Quittenschleim auf folgende Weise zu bereiten vorgeschlagen: Man verdunstet die Lösungen des mit heissem Wasser bereiteten Quittenschleims so weit, bis ohngefähr 30 Theile 1 Thl. trocknen Schleim enthalten. Diesen vermische man mit gleichen Theilen Alkohol von 80°, wodurch der Schleim schnell abgesondert, mittelst eines Schaumlöffels getrennt, etwas ausgedehnt über Holzstäbchen gelegt und in einer erwärmten Stube getrocknet wird. 1 Gr. desselben gibt mit ½ — 1 Unze Wasser einen klaren, farbelosen zähen Schleim.	Durch blosses Aufgiessen und Einweichen in kaltem Wasser werden die schleimigen Theile der Quittenkerne aufgelöst. Ein Theil gibt eben so viel Schleim als acht Theile arab. Gummi. In concentrirtem Zustande bildet er eine durchsichtige, gallertartige Masse (*Mucilago*), mit welcher metallische Salze, vornehmlich essigsaures Blei, salzsaures Zinn und salzsaures Eisen bedeutende Reaction, Veränderung der Farbe und reichlichen Niederschlag zeigen. Nach *Thomson* (*System d. Chem.*) sind noch ausser dem Schleim Satzmehl und Gluten darin enthalten.
5. Leinsamen, Flachslein. *Semen Lini.* Leinmehl. *Farina Sem. Lini.*	Die länglich eiförmigen, zugespitzten, breitgedrückten, auf der einen Seite stumpfen, mit einem scharfen Rande versehenen Samen des Leins (*Linum usitatissimum L.*), welche in einer braunen, glänzend glatten Schale einen weissen, öhlichtschleimigen Kern enthalten. Es gibt derselbe den fünften Theil ausgepresstes Oel (*Oleum Lini*, s. fette Oele), und mehr als den sechsten Theil Schleim. Dieser ist in der Schale, jenes in den Kernen enthalten. Der zu einem feinen Pulver zerstossene Leinsame (Leinmehl), ist oft mit Hanf und mancherlei Unreinigkeiten vermischt.	Kaltes Wasser ist nicht vermögend, die schleimigen Bestandtheile aus dem unzerquetschten Samen auszuziehen; sechzehn Theile kochenden Wassers aber, womit dieselben übergossen werden, sind im Stande, einen ziemlich dicklichen, durchsichtigen, fadenziehenden Schleim darzustellen (*Pfaff*). Hundert Theile Samen geben, nach *Vauquelin* (*Annal. de Chim. T. LXXX. p.* 314.) ungefähr: 15 Theile trockenen Schleims, und dieser enthält: eine gummöse Substanz (wahrscheinlich *Mucus*), freie Essigsäure, essigsaures Kali, essigsauren Kalk, schwefel- und salzsaures Kali, phosphorsaures Kali und Kalk, Kieselerde. (Vgl. *John's chem. Tabell. p.* 5. *Allgem. Bem.* 8.) — Bemerkungen über den Leinsamenschleim und die Schleimsäure, welche er vermittelst der Salpetersäure darbietet, von *Vauquelin.* — (*Isis od. encyclopäd. Zeit.* 49. 1817 *Jahresbericht über die Arbeiten der Franzosen für* 1815.) S. dynam. Thl. Zusatz.
6. Gemeine Pappelblumen, Käsemalven, Gänse-, Hasen-, Feld-, Pappelkraut u. s. w. *Flores et Herba Malvae vulgaris.* *Malva arborea s. hortensis.* Grosse Gartenmalve, Stockrose, Herbstrose.	Die Blumen und Blätter einer jährigen, an Mauern und Hecken wachsenden Pflanze (*Malva vulgaris s. rotundifolia L.*). Die Blätter sind langgestielt, rundlich, am Rande gekerbt, glatt und faltig, die Blumen klein, malvenartig, mit weissen, bläulichen oder weissröthlichen Blumen und einem doppelten Kelche versehn. Sie sind geruchlos, von einem faden, schleimigen Geschmack, und werden häufig mit den Blumen einer grösseren Malvenart (*Malva sylvest. L.*) verwechselt, welches aber in therapeutischer Hinsicht ohne Belang ist. — Nicht ganz unbedeutend ist der Unterschied zwischen der *Malva vulg. s. rotundif.* und der *Malva arborea* (*Alcea rosea L.*), grosse Gartenmalve, Stockrose, Herbstrose u. s. w., die häufig in unsern Gärten gezogen wird.	Die Blumen und Blätter enthalten zwar vielen Schleim, theilen aber dem heiss aufgegossenen Wasser keine eigentlich schleimige Consistenz mit. Ausser den schleimigen Bestandtheilen scheint noch Extractivstoff darin enthalten zu seyn, weil die Auflösung des Eisenvitriols in dem heissen, wässerigen Aufgusse braunschwarz gefärbt wird (*Pfaff*). Die *Malva arborea s. hortensis* scheint noch mehr adstringirende Theile zu besitzen. — Auf die ausserordentliche Empfindlichkeit des in den Blumen der *Malva sylv.* enthaltenen Farbestoffs gegen Alkalien haben *Payen* und *Chevallier* zuerst aufmerksam gemacht. Die Tinktur und das damit getränkte Papier erscheinen beinahe ungefärbt, werden aber durch alkalische Auflösungen sogleich in ein schönes Grün verwandelt.
7. Bockshornsame, griechischer Heusame, Siebenzeit. *Sem. Foeni graeci.*	Der längliche, etwas eingedrückte, auf beiden Seiten abgestutzte, fast viereckige, mit einer schiefen Furche bezeichnete, bräunlich gelbe, gesprenkelte Same einer jährigen, im südlichen Europa, besonders um Monpellier, wachsenden Pflanze (*Trigonella Foenum graecum L.*). Er ist von der	Ausser einer reichligen Menge Schleim (eine Unze gibt mit einer hinreichenden Menge heissen Wassers 16 bis 18 Unzen eines dicklichen Schleims), enthält er noch fettes und flüchtiges Oel (das sich durch seinen specifischen Geruch verkündigt) und bittern Extractivstoff, welcher die Auflösung

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*
Aepfelsäure, apfelsaurem Kalk und Kali, schwefels. Kali, salzs. und schwefels. Kalk, schwefels. Talk- und Kieselerde; Kleber; 5,58 Inulin; 13,88 Stärke; Harz(?); 657,50 Faserstoff; 21,60 Verlust, worin auch der Kleber und das Harz mit einbegriffen sind. *Pleischl* (*Schweigg. N. J XIII. S.* 491.) hat darin Schwefel und Ammonium gefunden. Desgleichen zeigt sich auch kohlens. Ammoniak (*Kastner's Arch. IV. S.* 420.). Nach *Bacon* (*Geiger's Mag.* 1826. *Nov. S.* 140.) enthält dieselbe ein besonderes, in glänzenden, halbdurchsichtigen Rhombendodecaëdern krystallisirendes Salz (Altheïn), Stärkemehl, Schleimzucker, Schleim, ein gelbes fettes Oel, saures äpfels. Altheïn, Eiweissstoff, Faserstoff und verschiedene Salze.	
Der Quittenschleim wird zum innerlichen Gebrauche wenig oder gar nicht verordnet; grösstentheils bedient man sich desselben nur äusserlich als eines kühlenden, einhüllenden, lindernden Mittels, bei wunden, mit zarter Oberhaut versehenen, aufgesprungenen, entzündeten Theilen; vornehmlich bei Augenentzündungen, aufgesprungenen Lippen, Brustwarzen, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten u. s. w. *Pfaff* vermuthet, dass die Ursache der Zersetzung durch metallische Salze von einem kleinen Antheil Gerbestoff abhängt; daher auch der praktisch bewährte Vorzug in Augenübeln vor andern Schleimen.	Der aus den Quitten durch blosses Aufgiessen mit Wasser erhaltene Schleim (*Mucilago Sem. Cydoniorum*), wozu gewöhnlich ½ Drachm. Quittenkerne und 1 Unze destill. Wassers erforderlich sind, wird entweder für sich allein auf die wunden, entzündeten Theile gestrichen, oder mit Wasser (Rosenwasser 4 Unz. zu ½ Unz. oder 6 Quentch. Quittenschleim) verdünnt, bei Augenentzündungen u. s. w. verordnet. Dieser Mischung werden häufig einige Grane Bleizucker zugesetzt, wodurch der Schleim gerinnt und ein reichlicher, flockiger Niederschlag gebildet wird.
Der Schleim des Leinsamens ist in allen den bereits angeführten Fällen (vgl. arab. Gummi) anwendbar; ja er verdient vielleicht in manchen Fällen noch den Vorzug, da den schleimichten Theilen auch immer noch etwas ölichte beigemengt sind (s. Leinöl); allein seines üblern Geschmacks halber kann er nicht so allgemein benutzt werden. Gegen Sublimatvergiftung empfiehlt ihn *Orfila*, so wie auch andere schleimige Abkochungen von Eibischwurzel, Malven, Reiss u. s. w. in Ermanglung des Eiweisses. Häufiger bedient man sich desselben äusserlich, als eines erweichenden, zeitigenden, krampf- und schmerzstillenden Mittels zu Umschlägen, Bähungen, Klystieren u. s. w. Der trockne Leinsamen enthält nach *Leo Meier* (*Berl. Jahrb. XXVIII.* 1. 1826. *S.* 71.): Pflanzenschleim, mit freier Essigsäure, essigsaurem Kali, phosphors. Magnesia, phosphors. Kalkerde, schwefels. und salzs. Kali, essigsaurer Kalkerde, nebst dem Verluste bei der ganzen Analyse, 151,20; süssen Extractivstoff mit freier Aepfelsäure, äpfels. Kali, schwefels. Kali und salzs. Natrum, 108,84; Stärke mit salzs. Talkerde, Gyps und Kieselerde 14,80; Wachs 1,46; Weichharz 24,88; orangegelben, extractiven Farbestoff, dem Gerbestoffe nahe verwandt, 9,26; desgleichen mit salzs Kalk, salzs. und salpeters. Kali 9,91; Gummi mit vieler Kalkerde 61,54; Pflanzeneiweiss 27,32; Kleber 29,32; fettes Oel 112,65; harzigen Farbestoff, 5,50; Emulsin und Hülsen 443,82.	Zum innerlichen Gebrauche lässt man den unzerquetschten Samen (*Sem. Lin. integr.* ½ bis 1 Unze) mit einer hinreichenden Menge kochenden Wassers (12—16 Unzen) aufgiessen und tassenweise trinken. Zur Verbesserung des Geschmacks kann noch etwas Fenchel oder Süssholz hinzugesetzt werden. (*Ptisana Lini Form. pharm. milit.*) — Zu Klystieren, Einspritzungen u. s. w. ist es besser, den Samen vorher etwas zu zerstossen. Zu erweichenden, besänftigenden Umschlägen bedient man sich des Leinmehls in Verbindung mit Chamillen, Fliederblumen, Hafergrütze, Bilsenkraut, Schierling in Wasser oder Milch gekocht. Zweckmässiger ist es, wenn man Hafergrütze oder Leinsamen bis zur erforderlichen Consistenz einkocht, und die flüchtigen Substanzen nachher hinzumischt. *Species emollientes*, *Species ad Enema*, *Species ad Cataplasma* (s. Malven).
Die Blumen und Blätter werden nur selten innerlich als einhüllendes, linderndes und entzündungswidriges Mittel angewendet; *Orfila* bedient sich ihrer, im Nothfalle, bei Sublimatvergiftung, in Ermangelung des Eiweisses; grösstentheils braucht man sie nur äusserlich bei Entzündungen, Vereiterungen, Anschwellungen, z. B. in der katarrhalischen Halsentzündung (Gurgelwasser, Einspritzung), bei Augenentzündungen (Bähung, Augenbad); zur Zertheilung des Eiters in der Hornhaut nach der Staaroperation (Janin); bei der Operation des Blasensteins; bei Krankheiten des Uterus (Einspritzung), gegen Stuhlzwang, Hämorrhoidalkrämpfe (Bähung, Klystier); zur Zeitigung der Abscesse (Breiumschlag).	Zum innerlichen Gebrauche lässt man eine halbe Unze der Blumenblätter (*Flor. Malv.*) zu 6 bis 8 Unzen Wassers einkochen und tassenweise trinken. Aeusserlich bedient man sich des Absudes in mehr oder weniger concentrirter Form als Gurgelwasser (mit Rosenhonig, Flieder, Salbei, Meerzwiebelsaft u. s. w.), Bähung, Augenbad, Einspritzung, Umschlag u. s. w. Sie machen einen Bestandtheil der *Species ad Cataplasma* (aus gleichen Theilen Pappelkraut, Meliloten, Eibischkraut und Leinsamen) und *Species ad gargarisma* (aus gleichen Theilen Eibischkraut, Fliederblumen und Malven) aus.
Zum innerlichen Gebrauche wird dieses Mittel in der Medicin nicht verwendet, auch bedient man sich seiner nur selten äusserlich bei Verhärtungen, Drüsengeschwülsten, angehenden Vereiterungen (Umschlag), Verstopfung, (Klystier), Verhaltung der weiblichen Regeln (Bähung). Häufiger benutzt man es in Krankheiten der Pferde (Rotz).	In Pulver und Abkochung als Zusatz erweichender, zertheilender Umschläge, Bähungen und Klystiere (1 Unze zu 16 Unzen). Der Schleim aus den Samen *mucil. sem. foen. graec.* machte ehemals einen Bestandtheil des *Emplastr. meliloti*, *Emplastr. diach. simpl. et comp.* — *Unguent. Althaeae* aus.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	Grösse eines Hanfkorns, von etwas widrig balsamischem, dem Steinklee ähnlichem Geruche und schleimicht-ölichtem, bitterlichem Geschmacke.	des Eisenvitriols braunschwarz färbt. *Bassou* fand darin ein scharfes, fixes, und später ein flüchtiges Oel; einen bittern, ekelhaften, allen Hülsenfrüchten eigenen Stoff, und einen gelben Farbestoff, womit Wolle und Baumwolle gefärbt werden kann.
8. Flohsame. *Semen Psyllii.* (*ψυλλιον Diosc. αψυλλα, vel ψυλλος, pulex.*) 9. (Chichm-Same. *Semen Cassiae Absus.*) (s. katagr. Thl.)	Flohähnliche, kleine, länglich eirunde, dunkelbraunglänzende, auf der einen Seite gefurchte, geruch- und geschmacklose Samen einer jährigen, im südlichen Deutschland auf trockenem, sandigen Boden wachsenden Pflanze (*Plantago Psyllium L.*). Diese Pflanze darf nicht mit *Plantago Cynops Linn.* verwechselt werden, welches ein Strauch mit fadenförmigen Blättern ist, der auch an den Köpfen hin und wieder Blätter hat. *Haller* will, dass die Apotheker diese letztere Pflanze, *Linné* hingegen, dass sie *Pl. Psyllium* einsammeln sollen. — Die Samen von *Aquilegia vulgaris* sind den Flohsamen zwar ähnlich, aber schwärzer und geben, mit Wasser geschüttelt oder gekaut, keinen Schleim.	Dieser Same ist ausserordentlich schleimreich; ein Theil gibt mit einer hinreichenden Menge heissen Wassers 40 bis 48 Theile eines dicklichen, eiweissartigen, gelblich grünen Schleims, welcher durch Eisenvitriolauflösung keine Veränderungen der Farbe erleidet. Eine genaue chemische Analyse fehlt uns noch. *Lewis (Mat. m. p.* 469.) sagt, dass, wenn man den Absud zu einer gewissen Consistenz einkocht, ein dunkelbrauner, durchdringend scharfer Schleim zurückbleibt; auch zieht der Weingeist diese Schärfe aus. — (Wahrscheinlich Harz!)

Dritte Abtheilung. Mehlige oder stärkehaltige Arzneimittel.

Allgemeine

Mehl. ***Farina.***	Eine feine, weisse, staubige, geruchlose, einen eigenthümlichen (mehligen) Geschmack habende, beim Kauen nicht knirschende, sondern leicht auf der Zunge zergehende, mit Wasser klebrig oder kleistrig werdende Substanz, welche einen vorzüglichen Bestandtheil mehrerer vegetabilischer Körper ausmacht. Vorzüglich häufig finden wir es in den Samen der Getreidearten, mehreren Hülsenfrüchten, Wurzeln, Knollen u. s. w. Das Mehl ist häufigen Verfälschungen und Verunreinigungen mit andern schlechten Mehlsorten, z. B. mit Wicken, Bohnen, oder Bahnenmehle, Staubmehle u. s. w. ausgesetzt, welches man sowohl durch die veränderte Farbe, durch den schmuzzigen Ueberzug, der bei der Vermischung mit Wasser oben anschwimmt, oder durch den sich bildenden Bodensatz, und durch das Knirschen beim Kauen, endlich durch das eigenthümliche specifische Gewicht am besten erkennen kann. Unter den gewöhnlichen Mehlarten ist das Weizenmehl, welshes aus den Samen des Saatweizens (*Triticum sativum, Lamk.*) gewonnen wird, das vorzüglichste, und das daraus bereitete Brod (Weizenbrod) eine der nahrhaftesten, gesundesten und leicht verdaulichsten Speisen. Die Kleien, oder die von dem Mehle getrennten Hülsen werden gewöhnlich als Nahrung für die Hausthiere, bisweilen aber auch als Abkochung zu erweichenden, beruhigenden Klystieren, Bädern, desgleichen auch als trockne Fomentation bei rheumatischen, gichtischen Uebeln benutzt. Ehedem hatte man unter dem Namen Satzmehl (*Faecula*) eine Menge Zubereitungen, z. B. aus den *Radicibus Ari, Bryoniae, Colchici, Paeoniae* u. s. w., die aber sämmtlich durch das aus den Kartoffeln oder andern Getreidearten gewonnene reine Amylon ersetzt werden.	Es ist keine einfache Substanz, sondern aus mehreren, verschiedenartig untereinander gemischten Bestandtheilen zusammengesetzt. Die vorzüglichsten davon sind: a) Kleber (*colla*, gluten), eine graulichweisse, zähe, dehnbare, unschmackhafte, glänzende, thierisch-vegetabilische Substanz, die man durch Kneten und fleissiges Abspülen aus dem Mehle (besonders Weizenmehle) darstellt; b) Satzmehl, Kraftmehl, Stärke, Hefe (*Amylum, faecula*), eine weisse, pulverartige, geruch- und geschmacklose, im kalten Wasser und Weingeiste unauflösliche Masse, die sich nur im kochenden Wasser auflöst, dasselbe gallertartig macht und Kleister bildet; c) Pflanzeneiweissstoff (*Albumen vegetabile*), welcher dem thierischen Eiweissstoff sehr nahe verwandt ist, und aus dem Wasser, in welchem die Stärke sich niedergeschlagen hatte, durch Kochen oder durch Gerinnung und Säuren als ein weisser, flockiger Schaum dargestellt wird. d) Zuckerstoff; (vergl. *Burdach's System der Arzneimittellehre.* 1. *Bd.* 139. *§.* 112. — *Klaproth's u. Wolff's chem. Wörterb. Artikel: Mehl, Kleber, Satzmehl*). Sehr interessante Aufschlüsse über die Natur des Mehles und der Stärke verdanken wir besonders *Kirchhoff*, dem Erfinder des Stärkezuckers, s. dessen Methode, das Stärkemehl der verschiedenen Getreidearten von fremdartigen Stoffen zu reinigen, (in *Schweigger's Journ.* 13. *B.* 4. *Hft. S.* 385 — 389. — *Almanach für Scheidekünstler und Apotheker, auf das Jahr* 1817. *p.* 187 — 188.). S. dyn. Thl. Zusatz.
1. Stärke. Satzmehl.	Ein blendend weisser, lockerer, fest zusammenbakkender, fein anzufühlender, zwischen den Fingern sanft knirrender, geruch- und geschmackloser Mehlstoff, welcher in den Pflanzensäften, die ihn absetzen, wenn sie ausgepresst ruhig ste-	In kaltem Wasser ist die Stärke unauflöslich, zerfällt aber darin bald zu feinem Pulver, und bildet damit eine milchweisse Flüssigkeit. Mit sehr wenigem siedenden Wasser macht sie einen klebrigen Brei (Kleister), mit mehr, eine mehr oder

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Den Alten scheinen diese Samen nicht ganz unverdächtig gewesen zu seyn. *Mesue* behauptet, die Rinde des Samens kühle; das Mark aber sey erhitzend und giftig. Nach *Rhazes* soll er Niedergeschlagenheit, Asthma, Ohnmachten, ja den Tod selbst verursachen. — Die Aegypter bedienen sich des mit Gerstenwasser bereiteten und mit Kandiszucker vermischten Schleims häufig bei Gallenfiebern, bei Entzündungsfiebern und hitzigen Brustkrankheiten; ingleichen des mit Rosenwasser bereiteten Schleimes bei Durchfällen und galligen Ruhren, und auch äusserlich bei Entzündungen (*Prosp. Alpin.* vergl. *Murray*).

Der Chichm-Same, welcher, nach *Lud. Frank*, durch die Karavanen von Darfour nach Kairo gebracht wird, und aus kleinen, linsenartigen, mehr oder weniger runden, dunkelbraunen und harten Samen besteht, liefert, gepulvert und in Wasser eingeweicht, viel Schleim, der einen etwas herben und einigermassen gewürzhaften Geschmack besitzt. Er ist neuerdings gegen die contagiöse Augenentzündung empfohlen. Aus 16 Gr. Samen wird mit 4 Unzen Wasser eine Emulsion bereitet und davon Morgens und Abends 8—10 Tropfen in das Auge getröpfelt. *Rust's* Erfahrungen hierüber sind nicht günstig. (*Dierbach's neueste Entdeckungen in der Mat. med. B. I. Heidelb. u. Lpz.* 1828. *S.* 1—5.)

Remedia Farinosa, Amylacea.

Uebersicht.

Die mehl- oder stärkeartigen Arzneimittel sind eigentlich mehr ein Gegenstand der Diätetik als der Pharmakologie; da wir uns aber derselben auch als Heilmittel bedienen und als solche sie in den Apotheken vorräthig gehalten werden; so können wir sie hier nicht mit Stillschweigen übergehen. Wir benutzen dieselben sowohl in diätetischer als medicinischer Hinsicht: 1) um dem Körper, welcher durch langwierige, kachektische, atrophische Krankheiten, Kummer, Sorge, anhaltendes Fasten, Säfteverlust, Ruhren, Durchfall, Speichelfluss, Stillen, Samenergiessungen, Eiterungen, Blutungen u. s. w. abgezehrt worden ist, nährende Stoffe zuzuführen, ohne die Verdauung zu beschweren, und das Gefässsystem in exaltirte Thätigkeit zu setzen; 2) als einhüllendes, temperirendes, anhaltendes Mittel, um Hustenreiz zu mildern, scharfgewordene seröse Feuchtigkeiten einzuhüllen, saure, ätzende, metallische Stoffe zu binden, zu fixiren und abzustumpfen; 3) als örtliches Mittel, um den Verlust des Schleims zu ersetzen, die Oberfläche der Membranen schlüpfrig zu erhalten, Bauchflüsse zu hemmen; 4) als mechanisches Bindemittel, Leiter für die Wärme, örtliches Hautreizmittel, um zu zertheilen, oder die Eiterung zu befördern. — *Taddei's* Beobachtungen, dass der Kleber des Getreides den Sublimat zersetze, hat Anlass gegeben, dass man jetzt in mehreren Apotheken Italiens ein Kleber-Emulsionspulver, aus 10 Theilen Weizenkleber und 1 Th. *Sapo med. pulv.* gegen Sublimatvergiftung vorräthig hält.

In Hinsicht der Gabe und Form lassen sich hierüber eben so wenig bestimmte Regeln festsetzen, wie bei den schleimigen Arzneimitteln. Als nährende Mittel muss man die Quantität und Qualität der Individualität des Organismus, der Schwäche, Reizbarkeit, Verdauungsfähigkeit u. s. w. anzupassen suchen. Zu kleine Gaben werden gar keine oder nur sehr unbedeutende Veränderungen in dem Organismus hervorbringen; zu grosse, leicht Unverdaulichkeit, Drücken, Aufstossen, Blähungen, Verstopfung, gastrische Unreinigkeiten, Fieber u. s. w. So wie man den schleimigen Mitteln bald bitterstoffhaltige zusetzen muss, so sind für die mehligen und stärkeartigen die aromatischen Zusätze am zweckmässigsten und zuträglichsten.

Zusatz zum chemischen Theil.

Taddei (Annals of philosophy 1820, *Mai.* — *Schweigger's Journ. Bd.* 29. *S.* 514.) hat die Entdeckung gemacht, dass sich der Kleber durch Alkohol in zwei verschiedene Stoffe, Gliadin und Zymom, trennen lasse. a) Gliadin (von *γλια, gluten*) löst sich in kochendem Alkohol leicht auf, ist strohgelb, in dünnen Stückchen durchsichtig, spröde, von einem süsslichen Geruch nach Wachs; es klebt an die Zunge an, schmeckt süsslich, balsamisch, ist schwerer als Wasser, wird durch kochendes Wasser in einen Schaum verwandelt, löst sich in Wasser und Aether nicht auf, erweicht aber in dem erstern; Wasser und kohlensaure Alkalien schlagen das Gliadin aus der Auflösung in Alkohol nieder. Es verbrennt mit lebhafter Flamme, bringt mit zukkerigen Substanzen Gährung hervor, geht auch selbst langsam in Gährung über, und löst sich in ätzenden Alkalien und Säuren auf. b) Zymom (von *ζυμη, fermentum*) löst sich in Alkohol auf, bildet kleine, aschgraubraune, harte Kügelchen, ist klebrig, schwerer als Wasser, löst sich mittelst der Wärme in den Mineralsäuren, auch in Essigsäure auf, gibt mit Aetzkali eine der Seife ähnliche Verbindung, verbrennt auf glühenden Kohlen mit Horngeruch, fault mit Ammoniumgeruch, wird durch Kalkwasser und kohlensaure Alkalien bitter. — Demnach ist der Kleber kein näherer Bestandtheil der vegetabilischen Körper. — *Beccaria* hat ebenfalls in dem Weizen einen eigenthümlichen klebrigen Stoff entdeckt, welchen man erhält, wenn man die Stärke durch Kneten in Wasser daraus abscheidet. Er hat diesen Stoff, den die deutschen Chemiker Kleber nennen, *gluten* genannt. Im Jahresberichte für 1821 erzählte *Berzelius* die Versuche, die *Taddei* mit diesem Stoffe anstellte, durch welche derselbe zwei neue besondere Stoffe (Gliadin und Zymom) gefunden zu haben glaubte. Die übrigen Getreidearten gaben keinen dem Gluten von *Beccaria* ähnlichen Stoff; *Einhof* aber, in seiner vortrefflichen Analyse des Roggens, der Gerste und der Erbsen, hat gezeigt, dass diese einen Stoff enthalten, der dem Gluten aus Weizen sehr analog ist. *Berzelius* hat das Gluten von *Beccaria* untersucht und gefunden, dass *Taddei* nur neue Namen an bekannte und gewöhnliche Bestandtheile der Pflanzen, besonders der Samen der Gräser, gegeben hat, welche ihrer Natur nach aus Pflanzenleim und Pflanzeneiweiss bestehen. (*Ueber Pflanzenleim und Pflanzeneiweiss von J. J. Berzelius. Annal. der Phys. u. Chem. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 247 *fg.*)

In diätetischer Hinsicht gehört die Stärke unter die vorzüglichsten Nahrungsmittel, doch wird sie ihrer Schwerauflöslichkeit wegen, und weil sie leicht in saure Gährung übergeht, für sich allein nicht angewendet. Als Arznei bedient man sich ihrer nur als trockenes Binde- oder Theilungsmittel, als Zusatz zum Brechweinstein, um die Wirkung dieses Mittels mehr auf den

Um die Wirkung des Brechweinsteins auf den Magen zu concentriren, verschreibt man 10 Gran bis 1 Scrupel Amylum. Zur Bereitung der Pillen ist die Stärke nicht gut zu empfehlen, weil sie zu hart und unauflöslich werden. Zu einem Kly-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Kraftmehl. Stärkemehl. Amylum. Hefe. *Amylum s. Amilum Amidon s. Amyton. Faecula.* (*αμυλον ex privat. α et μυλι, mola, quia sine mola paratur*) (War schon dem Dioskorides bekannt, und soll auf der Insel Chios zuerst entdeckt worden seyn.)	hen, vorzüglich reichlich in den Kartoffeln (*Solanum tuberosum*), in dem Mehle der Getreidearten, vornehmlich aus dem Samen des Winterweizens (*Triticum hibernum*), der Hülsenfrüchte u. s. w. gewonnen wird. Wir erhalten denselben aus den Stärkenfabriken in unförmlichen, leicht zerbröckelnden Stücken. Eine gute Stärke muss ganz weiss seyn, unter dem Mikroskop ein körniges, einigermassen krystallinisches Gefüge zeigen, zu einem höchst feinen Pulver oder Puder gebracht, bei dem Druck sanft knirren, sich in acht Theilen haltem Wasser milchweiss auflösen, auf der Oberfläche nichts schmutziges zeigen, oder gar einen erdigen Bodensatz bilden. — Methode, das Stärkemehl der verschiedenen Getreidearten von fremdartigen Stoffen zu reinigen, von *Kirchhoff* (in *Schweigger's Journ.* 13. *Bd.* 4. *Hft. S.* 385—389.). — Um die Stärke rein darzustellen, mischt man Weizenmehl mit Wasser zu einem Teige, bindet denselben in Leinwand, und wäscht und knetet ihn so lange in kaltem Wasser, bis dieses ungetrübt davon abläuft. Dieses Auswaschewasser wird einige Zeit ruhig hingestellt, worauf es sich klärt, und am Boden ein weisses krystallisch-glänzendes Pulver sich findet, welches das Amylon oder die Stärke (Satzmehl) ist. Im Tuche bleibt eine zähe, graue Masse zurück, welcher Kleber (Gluten) genannt wird. — Zu langsames Austrocknen oder auch Einfrieren der nassen Stärke, so wie das feuchte Aufbewahren derselben, kann ihr leicht eine der Gesundheit nachtheilige Beschaffenheit mittheilen.	weniger dicklich zähe, schlüpfrige Flüssigkeit, die in saure Gährung übergeht und sich mit Schimmel überzieht. Im Alkohol ist sie nicht auflöslich, auch nicht in Oelen. In Kalilauge wird sie aufgelöst und durch Säuren wieder daraus gefällt. Eigenthümlich ist die Auflösung in einem heissen Galläpfelaufgusse; wie die Auflösung erkaltet, fällt gerbestoffhaltiges Amylum nieder, wodurch sich die Stärke dem süssen Extractivstoffe nähert. Mit Auflösungen der metallischen Salze findet keine merkliche Reaction Statt. Sie ist nicht schmelzbar, auch an sich nicht flüchtig, noch brennbar. In der Verkohlung verhält sie sich dem Schleime ähnlich, gibt aber kein Ammonium, bloss brandige Säure. Durch Salpetersäure kann sie in Sauerkleesäure und Aepfelsäure verwandelt werden, und durch wässerige Schwefelsäure, wenn sie lange darüber siedet, in Zukker (*Hildebrandt* a. a. O. p. 405. §. 875. — *Pfaff* a. a. O. 1. Thl. §. 78.). Neue Versuche und Beobachtungen über das Stärkemehl und über andere verwandte Gegenstände vom Prof. *Döbereiner* in *Schweigger's N. Journal für Chemie und Physik.*) — Nach *Thenard* und *Gay-Lussac* sind die Bestandtheile der Weizenstärke: Wasserstoff 6, 77 Kohlenstoff 43, 55 Sauerstoff 49, 68 1000, 00 — Vergl. *Kirchhoff's Versuche* in *Schweigger's Journ. a. a. O.* 4. *Hft. S.* 385—389. — S. dynam. Thl. Zusatz.
2. Arrow-Mehl, Arrowroot, Pfeilwurzelmehl. (Von Arrow, d. h. in der westindisch. Sprache „Pfeil-u. Root-Wurzel" Dieses Mittel ist erst seit wenigen Jahren über England. u. Hamburg aus West-Indien eingeführt worden.)	Ein Satzmehl, welches aus den Wurzeln von *Maranta indica*, und *M. arundinacea* eines rohrartigen, auf der Insel St. Croix, St. Michael und andern westindischen Inseln einheimischen Gewächses gewonnen wird. Nach *Martius* in Erlangen soll das Arrow-Root von einer *Sagittaria* (Pfeilkraut), vielleicht selbst von *Sag. sagittifolia* abstammen. Aus 6 Unzen der von ihrer Oberhaut befreiten Wurzelknollen unseres Pfeilkrauts erhielt er 6 Drachmen Satzmehl, welches in seinem äussern Ansehn, in seinen physischen Eigenschaften und seinem chemischen Verhalten dem ächten Arrow-root sowohl, als dem Kartoffelstärkemehl vollkommen gleich kam. Das Arrow-root (welches gewöhnlich in blechernen Büchsen verpackt vorkommt) ist ein vollkommen weisses, geruch- und geschmackloses, dem feinen Weizenstärkemehl sehr ähnliches Pulver, das nach *Pfaff* nur etwas sanfter anzufühlen, härtlich ist, und unter dem Drucke der Finger knirscht. Ist dasselbe, wie es häufig der Fall ist, mit Kartoffelstärkemehl vermischt, so erkennt man dies durch Behandlung mit kochendem Wasser. Die Kartoffelstärke sowohl als die Weizenstärke geben schon zu 10 Gr. mit 2 Unzen Wasser einen beim Erkalten consistenten, einer Gallerte ähnlichen Kleister, das ächte westindische Stärkemehl dagegen eine schleimig kleisterartige Flüssigkeit, die kein zusammenhängendes Ganze darstellt (*Pfaff*). — Nach *Benzon* unterscheidet sich das Amylum der Arrow-Wurzel von dem gewöhnlichen Stärkemehle besonders dadurch, dass es dichter und gröber ist, und mit Wasser gekocht, mehr und bessern Schleim darstellt. Das von den dänischen und englischen Inseln kommende Arrow-root ist gewöhnlich rein; das von Porto-Rico aber ist mit Cassave oder anderem Mehl vermischt. Auch sollen bisweilen Bananen oder Pataten zugesetzt werden. (*Dierbach a. a. O. I.* 4.)	Die frischen Wurzelknollen enthalten nach *Benzon* (über den westindischen Salep oder die Arrow-Wurzel, dessen Anbau, Zubereitung und allgemeine Eigenschaften. Aus dem Dänischen übersetzt. — *Hufeland's Journ. Febr.* 1824. S. 35—49.) in 100 Theilen: 26 Satzmehl, grösstentheils durch blosses Auswaschen der zerstossenen Wurzel, und nur zu einem geringen Antheile durch nachheriges Auskochen gewonnen; 0, 01 eigenthümliches ätherisches Oel (?), das, mit Weingeist ausgezogen, nach dessen Abziehung als eine bräunliche, zähe, bittere und am Lichte brennende Masse zurückbleibt; 6 Paranchyma und holzartigen Faserstoff; 1, 58 Eiweissstoff; 0, 50 gummösen Extractivstoff; 0, 26 salzsauren Kalk, und 65, 60 Wasser. — Den Beobachtungen von *Pfaff* und *Schneider* zufolge, ist das Arrow-root entschieden feiner, als jede andere Satzmehlart, zerschmilzt leicht, und nicht teigig, wie die Stärke, auf der Zunge, mischt sich, mit kaltem Wasser angerührt, feiner und gleichmässiger, nicht kleisterartig, wie die Stärke, gibt mit Wein gekocht eine durchsichtige, angenehme Sülze, nicht einen undurchsichtigen widrigen Kleister, wie die Stärke, und übertrifft in dieser Hinsicht an Annehmlichkeit die Salepwurzel und selbst den Sago. Dabei hat es einen feinen bitterlichen Geschmack und einen entfernt Champignon ähnlichen Geruch. (*Bischoff's Arzneimittellehre. B. II. Bonn*, 1826. *S.* 690.) — *Payen's und Caventou's* chemische Analysen über dieses und ähnliche Mittel finden sich im Anszuge aus franz. Zeitschriften in *Geiger's Magaz. Aug.* 1826. p. 171—177.
3. Kartoffeln, Erdäpfel, Erdbirnen, Erdtoffeln. ***Tubera Solani, Radices Solani tuberosi.***	Die allbekannten, runden oder länglichen Knollen oder Wurzeln einer jährigen, aus Südamerika stammenden, von da nach Europa verpflanzten, seit 1716 bei uns einheimischen und überall gebauten Pflanze (*Solanum tuberosum L.*). Es gibt zwei Arten von Kartoffeln, rothe und weisse,	In 16 Unzen Kartoffeln mit rother Schale, welche sich vorzüglich durch ihre Dauerhaftigkeit auszeichnen, fand *Einhoff* (*Neues Allgem. Journ. d. Chem. B.* 10. *Hft.* 5. *p.* 459.): Kraftmehl 19 Quent. 13 Gran, Eiweissstoff 1 Quent. 47 Gr., Schleim 5 Quent. 12 Gr., fasrige Substanz, welche sich

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Magen zu fixiren und weniger Durchfall zu erregen. Am häufigsten und vortheilhaftesten bedient man sich der Stärke äusserlich als schleimersetzendes, anhaltendes und verstopfendes Mittel bei hartnäckigen Durchfällen und Ruhren (Klystier). Bei Blutungen aus kleineren Gefässen in Verbindung mit arabischem Gummi (Streupulver). Weniger zweckmässig ist das Aufstreuen dieses Mittels bei wunden, nässenden Stellen, Excoriationen, Vereiterung, Frottseyn der Kinder, indem es beim Vertrocknen eine Kruste bildet, die Absonderung des Eiters hindert, Schmerzen erregt, Unreinigkeit befördert.

Zusatz zum chemischen Theil.

Eigenthümlich für die Natur der Stärke ist die Veränderung der Farbe, welche die Jodine in der Auflösung derselben hervorbringt. Diese wird nämlich dadurch indigblau, violett oder röthlich gefärbt, je nachdem man mehr oder weniger Jod hinzugesetzt hat. — Mit Wasser angerührt, einer Temperatur von 20—25° längere Zeit hindurch ausgesetzt, erleidet das Stärkemehl (nach *Saussure*) besondere Modificationen. Es bildet sich dabei 1) eine Art Zucker, die dem, welcher durch Behandlung der Stärke mit Schwefelsäure entsteht, sehr ähnlich; 2) eine Art Gummi, ähnlich dem, welches durch Rösten der Stärke erhalten wird: 3) eine Materie, deren Eigenschaften zwischen denen der Stärke und des vorigen Gummi mitten inne stehen, und welcher *Saussure* den Namen Amidine beigelegt hat; 4) eine Materie, die der Faser sich dadurch nähert, dass sie weder in kochendem Wasser, noch in mehreren Säuren sich löst, aber ihre stärkenartige Natur dadurch anzeigt, dass sie die wässerige Lösung der Jodine purpurroth färbt. — Nach *Ebendemselben* sind die Bestandtheile des Stärkemehls: 37, 29 Kohlenstoff; 6, 84 Wasserstoff; 55, 87 Sauerstoff. (*Trommsd. N. J. IV. 2. S.* 112.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

stiere für Erwachsene ist ein Quentchen Stärke hinreichend. Man lässt die Stärke erst mit etwas kaltem Wasser anrühren, und giesst dann eine Tasse kochenden Wassers, auch wohl Chamillen- oder Fliederthee darauf, wozu man gern einige Tropfen Opiumtinktur setzt. — Rathsam ist es immer, zu denjenigen Klystieren, welche anhalten und eine Weile im Darmkanale bleiben sollen, nur eine geringe Quantität Flüssigkeit zu wählen, die Spritze nur halb anzufüllen (bei Kindern ist eine Theetasse voll schon hinlänglich), um nicht durch das grössere Volumen den Darmkanal mechanisch auszudehnen, Ausleerungen hervorzubringen und die Wirkung des Klystiers unnütz zu machen.

Die frischen Wurzelknollen des Arrow-root enthalten, gleich den Arons-, Orchis-, Päonien- und andern Wurzeln, eine nicht unbeträchtliche Schärfe, so dass sie, auf die Haut gelegt, entzündungsartige Zufälle (Hitze, Röthe, Schmerz) hervorbringen und gekaut starken Speichelzufluss erregen. Um sie von dieser Schärfe zu befreien und zum innerlichen Gebrauche tauglich zu machen, werden sie durch Zerreiben und Auswaschen mit Wasser vollständig gereinigt und das eigenthümliche Satzmehl ausgeschieden. Dieses Satzmehl, welches sich seiner Reinheit und Annehmlichkeit halber vor der Kartoffel- und Weizenstärke besonders auszeichnet, ist in Westindien schon längst als Nahrungs- und Heilmittel bekannt, und als letzteres von *Jac. Pascher* in der amerikanischen Pharmakopöe mit aufgeführt. Man bedient sich desselben als eines kräftig nährenden, einhüllenden und demulcirenden Mittels: 1) bei hohen Graden von Erschöpfung und Abzehrung, nach langwierigen Krankheiten, Eiterungen, Milch-, Samen- und Blutverlust, Speichelfluss u. s. w., besonders bei zu langsamer Convalescenz, um den verloren gegangenen Nahrungsstoff zu ersetzen und die Reproduction zu befördern; bei Durchfällen und Ruhren, um die krankhafte Reizbarkeit des Darmkanals zu mindern und die Schleimhäute in ihrer natürlichen Function zu unterstützen; 3) bei katarrhalischer Heiserkeit, Krampf- und Reizhusten, desgleichen im Keichhusten (*Schneider — Allgem. med. Annal.* 1823. *S.* 507.); 4) bei scrophulösen und atrophischen Kindern. *Dr. Schneider* zieht es in diesen und ähnlichen Fällen dem Sago und Salep auch um deswillen vor, weil es keine Verstopfung macht, und auch nicht, wie letzteres, harte, weisse Stühle zur Folge hat, auch sich leicht und lange abkochen lässt, ohne dick und klumprich zu werden. Auch Prof. *Richter* hat sich durch mehrere Erfahrungen überzeugt, dass alle Zubereitungen aus Kartoffelmehl bei weitem weniger angenehm sind, eine mehr kleisterartige Beschaffenheit annehmen, dadurch viel leichter eckelhaft werden, den Magen belästigen und Verstopfung verursachen. — *Pfaff*, *Buchner*, *Martius*, *Pelletier* und *Caventou* haben indess durch chemische Versuche dargethan, dass sich dieses Mittel von der Kartoffelstärke nicht wesentlich unterscheide, und es deshalb nicht nöthig sey, dieses theure und der Verfälschung so leicht unterworfene Satzmehl in den Arzneivorrath aufzunehmen. (*Arrow-Root oder indianische Pfeilwurzel.* Von Dr. *Martius* in Erlangen. *Buchner's Repert. VI.* 2. *p.* 223. — *Joseph Schneider über Systemsucht u. s. w., nebst einem Anhang über Arrow-Root u. s. w. Fulda* 1823. — *Prof. Leonhardi, das Stärkemehl aus den Wurzeln der Maranta indica Tussac, ein neues Nahrungs- und Arzneimittel. Trommsd. Journ. Bd.* XXIII. *St.* 1. — *Ueber Arrow-Root aus Thomson's Annal. of phil. Mai* 1822. *Mitgeth. von Dr. Brandes (dessen Arch. II.* 238.) — *Die Salepwurzel und deren Surrogate, von Dr. Wendt in Kopenh. Hufel. J.* 1824. *S.* 3—34. *Dierbach's neueste Entdeckungen in der Mater. med.* 1. *Abth.* 1828. — *Bischoff's Handb. der Arzneimittellehre, II. Bonn,* 1826. *S.* 689. — *Richard's med. Botanik. A. d. Franz. von Kunze, I u. II. Berl.* 1826.

Man gibt das Arrow-root a) in Substanz einfach, oder mit Zucker zu gleichen Theilen, als ein vortreffliches *pulvis pectoralis demulcens* (nach *Schneider*) bei Heiserkeit, Reizhusten, heftigen Katarrhen u. s. w. Theelöffelweise. — b) in Abkochung. Man rührt drei Quentchen Arrowroot in einer halben Unze kaltem Wasser an, giesst dann dieses Gemisch, unter beständigem Umrühren, in neun Unzen kochenden Wassers, lässt es hernach eine Minute lang aufwallen, und erhält so acht Unzen eines klaren, durchsichtigen Schleimes, dem man nach Befinden Zucker und Gewürze zumischt. Statt des Wassers kann man sich auch bisweilen der Milch bedienen. *Hooper* rühmt folgende Bereitungsart: Man lässt eine halbe Unze geraspeltes Hirschhorn mit einer Pinte Wasser kochen, setzt der Colatur zwei Löffel voll in einer Tasse kaltem Wasser verrührtes Arrow-Mehl zu, rührt es um und lässt es einige Minuten aufwallen. Mit Fleischbrühe oder Wein gekocht, gibt es eine durchsichtige, angenehme Sülze, die dem Sago an Nahrhaftigkeit und Wohlgeschmack noch übertreffen soll. — c) als Gelée. — Nach *Dr. Schneider* bietet eine Arrow-Weingelée mit Zucker, Zimmt und Citronenschalen ein vorzüglich wohlschmeckendes Stärkungsmittel zum Gebrauche für abgezehrte und schwache Kranke dar, welches alle bisherige Zubereitungen aus Sago und Salep übertrifft, und auch als Speise für Gesunde auf Tafeln empfohlen werden kann.

Gute getrocknete Kartoffeln geben eine gesunde, leicht verdauliche Nahrung, und die daraus mit Fleischbrühe gekochten Suppen können auch Kranken zur Stärkung dienen. Als inneres Arzneimittel werden sie nicht benutzt. — Nicht wohl zu leugnen ist jedoch ihre specifische Einwirkung auf die Nieren und auf die Geschlechtstheile, weshalb sie von den Alten als ein Aphrodisiacum, und von *Lobb* gegen Steinbeschwerden empfohlen werden. Auch

Nachdem die Kartoffeln sorgfältig gewaschen und von den schmutzigen Theilen gereinigt sind, werden sie auf einem Reibeisen gerieben oder geschabt, und zu einem Teige geknetet, welchen man über die verbrannten Stellen legt, und so oft als nöthig, erneuert. — Die Wirksamkeit der

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	welches jedoch bloss Samenvarietäten sind, und von diesen wiederum verschiedene Spielarten. Gute Kartoffeln müssen vollkommen reif, durchaus mehlig, in der Mitte nicht wässericht oder schleimicht, von Geschmack angenehm, nicht keimend, oder gefroren seyn, beim Kochen nicht wasserschliffig werden. Weniger gut sind die grossen rothen Viehkartoffeln. — Durch Frost und Auskeimen wird der Stärkegehalt der Kartoffeln vermindert und in Zuckerstoff verwandelt. — Dass unreife Kartoffeln der Gesundheit nicht nachtheilig seyen, wie einige Aerzte behaupten, scheint durch *Pfaff's* Versuche, der darin keinen wesentlichen Unterschied ihrer Bestandtheile wahrnehmen konnte, einige Bestätigung zu finden (*C. H. Pfaff über unreife, frühreife und spätreife Kartoffeln und die verschiedenen Varietäten derselben. Kiel* 1807.). Die Erfahrung scheint jedoch diesen Beobachtungen zu widersprechen.	der Stärke nähert, 9 Quent. freie Weinsteinsäure und Phosphorsäure, phosphorsaures Kali, schwefelsaures Kali, salzsaures Kali, kohlensaures Kali, Kieselerde, weinsteinsaures Kali, Thon, Kalk mit etwas Mangan- und Eisenoxyd (*John's Tabell. S.* 1. 2.). Der faserige Stoff in den Kartoffeln, der von dem Amylum wenig unterschieden ist, macht den Uebergang zu dem eigentlichen Pflanzenfaserstoffe (*Hildebrandt*). Eine neuere Analyse der Kartoffeln hat *Lampadius* versucht. Nach *G. Pelletan* (*Journ. de chim. med. Fevr.* 1825. *p.* 76 — 84.) rühren die narkotischen Wirkungen und der unangenehme Geschmack des Kartoffelbranntweins von einem höchst giftigen, dem Fuselöle verwandten, eigenthümlichen Oele her. Es ist weiss, flüchtig, fühlt sich weich, aber nicht klebrig an, hat einen durchdringenden, blausäureartigen, das Nervensystem angreifenden Geruch, und einen dauernd brennend scharfen Geschmack. Bei 16° R. hat es 0,821 spec. Gew. Innerlich genommen, unterdrückt es die Thätigkeit des Nervensystems, bringt Schwindel, Ohnmachten, Erbrechen, endlich den Tod hervor, und bewirkt zugleich Entzündung des Darmkanals.
4. Rocken (Roggen), Korn. ***Secale.*** (Roggen scheinen die Alten nicht gekannt zu haben, wie aus der genauen Vergleichung der darauf bezogenen Wörter der griech. u. röm. Schriftsteller hervorgeht. Ueber die ältere Geschichte d. Getreidearten. Von Hrn. *C. F. Link. Abhandl. d. kön. Akad. d. W. in Berlin, aus den Jahren* 1816 — 1817. *S* 123.)	Eine bekannte Getreideart (*Secale cereale L.*), die ursprünglich aus Candia stammt, in Creta wild wächst, und bei uns überall auf den Kornfeldern gebaut wird. Es sind längliche, unten spitzige, oben etwas kulbige Körner von graugelblichem Ansehn, die auf der einen Seite gefurcht, auf der entgegengesetzten erhaben sind, und einen süssen, mehligen Geschmack besitzen. Gutes Korn darf nicht unrein, ausgewachsen oder brandig seyn.	Nach *Einhoff* (*a. a. O. B. V. S.* 146.) enthalten 8 Unzen Rockenkörner: 1 Unze $7\frac{1}{2}$ Dr. Hülse, $6\frac{1}{2}$ Dr. Feuchtigkeit und 5 Unzen 2 Dr. reines Mehl. — 8 Unzen Rockenmehl geben 4 Unzen 7 Dr. 5 Gr. Stärke, 7 Dr. 6 Gr. Schleim, 6 Dr. 4 Gr. ungetrockneten Kleber, 2 Dr. 6 Gr. zuckerige Bestandtheile und Eiweiss, 4 Dr. 4 Gr. hülsige Substanz. — Nach *Greif* sind die Bestandtheile des Roggenmehls: Zucker 10, 4; Schleim 7, 2; Stärkemehl 58, 8; Kleber 12, 8; Eiweissstoff 3, 0; Verlust 7, 8.
5. Gerste, Gerstensame. ***Hordeum, Sem. hordei.*** (Wurde schon in den ältesten Zeiten, und namentlich von *Hippokrates*, als Heilmittel benutzt.) **Zubereit. Gerstenmehl.** ***Hordeum praeparatum, Farina hordei praeparata.***	Eine auf der Gebirgskette zwischen Sibirien und der Tatarei wild wachsende, bei uns auf Aeckern überall gebaute Getreideart (*Hordeum vulgare, distichon, hexastichon L.*). Sie besteht aus länglichen, in der Mitte bauchichten, an beiden Enden zugespitzten, glatten, strohfarbigen Körnern, welche am Rande der Länge nach gefurcht, auf dem Rücken und an den Seiten eckig sind.	Hundert Theile geben, nach *Vauquelin* und *Fourcroy* (*Ann. du Mus. d'hist. nat. Vol. VII.*): 1 Theil einer eigenthümlichen öligen Materie, welche dem Gerstenbrode den bittern Geschmack und dem Branntwein den unangenehmen Geruch ertheilt; 7 Theile Zucker; Amylum; thierischen Stoff, der zum Theil in Essig auflöslich ist, zum Theil aus glutinösen Flocken besteht; phosphorsauren Talk und Kalk; Eisenoxyd und Kieselerde; oft auch gebildete Essigsäure (*John's chem. Tabell.* 4.). Nach *Proust* (*Ann. de Chim. et de Phys. V.* 339. 377. — *Gehl. Journ. II.* 376.) sind die Bestandtheile des Gerstenmehls: Gelbes Harz 1; Schleimzucker 5; Gummi 4; Kleber 3; Stärkemehl 32; Hordein 55. — Prof. *Zenneck* hat dargethan, dass *Proust's* Hordein kein eigenthümlicher Grundstoff des Gerstenmehls sey, sondern dass es aus der Hülsensubstanz der zermalmten Gerstenkörner und einem denselben anklebenden Theile von Stärke bestehe. Die Zerlegung des Hordeins bewirkt er durch blosses Kneten der erhaltenen Rückstände mit kochendem Wasser in einem leinenen Beutel.
a) Gerstengraupen. *Hordeum mundatum s. excorticatum.* Perlgraupen. *Hordeum perlatum.*	Die von ihren Hülsen oder Schalen befreiten und abgerundeten Gerstenkörner, wovon die feinste Sorte Perlgraupen genannt wird.	Die Graupen enthalten sehr viel schleimige Theile, ausserdem Stärkemehl und Zuckerstoff. Da sie von der äussern Hülse befreit sind, so mangeln ihnen auch die in denselben enthaltenen Bestandtheile.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

gegen Scharbock haben sie sich nützlich bewiesen. (S. katagr. Thl.) Unreife oder gekeimte Kartoffeln können, wie alle Solanumarten, der Gesundheit sehr nachtheilig werden. — Aeusserlich werden sie mit Nutzen gegen Verbrennungen angewendet.

Die Stengel und Blätter der Kartoffelpflanze, welche ebenfalls narkotische Eigenschaften besitzen, sind von *Joh. Latham* neuerdings als Arzneimittel benutzt worden. Er liess aus 7 Pfund der Stengel und Blätter fast ein Pfund Dicksaft bereiten. Dieses Extract hatte fast gar keinen unangenehmen Geschmack. Er gab davon zuerst ½ Gr. drei Mal täglich, und stieg nach und nach bis zu 2 Gr. auf einmal. Er empfiehlt dasselbe gegen Husten mit schleimigem Auswurf, chronischen Rheumatismus mit Verdrehung der Glieder und Knoten in den Gelenken (bisweilen erregt es Zittern und Unruhe, wie beim Gebrauch des Fingerhuts), Steinbeschwerden, Keichhusten, *Angina pectoris*, organische Herzkrankheiten. Es besitzt beträchtlich betäubende Eigenschaften, und soll sogar das Bilsenkraut und den Schierling an Wirksamkeit übertreffen. Besonders dient dasselbe in allen langwierigen Fällen mit überwiegend schmerzhafter Reizung oder Unregelmässigkeit der Lebensverrichtungen. (*Medical Transactions, published by the College of Physicians in London. Vol. VI.* 1820. *p.* 92—105. — *Mag. d. ausl. Lit. von Julius und Gerson. Hamburg*, 1821. *S.* 167.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Kartoffeln gegen Scorbut haben *Julia Fontanelle, D. Boche* und *Guillon* neuerdings bestätigt gefunden. Man lässt die Kartoffeln in Dampf gekocht, mit China, Zucker und Wasser gemischt, geniessen. (Sollte hier nicht die China vorzugsweise wirksam seyn?)

Des Roggenmehls hat man sich schon längst gegen verschiedene abzehrende Krankheiten, besonders gegen angehende Lungensucht, so lange die Verdauungsorgane noch ungeschwächt sind, bedient (Mehlbrei). Aeusserlich braucht man das Roggenmehl erwärmt gegen rosenartige Entzündungen und Drüsengeschwülste. Das daraus gebackene Brod gibt, geröstet und mit heissem Wasser übergossen, ein sehr gutes Getränk für Kranke; desgleichen benutzt man es sehr häufig (vornehmlich die Rinde) zu aromatischen Umschlägen, bei Durchfällen, Ruhren, Erbrechen, Magenkrämpfen u. s. w. — Dass der Roggenbrei gegen Lungensucht keine besondere Heilkraft besitzt, sondern nur als Nahrungsmittel dienen kann, bei schwacher Verdauung oder zu lange anhaltendem Gebrauche aber leicht Digestionsbeschwerden erregt, ist durch die Erfahrung hinlänglich bestätigt worden.

Der Roggenbrei (*Puls farinacea secalina*) wird aus Roggenmehl mit ungesalzner Butter, Wasser oder Milch bereitet, und früh nüchtern und Abends gegessen. Um Brodwasser zu bereiten, röstet man ein Stück Brod am Feuer, giesst kochendes Wasser darauf, bis dasselbe eine bräunliche Farbe angenommen hat, nimmt das Brod wieder heraus und mischt etwas Zucker und Citronensaft dazu.

Emplastrum crustae panis.

Rec. Cerae flavae Unc. vj. — Terebinth., Ol. Olivarum, Tacamahac. sing. Unc. j. — Pulv. Caryophyllor. — Nuc. Moschatar. — Herb. Menth. piper. aa Unc. β Crustae Panis Unc. jj. (Ein ähnliches sehr gutes Magenpflaster, s. Wacholderbeeren.)

Die Gerste besitzt weniger nahrhafte Theile, als der Roggen und Weizen; bei Krankheiten benutzt man es weniger als nährendes, sondern als einhüllendes, verdünnendes, durstlöschendes Mittel (Abkochung), in gelinden Graden entzündlicher und asthenischer Fieber, bei Brustentzündungen, Nieren- und Gallenkrankheiten, Durchfällen, Ruhren, Heiserkeit u. s. w.

Das zubereitete Gerstenmehl wird von *Thilenius* und *Hufeland* als ein sehr kräftig nährendes, leicht verdauliches Mittel in atrophischen, hektischen und phthisischen Krankheiten, besonders bei sehr schwächlichen und reizbaren Subjekten empfohlen.

Die Abkochung der ganzen Gerste ist etwas scharf, bitter und abführend, welche Eigenschaft von der Samenhaut abhängt.

Die rohe Gerste wird zur Bereitung des Gerstentranks (*Decoctum hordei*) auf folgende Art benutzt: Man lässt eine halbe bis ganze Unze Gerste mit 1 Pfund Wasser so lange kochen, bis sie aufspringt, es durchseihen, und alsdann Zucker nnd Citronensaft, oder Sauerhonig, Himbeeressig, Cremor tartari, oder Salpeter hinzumischen.

Zubereitetes Gerstenmehl (*Hordeum praeparatum*). Man nimmt Gerstenmehl, thut es in einen leinenen Sack, und bindet ihn so zu, dass zwischen dem Mehle und der Zubindung ein Raum von ungefähr 4 Zoll bleibt. Der Sack wird in einem passenden Geschirre unterhalb gemeinen Wassers so aufgehängt, dass er die Wände nicht berührt, dann wird das Wasser 14 Stunden ununterbrochen im Kochen erhalten. Die mehlartige Masse nimmt man heraus, den äussern festen und leicht gelblichen Theil nimmt man mit einem Messer weg, den innern, aber gut trocknen, bringt man in ein feines, röthlich weisses Pulver. — Man lässt davon 1—2 Esslöffel voll mit 1 Nösel Milch (oder Fleischbrühe) über gelindem Kohlfeuer und unter beständigem Umrühren zu einem Brei machen, nicht eigentlich kochen. Eine solche Quantität geniesst der Kranke, mit Zucker versüsst, des Morgens nüchtern und Abends statt der Mahlzeit. Auch hat man eine Chokolate daraus bereitet.

Ihrer schleimigen Beschaffenheit wegen benutzt man sie als nährendes, einhüllendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel, in allen denjenigen Fällen, wo die schleimigen Mittel überhaupt Anwendung finden.

Decoctum hordei perlati. Man nimmt zwei Unzen Perlgräupchen, wäscht mit kaltem Wasser das anhängende Mehl ab, und kocht sie dann in 4 Pfund kochendem Wasser oder Fleischbrühe bis zur gehörigen Consistenz.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
b) Malz. *Maltum.*	Eine in Gährung gerathene, aufgekeimte Gerste, die man erhält, wenn man die Gerste mit Wasser anfeuchtet, und auf dem Boden ausbreitet, damit sie anschwillt und auswächst, dann diesen Anfang der Vegetation, entweder durch ein leichtes Darren auf der Malzdarre (Darrmalz) oder in freier Luft (Luftmalz) unterdrückt, und nun auf der Mühle schroten lässt.	Nach *Proust* (*Ann. de chem. T. LVII. p.* 224—243.) enthält das Mehl der gekeimten Gerste 0, 30 in kaltem Wasser auflösliche Bestandtheile, welche zur Hälfte aus zuckeriger Materie bestehn: 0, 57 bis 0, 58 Amylum; 0, 12 bis 0, 13 von der geschmacklosen, körnigen Substanz. Nach *Fourcroy* vermehrt sich die zuckerige Materie durch das Malzen um das Vierfache. Neue Beobachtungen über die Zuckerbildung beim Malzen des Getreides von *Kirchhoff* (in *Schweigger's Journ. S.* 389—398.)
6. Hafer. *Semen Avenae* Hafergrütze. *Avena decorticata.*	Gelblich glänzende, spitzige, gefurchte, wenig bauchichte, in abgesonderten Hülsen stehende, unschmackhafte, mehlartige Körner einer bekannten, bei uns häufig gebauten Getreideart (*Avena sativa L.*) — Der geschälte oder von seinen Hülsen befreite Same wird **Hafergrütze** genannt.	Das Hafermehl nähert sich in seinen Bestandtheilen am meisten der Gerste, scheint aber weniger Amylum zu besitzen. *Davy* und *Vogel* haben bei der Analyse des Hafermehls abweichende Resultate erhalten. Erster fand darin 0,06 Kleber, den letzterer nicht als nähern Bestandtheil anführt. — Nach *Vogel* sind die Mischungstheile: Stärkemehl 59; graue Materie, dem geronnenen Eiweiss ähnlicher, als dem Kleber, 4, 30; Zucker und Bitterstoff 8, 25; fettes Oel 2; Gummi 2, 50; Verlust 23, 95. — Ueber die Entdeckung eines aromatischen, **vanillenähnlichen** Stoffs in dem Hafer von *Journet* (*Almanach oder Taschenbuch für Scheidek. u. Apoth. a. d. J.* 1817.)
7. Sago, Sagokörner, Sagu, Sagugraupen. *Sago, Grana Sagu.* (Wurde zuerst in England, 1729, in Frankreich 1740 und in Deutschland 1744 bekannt.)	Kleine grauweissliche oder braunröthliche, ziemlich harte, rundliche, aus dem Marke oder Kraftmehle verschiedener, auf den molukkischen und vielen andern ostindischen Inseln wachsender Palmenarten (*Sagus farinifera*, *Phoenix farinifera, Caryota urens*, *Cycas circinalis L.*, *Cycas revoluta Thunb.*, *Sagus Rumph.*, *Metroxylon Sagu L. etc.*) durch Reiben und Durchseihen von den faserigen Theilen befreite Körner. Die aus andern Mehlarten, besonders Bohnen- und Kartoffelmehle, nachgemachten Sagokörner sind weniger hart und schleimig, sondern mehr breiartig, wenn sie gekocht werden.	Das kalte Wasser hat auf den Sago wenig oder gar keine Wirkung; durch Kochen wird er weich, schwillt auf, wird durchsichtig, zergeht endlich und verwandelt das Wasser in eine dicklich-schleimige, gallertartige, geruchlose, nicht leicht sauer werdende Flüssigkeit, von angenehmem schleimigen Geschmack. *Pelletier* und *Caventou* halten den Sago und die Tapioka (das in Indien durch Backen schon veränderte Stärkemehl der *Jatropha Manihot*) für besondere Arten von Amylon, weil sie durch Jod blau gefärbt werden, sich jedoch zum Theil in kaltem Wasser auflösen. Wahrscheinlich ist dieser Unterschied der durch die Hitze erlittenen Veränderung dieser Stoffe zuzuschreiben.
8. Salep, Salepwurzel, Salap, Stendelwurzel. *Radix Salap, Salep.* Salepgallerte. *Gelatina Salep.* Salepschleim. *Mucilago Salep.*	Wir erhalten diese Wurzeln von den grössern, in Syrien, Persien und China wachsenden (aber auch bei uns einheimischen) Orchisarten (*Orchis morio*, *mascula*, *militaris*, *latifol.*, *bifol. etc.*) in kleinen, knolligen, meist länglich-eirunden, hornartigen, halbdurchsichtigen, harten, schweren, auswendig rauhen, mit kleinen Vertiefungen versehenen, vorher in Wasser eingeweichten, dann getrocknet, auf weisse baumwollene Fäden gereihten Stücken, von der Grösse einer Bohne, bis zu einer welschen Nuss, ohne Geruch, und von stark schleimigem Geschmacke. Braune, welke, wurmstichige, modrige Wurzeln müssen als untauglich verworfen werden.	Der Salep schwillt in kaltem Wasser auf, ohne jedoch eine schleimige Auflösung zu geben; kochendes Wasser löset denselben (1 Theil mit 48 Theilen Wasser) zu einem sehr dicklichen Schleim auf, der mit dem Stärkemehl völlig übereinstimmt. Gegen Säuren und metallische Salze verhält er sich ganz wie Amylum; auch findet dieselbe Reaction mit der Galläpfeltinktur wie mit der Stärke Statt. Ausser diesem Schleim sind die Bestandtheile: Faserstoff und ein wenig ätherisches Oel, welches beim Trocknen verloren geht. (*Berl. Jahrb. d. Pharm.* 15. *Jahrg.* 1811.) Nach *Pfaff* ist auch Bassorin oder Traganthstoff darin enthalten. *Pelletier* und *Caventou* wollten behaupten, dass der Salep keine stärkeartige Substanz sey, sondern dem Traganthgummi zur Seite stehe. Neuere Versuche von *Caventou* haben aber gelehrt, dass derselbe aus wenig Gummi, sehr wenig Stärkemehl und viel Bassorin zusammengesetzt sey. *Clarion* (*Revue médicale française et étrangère. Paris* 1826.) hat dargethan, dass alte und junge Salepwurzeln eine verschiedene chemische Mischung besitzen; die jüngsten sind bloss schleimig, die mittleren enthalten am meisten, die ältesten am wenigsten Amylum.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Das Malz ist ein vortrefflich einhüllendes, nährendes, der Fäulniss widerstehendes, auf die Secretion der Nieren wirkendes Mittel, das in verschiedenen Krankheiten der Reproduction, vornehmlich im Scharbock, bei scrophulösen Uebeln, bei Gallen- und Nierenkrankheiten, bei Herz- und Hautkrankheiten u. s. w., sowohl innerlich als äusserlich (in Verbindung anderer zweckmässigen Mittel) mit Vortheil benutzt wird. (Aufguss und Abkochung, Bäder.)
Sehr wohlthätig fand *Kreysig* (s. *dessen Werk über die Herzkrankheit. 2. Thl. 1. Abth. p.* 305.) bei zarten Körpern vorzüglich laue Bäder, die mit einer kräftigen Abkochung von Malz bereitet waren. Man muss aber letzteres lange und stark auskochen, und 4 bis 6 Pfund Malz auf ein Bad rechnen. Ihr therapeutischer Nutzen scheint von einer Verbindung der Stärke, des Schleimzuckers und der Kohlensäure abzuhängen.

1) Aufguss (*Infusum malti*). Auf ½ bis 1 Pfund geschrotenes Luftmalz werden 6 Pfund kochenden Wassers gegossen, und in einem verschlossenen Gefässe verwahrt.
2) Absud (*Decoctum malti*), oder die Würze der Brauhäuser, ist mehr schleimig und zuckerstoffhaltig. (1 Thl. mit 8 Thl.) —
3) Dicksaft (*Extractum malti*). Durch Eindickung einer Malzabkochung bis zur Syrupconsistenz erhält man ein Extract, dessen man sich, besonders bei langen Seereisen, zur Bereitung des Bieres bedienen kann.

Der Hafer, welcher unter den gewöhnlichen mehlstoffigen Samenarten verhältnissmässig weniger Stärkemehl enthält, mithin auch minder nahrhaft ist, wurde sonst ebenfalls, wie die Gerste, (als Absud) gegen mancherlei Krankheiten empfohlen; jedoch bedient man sich jetzt mehr der Hafergrütze als eines nährenden, einhüllenden, die zu grosse Reizbarkeit des Gefässsystems abstumpfenden, erweichenden, schmerzlindernden Mittels, sowohl innerlich als äusserlich, in allen den oben angeführten Fällen (vergl. *allgem. Uebers. d. schleim. Mittel*).
Gegen erfrorne Glieder rühmt *Dr. Müller* in Winzig vor allem das Eintauchen derselben in ganz warmes, mit Hafer gekochtes Schneewasser. Es soll dadurch das Aufbrechen und die lang anhaltende Eiterung gänzlich verhindert, auch die Geschwulst und Röthe der Theile baldigst gehoben werden. (*Rust's Magaz. XIX. Hft.* 1. *S.* 183.)

Der *Lowersche* Hafertrank, den *Fr. Hoffmann* empfiehlt (*Fr. Hoffmann Diss. de cura avenacea. Halae* 1714.), besteht aus Hafer, rothem Sandelholz, Cichorienwurzel, Spiessglanzsalpeter und Zucker in Wasser gekocht. — Die Hafergrütze wird in Wasser zu einer mehr oder weniger schleimigen Consistenz gekocht, und theils als Getränk, theils als Umschlag (mit Chamillen, Lein u. s. w.), theils als Klystier verordnet.

Der Sago wird nur als Nahrungsmittel benutzt; die Indianer backen daraus Brod, welches dem Weizenbrode nichts nachgibt. — Er gehört unter die nahrhaftesten Substanzen, die wir besitzen, und kann deshalb in allen denjenigen Fällen mit Vortheil angewendet werden, wo nach langwierig abzehrenden Krankheiten, Ausschweifungen, Säfteverlust u. s. w. dem Körper Nahrung zuzuführen, und die kränkliche Reizbarkeit einzelner Organe einzuhüllen und abzustumpfen ist. — In den mehresten Fällen kann man sich statt seiner des Graupenschleims bedienen.

Ein halbes Loth ausgelesener, mit kaltem Wasser abgequirlter Sago wird mit zwei Pfund Wasser, Fleischbrühe oder Wein, bis auf anderthalb Pfund eingekocht, und am Ende noch etwas Citronensaft hinzugemischt.

Die Salepwurzel, welche in ihren Wirkungen dem Stärkemehl analog ist, kann in allen denjenigen Fällen angewendet werden, wo schleimige und stärkeartige Mittel von Nutzen sind. Vornehmlich bedient man sich ihrer in hektischen und atrophischen Krankheiten, bei Durchfällen und Ruhren, Strangurie und Dysurie, sie mögen von Entzündung, Krampf oder mechanischen Ursachen entspringen; bei Katarrhen, trockenem Husten, Heiserkeit, Phthisis, Luftröhrenschwindsucht u. s. w., als eines grossen Erleichterungsmittels. — Schwächlichen Kindern, die ohne Brust aufgezogen werden, kann sie zuweilen als Nahrungsmittel dienen. Zu lange fortgesetzt, erregt sie leicht dyspeptische Zufälle, weisse Stühle, Hartleibigkeit. — Der widrige, dem des männlichen Samens nicht unähnliche Geruch der frischen Wurzeln, welchen der Salep mit den meisten Orchisarten gemein hat, rührt, wie *Matthieu de Dombaste*, bei seinen Versuchen über die Bereitung eines inländischen Saleps, gezeigt hat, von einem flüchtigen Oele her, welches sich durch Destillation davon abscheiden lässt. — Die Morgenländer, welche den Salep als Nahrungsmittel geniessen, schreiben demselben eine (vielleicht wie bei den Kartoffeln?) den Geschlechtstrieb aufregende Wirkung bei.
(Ueber die Salepwurzel und deren Surrogate, von *Dr. J. L. Wendt*, Prof., Oberarzt am allgem. Hospit. in Kopenhagen u. s. w., s. *Journ. der prakt. Heilk.*, von *Hufeland und Osann*. 1824. *St. II. S.* 3—34.)

Die Salepwurzel muss vor ihrer Anwendung erst gepülvert werden. Man gibt sie nur selten in Substanz zu ½ bis ganzen Quentchen, da sie sehr aufquillt, häufiger in Abkochung, wo 1 Drachme mit 8 Unzen Wasser eine dickschleimige Flüssigkeit gibt. Zweckmässig ist es, wenn man einen halben Theelöffel Saleppulver mit einer Tasse kochenden Wassers, Wein oder Fleischbrühe, unter stetem Umrühren vermischt. Der wässerigen Auflösung kann man noch einige Thelöffel Zukker oder Orangenblüthwasser zusetzen.
Die vierte Aufl. d. Pr. Pharmak. gibt Vorschriften zur Bereitung einer Salepgallerte und eines Salepschleims. Erstere gewinnt man durch Aufgiessen von 12 Unzen gemeinen Wassers auf 1 Quentcheu gepulverte Salepwurzel und Kochen unter fortwährendem Umrühren, bis 7 Unzen übrig bleiben, welche erkaltet eine gleichförmige Gelée darstellen. 1 Unze dieser Gallerte enthält 8, 57 Gr. Salep. — Letzteren bereitet man durch Anreiben eines Quentchens gepulverter Salepwurzel mit 2 Unzen kaltem gemeinen Wasser, zu welchem später noch 10 Unzen heisses gemischt werden. Das Ganze schüttelt man in einem Glase bis zum Erkalten. Jede Unze dieses Schleimes enthält 5 Gr. Salep.

Allgemeine

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Gallerte, Gelée, Sülze. *Gelatina.*	Die Gallerte ist eine dickliche, zähe, elastische, zitternde, halbdurchsichtige, klare, geruchlose Substanz, von mildem, thierischem Geschmack, und von schlüpfriger, leicht auf der Zunge zergehender Beschaffenheit, welche einen vorzüglichen Bestandtheil sowohl der festen als flüssigen Theile des thierischen Körpers ausmacht *a)*. (Der gallertartige Stoff, der aus verschiedenen Vegetabilien dargestellt wird (Gelée), ist mehr schleimartig und, nach *Fourcroy*, wesentlich von der thierischen Gallerte verschieden *b)*.) Man findet sie im Blute *c)*, der Milch und in verschiedenen andern abgesonderten Flüssigkeiten; in reichlicher Menge aber in den Knochen, Bändern, Sehnen, Häuten, Muskeln, Haaren, Klauen, Hörnern u. s. w., und wird durch anhaltendes Kochen mit Wasser aus den genannten thierischen Substanzen dargestellt. a) Nach *Berzelius* (*Uebersicht der Fortschritte und des gegenwärtigen Zustandes der thierischen Chemie, aus d. Engl. von Dr. Sigwart.* 1814. *S.* 40.) verwandelt sich das Zellgewebe durch langsames Kochen in Gallerte. Diese hält er daher nicht für ein Edukt, sondern für ein Produkt der Zerlegung, nnd bemerkt (sehr sinnreich), dass sich im lebenden Körper gar keine Gallerte finde, sondern dass solche stets als ein Kunstprodukt zu betrachten sey. b) Aus *Guibourt's* Untersuchungen (*Schweigg. N. J. XIV.* 2. 1826. *S.* 136.) über den gallertartigen Stoff der Pflanzen, geht hervor, dass derselbe eine Substanz eigenthümlicher Art ist, der er, da sie sich sehr reichlich in dem ausgepressten Safte der Johannisbeeren befindet, den Namen Grosselin beigelegt hat. Ueber Gallertsäure (*Acidum pecticum*), welche *Braconnot* in den Wurzelknollen der *Dahlia*, der Erdäpfel, Rüben u. s. w. gefunden, s. Johannisbeeren. c) Das Blut ist (wie *Brande* behauptet) eine concentrirte Auflösung von Eiweissstoff, und Gallerte in demselben nicht enthalten. — Dass die Gallerte mit dem Eiweissstoff sehr nahe verwandt ist, scheint (nach *Brande*) daraus zu erhellen, dass Eiweiss, mit verdünnter Salpetersänre behandelt, im Wasser auflöslich werde und Gallerte bilde, welches *Berzelius* schon mit mehreren Sänren dargethan hat. (Vergl. *Biblioth. der prakt. Heilk. v. Hufeland und Harles.* 1816. 11—12. *St. Novemb. u. Decemb.*)	In kaltem Wasser schwillt die Gallerte auf, ohne sich vollkommen darin zu lösen; in kochendem löset sie sich aber völlig auf, und bildet damit eine durchsichtige, opalisirende Flüssigkeit. Gegen Alkohol verhält sie sich wie Gummi; durch einen Zusatz von Alkohol wird die wässerige Lösung der Gallerte milchicht, erhält aber, wenn nicht zu viel Alkohol hinzugemischt wurde, durch Schütteln ihre vorige Durchsichtigkeit wieder. Verdünnter Weingeist, Säuren und Alkalien lösen sie, besonders in der Wärme, ebenfalls auf. — Eigenthümlich und merkwürdig ist die Veränderung, welche die Gallerte mit einer Auflösung des Gerbestoff's erleidet, wodurch eine zähe, klebende, elastische, zusammenhängende Masse (Ledersubstanz) niedergeschlagen wird, die im Wasser und Salpetersäure unauflöslich, der Fäulniss widersteht, und dem vegetabilischen Kleber nicht unähnlich ist *a)*. — Weniger Reaction zeigt die Gallerte gegen die meisten metallischen Salze; nur in den Auflösungen des oxydulirt und oxydirt salpetersauren Quecksilbers bildet sie einen weissen, käseartigen Niederschlag. Das oxydirt salzsaure Eisen wird grün, und das oxydirt salpetersaure Eisen gelblich grün gefärbt. Die Auflösungen des Zinns, Blei's, Kupfers, des Brechweinsteins werden nicht dadurch verändert (*Pfaff's Syst. d. Mat. med.* 1. *Abth.* §. 86.). Setzt man die zitternde Gallerte der Einwirkung der Luft aus, so geht sie erst in sehr kurz dauernde saure Gährung, dann in Fäulniss über. Durch langsames Abdunsten wird sie in Leim (*Gluten*) verwandelt. Die trockne Destillation liefert die gemeinen thierischen Produkte, mithin weit mehr Ammonium, als der Schleim (*Hildebrandt*). a) Die Eigenschaft, mit der Auflösung des Gerbestoffs eine unauflösliche Masse zn bilden, theilt jedoch die Gallerte mit noch einigen andern Substanzen, namentlich mit der Stärke, einer Modification des Extractivstoffes, dem Eiweissstoffe und dem Schleime (*Pfaff* a. a. O.). S. dyn. Thl. Zusatz.
1. Leim, Tischlerleim, trockne, gereinigte, thierische Gallerte, Seguin's-tafeln. *Gluten, Gelatina sicca, Gluten animale depuratum.* *Gelat. tabulata Seguin.* *Colla* (*κολλα, gluten*).	Eine durch längeres Abdampfen bis zur Trockenheit eingedickte Gallerte, welche in harte, feste, spröde, hornartige, brüchige, halbdurchsichtige, mehr oder weniger helle oder bräunlich gefärbte, geriefte, dünne, aber ziemlich lange und breite Blätter oder Tafeln geformt ist. Nachdem der Leim halb trocken ist, durchbohrt man die Tafeln an dem einen Ende, um einen Faden durchzuziehen; so aufgereiht kommen sie im Handel vor. Werden die fast trockenen Tafeln etwas angefeuchtet, mit einem feinen, leinenen Tuche gerieben, so erhalten sie einen schönen Glanz und Durchsichtigkeit. Der Flandrische Leim, welcher aus Abgängen von Hammel- und Lämmerfellen, überhaupt von Fellen junger Thiere und aus Pergamentschnitzeln u. s. w. bereitet wird, durchsichtiger und weniger gefärbt erscheint, wird von den Künstlern, besonders Tischlern und Ebenisten, vorgezogen und Tischlerleim genannt. Da aber der Leim nicht immer reinlich genug, und aus eckelhaften, der Fäulniss sich schon nähernden thierischen Substanzen bereitet wird, von Geruch und Geschmack äusserst unangenehm und widrig ist: so hat man zum innerlichen Gebrauche denjenigen gewählt, welcher aus Rindsgallerte (*gelatina bubula*) oder Kälberfussgallerte (*gelatina e pedibus vitulinis*) zu diesem Zwecke zugerichtet wird, und auch unter dem Namen: trockne Fleischbrühe, Suppen- oder Boulliontafeln (*gelatina tabulata*) vorkommt. Letzterer ist ungefähr von der Dicke und Grösse der Chokolatentafeln, undurchsichtig, dunkelbraun, dem elastischen Gummi ähnlich, und mit mancherlei	Der Leim unterscheidet sich von der Gallerte (Sülze) nur durch die grössere Consistenz, und dass er, der Luft ausgesetzt, nicht in saure Gährung und Fäulniss übergeht. Im Wasser wird er, mit Hülfe der Hitze, vollkommen aufgelöst, und diese Auflösung bildet in der Kälte, wenn sie bis auf einen gewissen Grad verdunstet, jene gallertartige Masse (*gelatina*), die im Vorhergehenden (s. *allgem. Uebers. der gallertartigen Mittel*) schon abgehandelt worden ist. — Ein Pfund Rindfleisch enthält 5 Loth trockne Gsllerte, ½ Loth Fett, 5 Loth Fasersubstanz und 21½ Loth Wasser. — Frische Knochen enthalten in einem Pfunde 9 Loth Gallerte, 3 Loth Fett, 15 Loth Knochensubstanz und 5 Loth Wasser. Die Quantität der Gallerte im Fleische verhält sich also zu der in den Knochen, wie 5 zu 9 (*Burdach*). *Parmentier* und *Pelletier* erhielten aus sechs Pfund Knochenspänen, aus der Werkstatt eines Knopfmachers, welche sie mit 24 Pfund Wasser bis zur erforderlichen Consistenz der Flüssigkeit kochten: durchsichtigen guten Leim 15 Unz. 4 Dr., unreinen Leim 4 Dr., Rückstand der Knochen, nachdem er getrocknet worden, 4 Pfund 3 Unzen. Es findet demnach ein Verlust von 13 Unzen Statt. Aus 6 Pfund Elfenbeinspänen erhielten sie: Leim 1 Pfund, Knochenrückstand 4 Pfund; der Verlust betrug demnach 1 Pfund. (*Klaproth's u. Wolff's chem. Wörterb. Art. Leim.*) Bei der trocknen Destillation erhält man kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas, kohlensaures Gas, kohlensaures Ammonium, brenzliches Oel und eine schwer einzuäschernde Kohle, deren Asche Phosphor enthält.

Uebersicht.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Gleichwie unter den vegetabilischen Stoffen die Stärke, so ist unter den animalischen Substanzen die Gallerte, mit der sie auch in chemischer Hinsicht so viel Uebereinstimmendes hat, als das eigenthümlich ernährende Princip anzusehn. Kräftige Fleischbrühen, und die noch weit concentrirtere Gallerte werden daher, da sie schon gleichartig mit der thierischen Natur, gleichsam assimilirt, in den Magen gelangen, fast unverändert von den Saugadern aufgenommen, und zur Wiedererstattung der durch Krankheiten, Ausschweifungen, Eiterung, Substanz- und Säfteverlust verminderten, thierischen Masse verwendet. Man bedient sich daher der Gallerte 1) als Nahrungsmittel, um einen guten Chylus zu bereiten, oder um denjenigen Patienten, die nur wenig und leicht verdauliche Nahrungsmittel zu sich nehmen können, auch in geringer Quantität einen hinlänglich nährenden Stoff zuzuführen, ohne die Verdauungsorgane selbst in übermässige Anspannung zu versetzen. Sie erregt, in dem Magen aufgenommen, ein angenehmes Wohlbehagen, ein Gefühl von Wärme, die sich allmählig über den ganzen Körper verbreitet, Sättigung, Schläfrigkeit, in grösserer Menge, Vollheit, Drücken, Aufstossen, Ekel, Abspannung, Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfall oder Verstopfung u. s. w.; vornehmlich scheint sie die Thätigkeit der Saugadern zu vermehren; 2) als Arzneimittel hat sie besonders in neueren Zeiten die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen. *Seguin*, und nach ihm *Gautieri* und viele andere Aerzte, schreiben ihr eine so grosse fiebervertreibende Kraft zu, dass sie sogar in vielen Fällen die Chinarinde selbst übertreffen soll; jedoch haben wiederholte Erfahrungen dieses nicht bestätigt. Gegen Sublimatvergiftung empfiehlt *Orfila*, ausser dem Eiweiss, Gallerte und concentrirte Fleischbrühen. Auch gegen Hautausschläge, Geschwüre, Bauchflüsse, honigartige Harnruhr u. s. w. sind die gallertartigen Mittel innerlich und äusserlich mit Erfolg angewendet worden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die Bestandtheile der Gallerte sind, nach *Gay-Lussac* und *Thenard:* 47,881 Kohlenstoff, 7,914 Wasserst., 16,998 Stickst. und 27,207 Sauerstoff. Ausserdem enthält die Gallerte (aus dem Muskelfleische, namentlich des Rindes, nicht aber des Kalbes und der Hühner) ⅙ eines eigenthümlichen thierischen Extractivstoffs, welchem *Thouvenel* den Namen Osmazôme (von ὀσμάζειν, *olere*) beigelegt hat. Man gewinnt die Osmazome rein, wenn frisches Rindfleisch mit Wasser ausgekocht, die Brühe vom Fette getrennt, klar filtrirt, dann gelinde zur Trockne abgedunstet, und der trockne Rückstand mit absolutem Alkohol in der Wärme extrahirt wird. Destillirt man den Alkohol von dem Extrahirten über, so bleibt die Osmazome in der Retorte rein zurück. Sie ist eine gelblichbraune, durchscheinende Substanz, schmeckt und riecht nach Fleischbrühe, theilt derselben, so wie auch dem gebratenen Fleisch, ihren angenehmen Geruch mit, fault sehr langsam, löst sich im Wasser, Weingeist sehr leicht auf, die Auflösung wird vom Gerbestoffe, von salpeters. Quecksilber, salpeters. und essigs. Blei gefällt. Man findet dieselbe noch in andern thierischen Flüssigkeiten, nach *Vauquelin* in den Agaricusarten, und nach *Schrader* in den Morcheln.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Dasjenige, was bereits bei den schleimigen und stärkeartigen Mitteln im Allgemeinen gesagt worden ist, gilt auch von der Anwendung der gallertartigen. Die Quantität richtet sich besonders nach der Verdauungsfähigkeit und der Individualität des Organismus. — Man kann die Gallerte aus allen den (vergl. physiogr. Thl.) genannten thierischen Theilen durch Kochen mit Wasser bis zur gehörigen Consistenz darstellen. Die von *Papin* angegebene Methode bewährt sich als die zweckmässigste, sie ist einfach, leicht und wohlfeil. Die in dem papinianischen Topfe (Digestor) aus Knochen bereitete, geklärte und nachher bis zum Trocknen abgedampfte Gallerte, ist vollkommen klar, von honiggelber Farbe, fast ohne Geruch und Geschmack, und gibt mit verschiedenen Zusätzen vortreffliche Suppe. (*D. Buchner* in München, in *Trommsdorff's N. Journ.* 1. *B.* 2. *St.* 1817. *p.* 456.) Am reinsten und zweckmässigsten erhält man dieselbe aus Rindfleisch, Rindsknochen, Kälberfüssen, Hirschhorn, Schildkröten, Hausenblase u. s. w. Um sie wohlschmeckender und kräftiger zu machen, bedient man sich mancherlei Zumischungen, z. B. Franz oder Rheinwein, Citronensaft, Johannisbeer-, Himbeer- oder Kirschsaft u. s. w., wovon die verschiedenen Benennungen derselben herrühren. — Als Arznei, besonders als fiebervertreibendes Mittel, bedient man sich der einfachen Gallerte, grösstentheils ohne alle Beimischung, theils um die Thätigkeit des Saugadersystems zu erhöhen, theils auch, um den dadurch erregten Ekel als einen Reiz für die organischen Nervengeflechte, besonders den *plexus solaris* (in dessen Anomalie das Wesen des Wechselfiebers grossen Theils begründet seyn mag), zu benutzen. Darum haben auch andere ekelerregende Dinge (z. B. Spinnewebe, Brechmittel u. s. w.) gleichen Erfolg hervorgebracht.

Als Fiebervertreibendes Mittel ist die thierische Gallerte zuerst durch *Seguin* (*Bulletin des sciences, par la Société philomatique. Paris. Thermidor XI. No.* 77. *p.* 130., s. auch *Berlinisches Jahrb. d. Pharm.* 1803. *Ausz.*), und später durch *Gautieri* (*Versuche und Beobachtungen über die Wirksamkeit der thierischen Gelatina zur Heilung intermittirender Fieber.* von *Dr. Giuseppe Gautieri*, delegato medico des Departements von Ancona, übersetzt und mit Anmerk. begleitet von *Dr. Bischoff*, Arzt zu Berlin, mitgetheilt in *Hufeland's N. Journ. d. prakt. Arznei- und Wundarzneik. Berl.* 1804. *B. XVIII. St.* 2. *S.* 120.) bekannt und angepriesen worden. Auch stellten mehrere andere Aerzte damit glückliche Versuche an. So wurde dieser dicklich gekochte Leim bei einfachen Tertianfiebern von *Deagostini, Matachini, Torelli, Omodei, Colatroni, Perozzi, Trovati, Majocchi, Catone, Satagostino Morselli, Francia, Bergamo, Ferrari, Zanna, Nasi, Moretta, Vidini, Paganini, Presbytero, Pietra, Reale, Cappa, Beretta, Buratti, Antonini, Bossi, Rigoli* u. s. w. mit Erfolg gegeben. Aber auch in Deutschland, besonders in Berlin und Leipzig, wurden damit nicht nur gegen das Tertianfieber, sondern auch gegen das eintägige, doppelt dreitägige und sogar viertägige Fieber, so wie gegen andere Krankheiten mit periodischem Typus, Keuchhusten, Durchfall u. s. w. nicht ungünstige Versuche angestellt. Nicht immer entsprach jedoch der Erfolg den Erwartungen. Viele bekamen gleich nach dem Gebrauche Magenweh, Erbrechen, Schmerz im Unterleibe, hartnäckige Leibesverstopfung, heftiges Kopfweh, verstärkte Fieberanfälle, so dass man sich genöthigt sah, zu bittern Mitteln mit Salmiak, oder zur China seine Zuflucht zu nehmen. Die Pariser Commission, welche über *Seguin's* Versuche Bericht zu erstatten hatte, fand, dass die Gallerte in Ansehung der Sicherheit, der Geschwindigkeit und Vollkommenheit der Fiebervertreibenden Kräfte, ja selbst in der Dauer ihrer Wirkungen, einer guten Chinarinde weit nachstehe, und dass sie bei bösartigen Wechselfiebern die Stelle der Rinde ganz und gar nicht ersetzen könne, dass sie aber auf der andern Seite nicht die Nachtheile hervorbringe, die einem unzeitigen Gebrauch der China folgen, auch besonders geeignet sey, die den Frost begleitenden beschwerlichen Zufälle merklich zu vermindern. (Ausz. aus der Erzählung des Erfolgs der von der Commission des Nat. Inst. über den Gebrauch der

Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich 1) des Tischlerleims, der auf folgende Weise gereinigt wird: Man nimmt 3 Pfund guten Tischlerleim, löset ihn in 15 Pfund Wasser auf, klärt ihn mit Eiweiss ab, seihet ihn durch und setzt drei Pfund Zucker zu, dampft es hierauf bis ungefähr 9 Pfund Flüssigkeit ab, und giesst diese in Formen (Seguins-Tafeln); 2) Rindsknochengallerte. Man nimmt 1 Pfund reine Rindsknochen, pülvert sie und kocht sie mit 8 Pfund Wasser im Papinianischen Topfe; 3) Kälberfussgallerte. Zwei Kälberfüsse werden mit zwei Pfund Wasser bis auf die Hälfte eingekocht und bisweilen noch Zucker und Mallagawein hinzugesetzt. Am wirksamsten sind jedoch No. 1. u. 2. — Zur Kur des Wechselfiebers gibt man kurz vor dem Eintritte des Frostes eine halbe Unze trockne Gallerte, die man mit gleichen Theilen kochenden Wassers aufgelöst hat; in Zwischenräumen von 10 Minuten lässt man diese Gabe zweimal wiederholen. Sehr gut ist es, wenn man allemal etwas Gewürz, Zimmt oder Ingwer, oder ein aromatisches Wasser u. s. w. zusetzt. Nach dem Anfalle lässt man Suppe, Fleisch und Wein geniessen. Drei Stunden nachher gibt man abermals eine halbe Unze Gallerte, und wiederholt diese Gabe nach 2 Stunden. Am fieberfreien Tage lässt man aller 4 Stunden 2 Drachm. davon nehmen, und dabei eine nahrhafte Diät mit etwas Wein führen. Während des Anfalls darf man keine Gallerte geben (*Burdach, Hecker, Voigtel*). Vor kurzem hat der Medicinalrath *Thilow* (*Bekanntmachung eines aus dem Thierreiche entdeckten*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	gewürzhaften Substanzen vermischt. Darf nicht zu alt seyn.	— Die wässerige Auflösung des Leims wird weder durch Säuren noch Alkalien gefällt, sondern bloss durch einige Metallsalze, z. B. salpeters. Quecksilber, salzs. Zinn, salzs. Eisen- und Quecksilberoxyd, durch Alkohol, Aether, vornehmlich aber durch Gerbestoff. Das durch letzteren erzeugte Präcipitat ist in der Wärme zähe, biegsam, in der Kälte spröde, der Fäulniss nicht unterworfen, in Wasser und Säuren unauflöslich, dagegen in Alkalien, in Leimwasser löslich, und nach Verschiedenheit des angewandten Gerbestoffs, bald gelblich weiss, bald röthlich braun; es enthält auf 57 bis 61 Th. Leim 41 bis 43 Gerbstoff. (*Schubarth's Lehrb. d. theoret. Chem. Berl.* 1824. *S.* 640.)
2. Fischleim, Hausenblase. *Ichthyocolla* (*ἰχθυς, piscis et κολλα, gluten*). *Colla piscium.*	Ein aus der Schwimmblase (nach andern die innere getrocknete Haut der Schwimmblase selbst) verschiedener, zu der Gattung der Acipenser gehörenden Fischarten (*Acipenser Sturio L., Ac. stellatus L., Ac. Huso L. etc*), die in vorzüglich grosser Menge an der nördlichen Küste des kaspischen Meeres, besonders an der Mündung der Wolga, angetroffen werden, durchs Kochen ausgezogener, nach dem Erkalten in dünne Häutchen verdichteter, zusammengerollter Leim. Wir erhalten ihn in runden, hufeisenartig, bisweilen auch herz- oder köcherförmig gestalteten, fingerdicken, aus mehreren, schichtweise zusammengerollten, halbdurchsichtigen Lamellen bestehenden Massen. Die beste Sorte ist die Russische, aus Astrachan und Moskau, welche weiss, hornartig durchscheinend, trocken, geruchlos, und in kochendem Wasser auflöslich ist. Eine schlechtere Sorte ist die gelbbräunliche, dicke und minder durchsichtige Ungarische, welche aus Flossfedern, Eingeweiden, Häuten und Gräten anderer Fische bereitet wird.	Die reine Hausenblase löst sich, klein geschnitten, in der doppelten Menge kochenden Wassers bis auf einen sehr geringen häutigen Rückstand vollkommen auf; diese Auflösung gerinnt beim Erkalten zu einer durchsichtigen zitternden Gallerte. Auch der Weingeist löset die Hausenblase mit Hülfe der Wärme vollkommen auf. (*Pfaff, Davis, Voigtel.*) Nach *John's* chemischer Untersuchung der Hausenblase in *Schweigger's Journ.* 13. *B.* 2. *Hft.* *S.* 200 —203. — (*Ausz. im Alm. f. Scheidek. u. Apoth. auf d. J.* 1817. *S.* 183.) enthält dieselbe in 100 Theilen: Gallerte in völlig trocknem Zustande 70, Osmazom ungefähr 16, freie Säure (Milchsäure?), verbrennliche und wenig unverbrennliche Alkalisalze mit wenig phosphorsaurem Kalke 4, verhärteten Mucus in Form einer Membran 2,50, Feuchtigkeit 7,50. — *Hatchett* erhielt aus 500 Gr. vollkommen trockner Hausenblase durch Verbrennen 56 Gr. Kohle. Diese liess beim Einäschern 1,5 Rückstand; er war phosphorsaures Natrum, welchem eine sehr kleine Menge phosphorsaurer Kalkerde beigemischt war.
Englisches Pflaster. *Emplastrum adhaesivum Woodstockii s. anglicanum.*		
3. Schnecke, Hausschnecke, Wegschnecke. *Cochlea, Limax.*	Es gibt mehrere Arten von Schnecken, die in der Arzneikunst benutzt werden: die gemeine Hausschnecke (*Cochlea terrestris, Helix pomatia Linn.*), die rothe und schwarze Wegschnecke, nackte Schnecke (*Limax rufus et Limax ater L.*). Man bedient sich der Schnecken theils ihres Fleisches, theils ihres klebrigen Saftes wegen, der aus mehreren Theilen, vornehmlich aus dem Halskragen abgesondert wird, an der Luft bald erhärtet und ein dünnes, sprödes, durchsichtiges, geruch- und geschmackloses Häutchen bildet, womit man oft die Schnecken an den Blättern der Sträuche hängend findet. — (*Cuvier's Zerlegung der Schnecken* in den *Mémoires du Museum d' hist. natur. Paris* 1815.)	Das Fleisch der Schnecken, so wie der mit dem Gluten und thierischen Mucus am meisten übereinstimmende, kleisterige Saft, der aus der Oberfläche des Körpers hervorschwitzt, scheint fast ganz aus gallertartiger und eiweissstoffhaltiger Materie zusammengesetzt zu seyn. — *Sprengel* (*Institut. pharmacol. p.* 41. §. 32.) schreibt die Ursache ihrer eigenthümlichen Wirksamkeit einem Ueberfluss an Ammonium zu.

Fünfte Abtheilung. Eiweissstoffhaltige Arzneimittel.

Allgemeine

1. Eiweissstoff. *Albumina s. Albumen.*	Der Eiweissstoff ist ein vorzüglicher Bestandtheil animalischer und vegetabilischer Körper, und so, wie der Faserstoff (*materia fibrosa animalis*) die Grundlage der festen Theile des thierischen Körpers ausmacht, so ist (nach *Hildebrandt*) der Eiweissstoff die Grundlage seiner Säfte, die ölich-	Der Eiweissstoff ist in kaltem Wasser (bevor er gerinnt) in allen Verhältnissen löslich, und bildet darin eine durchsichtige, geschmack- und geruchlose Substanz, welche, wegen des in ihr enthaltenen Natrons, die Eigenschaft besitzt, blaue Pflanzensäfte grün zu färben. Bei einer Wärme

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

thierischen Gallerte gegen die Wechselfieber angestellten Versuche, durch *Hallé. Journ. général de Médecine. T. XVIII. Octbr.* 1803. *Samml. auserl. Abhandl.* XXI. *S.* 410. — *Allgem. Med. Annal. des Jahres* 1816. 8. *Hft. Septbr* — *Annal. d. Heilk.* XI. 4. 324.) — Gegen Heisshunger mit Erbrechen (*Crane* in *Hufeland's Journ.* 55. *St.* 5. *S.* 129.); gegen Blutspeien; die Chinesen bedienen sich dagegen des aus Eselshäuten bereiteten (Hackiac genannt). *P. Çamper von der Theorie u. Heil. d. chron. Lungenkrankheiten, in d. Samml. auserl. Abhandl. f. pr. A. B.* 18. *S.* 416. — Aeusserlich gegen leichte Wunden, Verbrennungen, Frostbeulen (s. katagr. Thl.).

Sowohl die Gallerte als der Tischlerleim sind als fiebervertreibende Mittel jetzt ganz wieder ausser Gebrauch gekommen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

neuen, wohlfeilen Heilmittels gegen intermittirende Fieber, Diarrhöe und einige andere Krankheiten, nebst dessen Anwendung als Aliment in Feldhospitälern, s. Allgem. Med. Annal. d. J. 1816. 8. *Hft. Septbr.*) die Rinds-Crystallinse vorgeschlagen, welche durch Einschnitte aus Ochsenaugen erhalten wird, an der Luft bald trocknet, und dann im Mörser zu einem weissen Pulver gestossen werden kann. (Dr. vj. in 4 Unzen Wasser in drei Theilen vor dem Anfalle.) — Aeusserlich gegen Frostbeulen. Als ein einfaches Mittel gegen erfrorne Glieder wird der gewöhnliche Tischlerleim dick gekocht und warm nicht nur auf die erfrornen Stellen gestrichen, sondern auch noch ein damit getränktes Zuckerpapier darüber gelegt. Fällt letzteres nach mehreren Tagen ab, so sind die erfrornen Flächen entweder schon vollkommen geheilt, oder es bedarf in schlimmen Fällen und bei bereits schon aufgebrochenen Stellen höchstens nur noch einer abermaligen Anwendung des Leims. (*Rust's Mag.* 26. *B.* 2. *Hft.* 1828. *S.* 389.)

Die Hausenblase hat in ihren Eigenschaften vor andern schleimigen und gallertartigen Mitteln keinen besondern Vorzug. Ehedem benutzte man sie gegen mancherlei abzehrende Krankheiten, Husten, Durchfälle, Ruhren, Krankheiten der urinabsondernden Organe, Schleimflüsse u. s. w. (Auflösung, Einspritzung). *Gautieri* und *Colatroni* haben sich ihrer anstatt der Rindsgallerte gegen Wechselfieber bedient (Auflösung). Am häufigsten benutzt man sie zur Bereitung von Gelée (Weingelée, Citronen-, Johannisbeeren-, Himbeeren- oder Kirschgelée), die durch sie ihre gehörige Consistenz erhalten und als vorzüglich nährend und erquickend in mancherlei asthenischen Krankheiten empfohlen werden. Aeusserlich (als Heftpflaster) bei leichten Schnittwunden zur Abhaltung der Luft, Unreinigkeiten u. s. w. Ausserdem braucht man sie zum Abklären (Schönen) trüber Flüssigkeiten, z. B. der Molken, des Kaffees, des Weins u. s. w.

Die Anwendung des Englischen Pflasters ist nicht für alle Hautwunden geeignet und kann, wegen der damit verbundenen balsamischen Stoffe, leicht Entzündung veranlassen.

Man bereitet eine gute Gallerte (Gelée) nach *Dörfurt's* Vorschrift auf folgende Weise: Anderthalb Loth feingeschnittene Hausenblase übergiesst man mit vier Loth kaltem Wasser, und lässt es unter stetem Umrühren über Kohlenfeuer gelind kochen, setzt, sobald es sich aufgelöst hat, unter anhaltendem Umrühren ½ Pfund grob gestossenen Zucker und 12 Loth heisses Wasser hinzu, lässt es noch einmal aufwallen, entfernt es vom Feuer, giesst 20 Unzen weissen Wein hinzu, seihet es durch, schäumt es ab und lässt es in flachen Schalen erkalten. Johannisbeeren-, Himbeeren- und Kirschgelée bekommt man, wenn man zu einer Auflösung von anderthalb Loth Hausenblase in 8 Unzen Wasser, 24 Loth des mit Zucker bereiteten Saftes dieser Früchte hinzusetzt.

Englisches Pflaster: *Emplastrum adhaesivum Woodstockii.* (*Emplast. anglicanum.*)

Eine Auflösung von Hausenblase mit Benzoe, Storax und peruvianischem Balsam in Weingeist aufgelöst, auf ausgespannten schwarzen oder rothen Taffet gestrichen.

Die Schnecken, so wie auch das gallertartige Fleisch mehrerer andern Amphibien, z. B. der Austern (*Ostrea edulis*), der Frösche (*Rana esculenta*), der Schildkröten (*Testudo Midas, T. orbicularis, T. carolina etc.*), besitzen nicht nur eine ausserordentlich nährende Kraft, weshalb man dasselbe bei Abmagerungen, Abzehrungen, nach Ausschweifungen, Selbstbefleckung, Rückendarre, Marasmus, bei zu langsamer Wiedererzeugung des Callus, bei Schlitzbrüchen u. s. w. mit grossem Vortheil anwendet, sondern man hat sich auch ihrer (besonders die Aerzte des sechzehnten Jahrhunderts) zur Heilung langwieriger, hartnäckiger Hautkrankheiten, Flechten, sogar syphilitischer Uebel häufig bedient. (Vorzüglich wurden in dieser Hinsicht die grünen Eidechsen und die getrockneten Vipern benutzt.) — Aeusserlich haben sie *Dozauer, Consbruch, Ritter, Tode* gegen scrophulöse Geschwüre, Flechten, Warzen, Sommersprossen, Balggeschwülste u. s. w. angewendet und empfohlen. — Durch den aus den Schnecken herausdringenden, an der Luft hart werdenden, gleichsam einen dünnen Ueberzug bildenden Schleim werden die geschwürigen Hautstellen überzogen und vor der nachtheiligen Einwirkung der Atmosphäre geschützt. Zugleich wirkt dieses Wesen durch seine einhüllende Kraft, wodurch die im Geschwüre selbst abgesonderte, scharfe, reizende Materie eingewickelt und abgestumpft wird. Auf ähnliche Weise scheint auch der Speichel und das Lecken der Thiere bei wunden, geschwürigen Hautstellen zu wirken.

Zur Bereitung kräftiger Schneckenbrühen gibt die Pharm. Bat. (*ed. Niemann*) mehrere zweckmässige Vorschriften an: *Jusculum ex helice pomatia Rec. Helic. pomat. nr.* vjjj. — xjj. *Testis contusis abluantur aqua tam frigida quam tepida. Dein testis ademtis, adiice aquae Unc.* xxjv *et coq. usque dum supersunt Unc.* x *lente et sub leni igne. D. vasculatim.* — *Decoctum limacum. Rec. Limac. nr.* xxx *contus. in mortario admisc. segmenta pomorum, quae cognomine reinette (s. poma borstorfiana) insigniuntur, nr.* vj, *prunorum siccatorum succulentor. nr.* jx, *coqu. per horam cum aqu. font. mens.* j. *Col. et clarificetur albumine ovi. Sumatur cum aqua calida dilutum vasculatim.* — Aeusserlich legt man Morgens und Abends eine lebendige Schnecke auf das Geschwür, oder bestreicht einige Mal des Tages die damit zu reinigenden Hautstellen, z. B. bei Sommersprossen, Balggeschwülsten u. s. w.

Remedia Albuminosa.

Uebersicht.

In diätetischer und therapeutischer Hinsicht stimmt der Eiweissstoff, der seiner Natur nach dem Pflanzenreiche schon näher verwandt ist, und gleichsam den Uebergang von den animalischen zu den vegetabilischen Substanzen bildet, mit der thierischen Gallerte ziemlich überein. Als Nahrungsmittel verdient er jedoch der Gallerte nachgesetzt zu werden, da er weit leichter, sogar in den thierischen Säften gerinnt, und in geronnenem Zustande sehr

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	ten ausgenommen. Er ist flüssig, dehnbar, farbenlos oder schwach gelblich, von fadem Geruch und Geschmack, und trocknet an der Luft zu einer festen, spröden, durchsichtigen Masse aus. Unter den thierischen Substanzen, die als Arzneimittel betrachtet werden können, enthalten ihn vorzüglich das Eiweiss, das Eidotter und die Milch, aus welcher er als Käse abgeschieden wird. Ausserdem findet er sich im Blute (*Serum sanguinis*), im Chylus, in verschiedenen serösen Flüssigkeiten des thierischen Organismus, z. B. in der Feuchtigkeit des Herzbeutels, der Lungenhautsäcke, der Hirnhölen, in der Gehirnsubstanz, der Krystallinse u. s. w. Auch der thierische Schleim (*mucus*) hat viel Aehnlichkeit mit dem Eiweiss, so wie der von *Thenard* Osmazome genannte thierische Extractivstoff (s. Gallerte). — Unter den Stoffen des Pflanzenreichs wird er besonders in den schleimichten und stärkeartigen Substanzen, vorzüglich reichlich in gewissen Pflanzen, die mit thierischem Geruche verfaulen, wie das Geschlecht *Brassica* und andere Tetradynamisten, so wie in der *Carica Papaya*, theils auch fest im Blüthenstaube (*Pollen*) der Tulpen, im *Semen Lycopodii*, — in kleinerer Quantität in gar vielen Gewächsen, den Kartoffeln, Mandeln, Kräutersäften u. s. w. angetroffen. — Schon im Jahre 1780 hatte *Scheele* die Bemerkung gemacht, dass sehr viele Pflanzen einen Stoff enthalten, welcher mit dem käsigen Bestandtheile der Milch übereinstimme. *Proust* fand, dass Mandeln und andere, Emulsion gebende Samen, eine Substanz enthalten, welche dem käsigen Bestandtheile der Milch, mithin dem Eiweissstoffe völlig analog sey. Auch *Fourcroy* führt mehrere Pflanzen auf, von welchen der Eiweissstoff einen Bestandtheil ausmacht. Am leichtesten gewinnt man denselben aus dem Eiweisse der Vogeleier, wenn man dasselbe bei einer Temperatur von höchstens 50° abdampft, oder mit dem 12fachen Gewicht an Alkohol behandelt, und den Niederschlag auswäscht. Er erscheint dann als eine feste, gelblichweisse, geruch- und geschmacklose, glänzende, durchsichtige, spröde Masse, von muschlichem Bruche, welche specifisch schwerer ist als Wasser.	von 53° — 54° R., so wie auch durch Säuren, Alkohol, Gerbestoff und metallische Salze kommt er zum Gerinnen, und bildet dann eine feste, zähe Masse, die im Wasser, Alkohol, Oelen unauflöslich, in Kalilauge auflöslich ist, und in ihrem chemischen Verhalten sich dem Faserstoffe sehr ähnlich zeigt, doch bei der Einäscherung sich darin unterscheidet, dass die Asche neben phosphorsaurer Kalkerde auch Natron gibt. Besondere Aufmerksamkeit verdient, dass das ätzende salzsaure Quecksilber (Sublimat) ihn aus seiner Mischung mit Wasser als einen flockigen, unauflöslichen Niederschlag fället. Concentrirte Salpetersäure verwandelt ihn, wie die Gallerte, in Sauerkleesäure. Nach *Hatchett* (*Phil. Transact.* 1800.) besitzt die Salpetersäure die Eigenschaft, den Eiweissstoff in Gallerte zu verwandeln, woraus die Aehnlichkeit beider Substanzen hervorgeht. — Nach *Proust* scheint sich der Pflanzeneiweissstoff dadurch von dem thierischen zu unterscheiden, dass ersterer eine grössere Fähigkeit zum Gerinnen besitzt; denn wenn die Pflanzensäfte mit einer auch noch so grossen Menge Wasser verdünnt sind, erfolgt doch immer eine Abscheidung desselben, welches bei dem thierischen Eiweissstoff nicht der Fall ist. (*Journ. de Phys. LVI. p.* 97 *ff*., übersetzt im *N. A. Journ. d. Chem. B.* 1. *S.* 482. — *Klaproth's u. Wolff's chem. Wört. Art. Eiweissstoff p.* 57. — *Hildebrandt a. a. O.* §. 918. *S.* 431. — *Berzelius Ueberblick über die Zusammensetzung d. thier. Flüssigkeiten; a. d. Engl. von D. Schweigger*, 1814. — *W. Brande's Beobachtungen über das Eiweiss und einige andere Flüssigkeiten, mit Bemerkungen über ihre Analyse durch elektro-chemische Zersetzungen*, aus den *philos. transact.* 1809.) Zusatz s. dynam. Thl.
2. Eiweiss. *Albumen, Album ovi.*	Eine farbenlose, wasserhelle, glänzende, klebrige, in lange Faden sich ziehende, das Dotter umgebende Flüssigkeit, welche in den Eiern der Vögel angetroffen wird, und mit einer zarten, netzartigen, gefässreichen Haut durchzogen und darin eingehüllt ist, so dass dadurch undurchsichtige Bläschen gebildet werden. Es muss durchaus rein, ohne Geruch und Geschmack seyn, und überhaupt keine Spuren einer anfangenden Zersetzung zeigen. Nach von *Prevost* und *Dumas* (in der *Bibl. univers. T. XVII.*) mitgetheilten, mikroskopischen Untersuchungen zeigt das in der Voltaischen Säule aus dem gewöhnlichen Eiweisse auf dem positiven Pole geronnene, geschiedene, deutliche Kügelchen, wie im Blute, der Milch und dem Eiter, das aus dem negativen Pole ausgeschiedene Natron aber verbindet sich mit dem noch unzersetzten Weissen zu einer gallertartigen, durchsichtigen Substanz, die sich wie Mucus verhält. (*Schweigger's Journ. f. Chem. u. Phys.*, od. *Jahrb. f. Chem. u. Phys. B. III. Hft.* 2.)	Das Eiweiss kann nicht als reiner Eiweissstoff angesehn werden; es enthält ausser demselben noch 0,8 Wasser und basisch kohlensaures Natron, daher es auch die Eigenschaft besitzt, blaue Pflanzensäfte grün zu färben, und einige Salze in geringer Menge. Uebrigens stimmt es in seinem chemischen Verhalten ganz mit dem Eiweissstoff überein. Vermehrte Wärme, Alkohol, Säuren, Gerbestoff und metallische Salze, namentlich essigsaures Blei, Vitriole, Quecksilber-, Silber- und Goldsalze, besonders das ätzende salzsaure Quecksilber, bringen es zum Gerinnen oder fällen es aus seiner Auflösung mit Wasser als einen flockigen, unauflöslichen Niederschlag. Bei der Fäulniss, wobei es einen sehr übeln Geruch verbreitet, entwickelt sich Schwefelwasserstoffgas, wovon der eigenthümliche Geruch herrührt, welchen gekochte Eier verbreiten, so wie das Anlaufen und Schwarzwerden weisser Metalle. Ausserdem enthält das Eiweiss eine Spur von Kochsalz und phosphorsaurer Kalkerde. — Nach *John* (*chem. Schrift. II. S.* 21.) enthält das Eiweiss kohlensaures, salzsaures und schwefelsaures Natrum. Nach *Brande* besteht das flüssige Eiweiss aus Eiweissstoff, Wasser und freiem Natrum. Nach *Bostock* enthält das Eiweiss der Hühner 80,0 Wasser; 15,5 Eiweissstoff und 4,5 Schleim. Eiweissstoff ist seiner Natur nach immer in geronnenem Zustande, und nur der Beitritt des Natrums macht ihn fähig, mit Wasser mischbar zu seyn. Als eins der feinsten Mittel, Eiweissstoff anzuzeigen, dient, ausser der Voltaschen Säule, eine Sublimatauflösung.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

schwer aufgelöst und verdaut werden kann. — Weit wichtiger ist der Eiweissstoff in therapeutischer Hinsicht durch *Orfila's* treffliche Untersuchungen über die Natur der Gifte geworden, wo der Eiweissstoff, vermöge seiner chemischen Eigenschaft, durch ätzendes, salzsaures Quecksilber als ein unauflöslicher Niederschlag gefällt zu werden, als das vorzüglichste Mittel bei Sublimatvergiftung gerühmt wird. *Traité des Poisons tirés des regnes mineral, végétal et animal, ou Toxicologie générale, considérée sous les rapports de la physiologie, de la pathologie et de la médecine légale etc. Ed. III. Paris*, 1826. *Tom. I. p.* 310. Desgleichen gegen andere metallische Vergiftungen, namentlich Grünspan (p. 540.) — Auch gegen das Wechselfieber ist er von *Seguin* und andern anstatt der Gallerte innerlich empfohlen worden. — Eben so bedient man sich seiner als eines nährenden, einhüllenden, ablösenden, schmerz- und krampfstillenden Mittels in mancherlei andern Krankheiten. — Am bekanntesten ist in den neuern Zeiten die äussere Anwendung des Eiweissstoffs durch die Versuche, verschiedene innere Arzneimittel durch Vermischung mit thierischen Säften äusserlich anzuwenden und der organischen Materie beizubringen, geworden. (*Anatripsologia, ossia dottrina delle frizioni che comprende il nuovo metodo d'agire sul corpo umano per mezzo di frizioni fatti cogli umori animali cet. di Val. L. Brera. Pavia* 1799. — *V. A. Brera's Anatripsologie*, oder *die Lehre von den Einreibungen;* übersetzt von *Jos. Eyerell· Wien* 1800. Vergl. *Voigtel's System der Mater. med.* 2. *B. p.* 136. *not.* 84.) Kochendes Wasser, Alkohol, Mineralsäuren, Metalloxyde und gerbestoffhaltige Substanzen dürfen bei pharmaceutischen Zubereitungen nie damit in Verbindung gebracht werden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die Bestandtheile des Eiweissstoffes sind etwas von einander abweichend, nach dem Stoffe, woraus derselbe dargestellt worden ist. Der Eiweissstoff aus dem Blute besteht, nach *Prout*, aus: 7, 68 Wasserstoff; 15, 56 Stickstoff; 50, 39 Kohlenstoff und 26, 37 Sauerstoff; aus dem Eiweiss (nach *Gay-Lussac*) aus: 7, 77 Wasserst.; 15, 55 Stickst., 50, 00 Kohlenst.; 26, 66 Sauerstoff; (nach *Thenard*) aus: 7, 540 Wasserst.; 15, 705 Stickst.; 52, 883 Kohlenst.; 23, 872 Sauerstoff. — *Brande* (*über das Gerinnen des Eiweisses, im Berl. Jahrb. für d. Pharmac.* 1819. *Jahrg.* XX. *S.* 309.) folgert aus den angestellten Versuchen, dass das Gerinnen des Eiweisses erfolgt, indem durch die Einwirkung der Wärme die Anziehung des Wassers zum Natron des Eiweisses dergestalt erhöht werde, dass Zersetzung des Eiweissnatrons, unter Abscheidung von Eiweiss (d. i. geronnenem Eiweiss) eintrete. — Bemerkenswerth ist die blaue, grüne und rothe Färbung des Eiweisses, welche *Collin* (*Annal. de Chim.* XXX. *p.* 323.) beobachtete. Eiweiss nämlich, welches *C.* mit einer zuckerhaltigen Flüssigkeit digerirte, nahm auf Zusatz von Kamphersäure eine blaue Farbe an. Wurde es mit verdünnter Schwefelsäure behandelt und das Coagulum auf ein Filtrum ausgewaschen, so erhielt es nach einigen Tagen eine rothe Farbe, und hier und da zeigten sich rothe und grüne Punkte. Mit Salzsäure auf ähnliche Art behandelt, erhielt es eine rothe Farbe. — Das Pflanzeneiweiss besitzt, nach *Berzelius*, so durchaus die Eigenschaften des thierischen Eiweisses, dass es oft damit verwechselt werden kann. Gegen Sublimat, Galläpfelaufguss und Blutlauge zeigt es dieselben Reactionen, wie jenes. (*Ueber Pflanzenleim und Pflanzeneiweiss;* von *J. J. Berzelius. Annal. der Phys. und Chem. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 250.)

Man benutzt das Eiweiss theils als Aliment, wozu es sich aber, seiner Schwerauflöslichkeit wegen, wenn es geronnen ist, weniger schickt, theils als Arzneimittel. 1) Gegen Wechselfieber, anstatt der thierischen Gallerte (in Auflösung, *Seguin*). 2) Gegen Sublimatvergiftung, indem es in Verbindung mit ätzendem, salzsauren Quecksilber als ein flockiger, unauflöslicher Niederschlag gefällt wird. *Orfila* stellte mit dieser Substanz Versuche bei Thieren an, und schliesst aus sechs Versuchen, dass der dreifache Körper, den das Eiweiss, die Salzsäure und der Quecksilberkalk bilden, ohne Gefahr in grosser Menge verschluckt werden könne, und dass daher vor allen, als Gegengift gegen den Sublimat vorgeschlagenen Substanzen das Eiweiss allein, in hinreichender Menge verschluckt, nützlich sey. Desgleichen gegen Kupferoxyde, namentlich Grünspan (*Orfila, Traité de poisons etc. Ed. III. Paris,* 1826. *Tom. I. p.* 510 *et p.* 540.) — Aeusserlich wird es als kühlendes, einhüllendes, entzündungswidriges Mittel gebraucht, bei Excoriationen, Durchliegen, Verbrennungen u. s. w. — Zum Klären trüber Flüssigkeiten. Beim Untersuchen verdächtiger, weiblicher Geschlechtsorgane, statt des Oels. — Verwerflich ist es bei drüsigen Augenentzündungen, weil es leicht vertrocknet und zusammenbäckt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Als Nahrungsmittel, vorzüglich bei atrophischen Kindern, empfiehlt es *Weikard*, in Zimmtwasser aufgelöst und mit Zucker versüsst. — *Seguin* lässt das Weisse von 3 Eiern in laulichem Zuckerwasser kurz vor dem Anfalle des Fiebers nehmen. Gegen Sublimatvergiftung soll man (nach *Orfila*) von dem ersten Erscheinen der Zufälle an, dem Kranken mehrere Gläser mit Wasser verdünntes Eiweiss verschlucken lassen; in Ermangelung der Eier, eine Abkochung von Leinsamen, Eibischwurzel, Malvenblätter oder Reisswasser, Zuckerwasser, concentrirte Fleischbrühe, ja selbst gemeines Wasser von 25—30° Wärme. — Aeusserlich, mit Branntwein oder Oel vermischt, als Salbe.

Es macht einen Bestandtheil der weissen Reglise (*Pasta de Althaea*) aus.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
3. Eidotter, Eigelb, Dotter. *Vitellum seu Vitellus ovorum.*	Eine glänzende, weiche, undurchsichtige, mehr oder weniger gelbe, etwas gestreifte, geruchlose, aber einen öligsüsslichen Geschmack habende, mit einem dünnen Häutchen umgebene Masse, welche, wenn die Eier frisch sind, eine kugelförmige Gestalt bildet und die Mitte des Eies einnimmt, wo es mit dem Eiweiss rings umgeben ist. — Gute Eier erkennt man an ihrer Durchsichtigkeit, specifischen Schwere, und daran, dass sie, aufgemacht, keine Spuren von Zersetzung zeigen, nicht belegt oder bebrütet sind. Der Hahnentritt und die wurmförmige Substanz bestehen aus einem unauflöslichen, klebenden, nach dem Zusammentrocknen dem Traganth ähnlichen Stoffe, der wahrscheinlich modificirter Eiweissstoff ist.	Die Bestandtheile des Eidotters sind 25 p. C. eines gelbgefärbten, fettigen Oeles, viel Eiweissstoff, Wasser und eine Spur von Gallerte in inniger Mischung mit einander verbunden. Nach *John (chem. Schrift. II. S. 21.)* ist noch Phosphorsäure in demselben vorhanden. Im Wasser löst es sich nicht klar auf, weil es neben dem Eiweissstoff noch ein Drittel seines Gewichts an fettem Oel enthält, sondern gibt, damit zusammen gerieben, eine Emulsion von gelblicher Farbe, die aber nicht von langer Dauer ist. — Wegen des darin enthaltenen Eiweissstoffes gerinnt es im kochenden Wasser, in Alkohol, Säuren, Gerbestoff und metallischen Salzen, die also mit ihm, ohne Zersetzung, nicht in Verbindung gebracht werden dürfen.
4. Magensaft. *Succus gastricus.*	Eine helle, durchsichtige, sehr flüssige, ungefärbte, klebrige Feuchtigkeit, welche, theils von den aushauchenden Gefässen des Magens, theils aus den Lacunen seiner Schleimhaut, welche eine drüsenartige Bildung haben und bei den Vögeln sehr merklich, bei den Menschen und Säugthieren hingegen kaum wahrzunehmen sind, abgesondert wird, und daselbst zur Auflösung der Speisen und Bereitung des Chymus dient (vergl. *Walther's Physiologie des Menschen u. s. w. Landshut* 1807. 1. *B.* §. 57. *p.* 200.). *Réaumur, Spallanzani, Macquart* haben verschiedene Methoden, denselben zu erhalten, vorgeschlagen. Am reinsten erhält man ihn, nach *Spallanzani*, aus Krähen, die man bei nüchternem Magen ein kleines, silbernes Röhrchen, welches überall Oeffnungen hat, und in welchem ein im Wasser eingetauchter und wieder ausgedrückter Schwamm steckt, verschlucken lässt, das dann, vermittelst jenes daran befestigten Fadens, wieder herausgezogen wird. Doch bekommt man ihn auch auf diese Weise nie ganz rein, sondern mit andern Substanzen (z. B. Chymus) vermischt. Er muss stets frisch erhalten werden, weil durch längeres Aufbewahren seine antiseptische Kraft verloren geht. *H. Montegre*, welcher in neuern Zeiten mit seiner eignen Magenflüssigkeit Versuche angestellt hat, bezweifelt die Gegenwart eines eigenthümlichen, aus dem Magen abgesonderten Saftes, indem er alle dem Magensafte zugeschriebenen, eigenthümlichen Eigenschaften dem Speichel zuschreibt, der durch die Animalisation, wie die Speisen, saure Eigenschaften annimmt. *(Mém. de l'instit. de France.* 1812. *p.* 452.)	Der Magensaft des Menschen, im Zustande möglichster Reinheit gewonnen, ist weder sauer noch alkalisch. Freie Säure entwickelt sich nur im krankhaften Zustande (*Walther* a. a. O. §. 58.) *Scopoli, Macquart, Morveau* und *Vauquelin* haben chemische Versuche mit demselben angestellt. (Vergl. *I. Berzelius Ueberbl. über d. Zusammensetzung thier. Flüssigk.*, übersetzt von *Schweigger* 1814.) — *Macquart* untersuchte den Magensaft der Ochsen, Schafe und Kälber, nachdem sie einige Zeit gefastet hatten, und fand in einem Pfunde des Magensafts von Schafen, der nur wenig von dem der Ochsen verschieden ist, folgende Bestandtheile: Lymphe (Eiweissstoff) 64 Gr., phosphorsaure Kalkerde 10 Gr., salzsaures Ammonium 13,20 Gr., Harz 10 Gr., Phosphorsäure 10 Gr., Kochsalz 13,18 Gr., Extract 2 Gr., Wasser 15 Unz. 3 Dr. 62 Gr. Nach *Brugnatelli* hat der Magensaft fleischfressender Vögel, z. B. der Falken, Habichte u. s. w., einen sauren und resinösen Geruch. Er ist sehr bitter, weniger wässerig, als bei Vögeln, welche von vegetabilischer Kost leben, und besteht aus einem Harz, einer freien Säure, einer thierischen Substanz und einer geringen Menge Kochsalz. Hiermit stimmen auch die frühern Untersuchungen von *Carminati* überein. (*Klaproth's u. Wolff's chem. Wörterb. Art. Magensaft u. die daselbst angeführten Schriften,* von *Spallanzani, Bassiano, Carminati, Brugnatelli. — Hildebrandt's Encyclopädie.* 7. *Heft. John's Handwörterb. d. Chem. III.* 6—7.)
5. Milch. *Lac.* (Frauenmilch, Eselsmilch, Stutenmilch, Kuhmilch, Ziegenmilch, Schafmilch. *Lac humanum, — asininum, — equinum, — vaccinum, — caprinum, — ovillum.*)	Eine durchsichtige, weisse, ins Blaue spielende, ein wenig fettig anzufühlende Flüssigkeit von sehr mildem, lieblichen, etwas süsslich-animalischen Geschmack und Geruch, etwas grösserem specifischen Gewicht als das Wasser, welche in den Brüsten der Weibchen — (selten im ungeschwängerten Zustande oder bei Männern) — aller vierfüssigen Thiere, der Menschen, Wallfische u. s. w. enthalten ist, aus dem Chylus bereitet, in der Brustdrüse abgesondert wird, und aus dieser, durch die Wurzeln der Milchgänge, in den, gleichsam gegen ein Centrum zu, strahlenförmig zusammenlaufenden Ausführungsgängen, in die Brustwarze selbst übergeht. — Nach Verschiedenheit der Thierart, des Alters, der Jahreszeit, Witterung, Nahrung, Constitution u. s. w. finden bedeutende Differenzen in Hinsicht der Quantität und Qualität der Milch Statt. a) Frauenmich, von schwach bläulicher Farbe, hat unter allen Milchsorten die geringste Consistenz, den süssesten Geschmack, enthält nach der Eselinnenmilch den meisten Milchzucker, übertrifft dieselbe oft noch darin, gibt viel Rahm, aus der manche Chemiker keine Butter darzustellen vermochten, und hat die besondere Eigenschaft, durch viele Säuren und Laab nicht zu gerinnen und lange unverändert zu bleiben. Specif. Gewicht = 1,025 bis 1,029. — Nach *Bergius* hält sich die Milch der Frauen, die eine animalische Diät füh-	Nach *Wilh. Thom. Brande's* genauen chemischen Analysen der Bestandtheile des thierischen Körpers, besteht die Milch aus einem Oele (Butter), essigter Säure, dem käsigen Theile (Eiweiss) und den Molken, welche ein eigenes Salz, den Milchzucker, liefern, der vermittelst der Salpetersäure in Milchzuckersäure verwandelt wird. — Setzt man die Milch einige Tage — welches sich nach der Temperatur der Atmosphäre und der Jahreszeit richtet — der Ruhe aus, so setzt sich auf der Oberfläche derselben eine dickflüssige, mehr oder weniger gelb gefärbte, fettige Substanz (der Rahm oder die Sahne) ab; erhöht man die Temperatur bis zu 60° Réaum. und drüber, so fängt sie an zu gerinnen, sie wird sauer, und es sondert sich eine weisse, voluminöse Substanz, der käsige Theil, ab. — Alle Säuren, die innere Haut des Kälbermagens (Laab), die meisten Salze, der Aether und Weingeist bewirken gleichfalls ein Gerinnen und Abscheiden des käsigen Theils. (Durch Alkalien, welche den käsigen Theil auflösen, wird das Gerinnen der Milch gehindert.) — Fügt man der von dem Rahme befreiten Milch etwas mit Laab digerirtes Wasser zu, so coagulirt sie und setzt eine dicke, etwas lockere Masse ab, die der genannte käsige Theil ist; letzteren sondert man durch das Filtrum ab und wäscht ihn mit Wasser gut aus. Die rückständige, schwach gelblich grün gefärbte Flüssig-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Das Eidotter ist ein vortrefflich nährendes und einhüllendes Mittel, das sowohl als Nahrungsmittel zur Stärkung in der Convalescenz und in Krankheiten mit colliquativen Ausleerungen und Säfteverlust dient, als auch als Heilmittel bei entzündlichem Zustande der Respirationsorgane, Husten, Heiserkeit, besonders aber auch in Krankheiten des Unterleibes gegen Durchfälle, Leberverstopfung, Gelbsucht (von *White*, *Marat*, *Nicolai* u. a.) empfohlen worden ist. Mehrere schreiben ihm, wohl nicht ohne Grund, eine die Reproduction des männlichen Samens vermehrende, die Geschlechtsthätigkeit aufregende Eigenschaft zu. Als Vehikel benutzt man es häufig zur Auflösung und Mischung von Schleimharzen, Campher, fetten und ätherischen Oelen u. s. w. (Emulsion). Aeusserlich wird es ebenfalls als nährendes, einhüllendes, anhaltendes, entzündungswidriges Mittel angewendet (Klystier, Salbe). Der zu häufige oder unzweckmässige Gebrauch kann leicht Unverdaulichkeit, Verstopfung u. s. w. nach sich ziehn. Als Nahrungsmittel sind die halb weich gesottenen Eier am zuträglichsten.

Man gibt das rohe Eidotter für sich mit Zucker abgerieben, oder mit Fleischbrühe abgezogen, in Thee oder kochendem Wasser (Eiermilch) oder in spanischem oder ungarischem Weine aufgelöst. Für Arme, in Ermangelung kräftiger Fleischbrühen und des Weins, empfiehlt *Hufeland (Armen-Pharmakopöe)* folgende Mischung: Rec. *Vitell. Ovor. Nr. duo*, *Sacchar. pulv. Unc.* j. — *Spir. frument. Unc.* jj. — *Aq. font. Libr.* jj. — *Caryophyll. pulv. Dr.* β. *D.* Für einen Tag. — Gegen Gelbsucht lässt *White* früh nüchtern zwei Eidotter in einem Glase Wasser, und den Tag über alle vier Stunden noch ein Ei auf die nämliche Weise nehmen. — Zu einer Emulsion von 4 bis 6 Unzen sind 1 bis 2 Eidotter hinlänglich. — Mit Baumöl gibt es eine gute Salbe. — Auch macht es einen Bestandtheil des *Unguent. digestivi* oder *Unguent. therebinthin.* aus. Eieröl, *Oleum ovorum* (s. Oele.)

Der im thierischen Organismus sich befindende Magensaft besitzt stark auflösende und der Fäulniss widerstehende Kräfte. Bei Thieren mit membranösem Magen ist der Magensaft an sich allein schon hinreichend, ohne die Concurrenz der Muskelthätigkeit des Magens die Verdauung zu vollbringen (*Walther* a. a. O. §. 62. p. 203.). — Für sich selbst der Luft ausgesetzt, zeigte er (nach *Carminati*, *Spallanzani* und *Brugnatelli*, welche hierüber sorgfältige Untersuchungen anstellten) gar keine Spuren von Fäulniss, sondern trocknete nach und nach ganz auf; auch war er geschickt, frische und schon in Fäulniss übergehende Speisen vor der weiteren Zersetzung zu schützen. Hierdurch veranlasst, haben mehrere Aerzte, unter denen besonders *Jurine*, *Senebier*, *Carminati* und *Schäffer* genannt zu werden verdienen, denselben äusserlich bei unreinen, bösartigen, skorbutischen, selbst bei krebsartigen und brandigen Geschwüren mit Vortheil angewendet. — Gewöhnlich entstehen anfangs einige Schmerzen im Geschwüre; nachmals aber hebt der Magensaft dieselben, verbessert die Secretion des Eiters, vermindert den Gestank und die fäulnissartige Beschaffenheit u. s. w. (*Senebier's Beobachtungen über den Gebrauch des Magensafts in der Wundarzneik. Manh.* 1786.) — *Percival (in Lond. med. Journ.* 1789. *P. III. p.* 206. *Samml. f. prakt. Aerzte. B. XIII. S.* 476. *u. XXI. St.* 1. *S.* 20.) räth, die Bisswunde von einem tollen Hunde mit Magensaft auszuwaschen, um die Ansteckung zu hindern (?). — Auch innerlich empfiehlt *Carminati* denselben gegen das Erbrechen von Scirrhosität des Magens. — Endlich haben sich *Brera*, *Chiarenti*, *Giulio*, *Rossi*, *Alibert*, *Chretien* u. a. des Magensaftes und Speichels, so wie auch anderer thierischer Säfte, z. B. des pankreatischen Saftes, der Molken, des Blutwassers, der Gallerte, des Eiweisses, des Eigelbs, der Galle u. s. w. als Auflösungsmittel und Einreibung bedient.

Carminati suchte den Magensaft der fleischfressenden Thiere dadurch künstlich nachzuahmen, dass er 2 Quentchen frisches Kalbfleisch mit 1 Unze Brunnenwasser und 5 Gran Kochsalz in einem Glase bei einer Temperatur von ungefähr 100° Fahr. 16 Stunden lang digerirte, dann die Flüssigkeit abgoss, welche nun die Lackmustinktur röthete. Durch wiederholtes Digeriren mit frischem Fleische konnte man ihn noch stärker und dem natürlichen ähnlicher machen. — Die Anwendung geschieht auf folgende Weise: Das Geschwür wird mit Magensafte, den man vorher in laulichem Wasser etwas erwärmt hat, ausgewaschen und dann mit einem Bäuschchen (*Plumaceau*), welches mit demselben befeuchtet ist, bedeckt. Alle zwei Stunden muss man das Bäuschchen mit frischem Magensafte anfeuchten. — Um kräftig wirkende Mittel dem thier. Organismus von aussen durch Einreibung beizubringen, lässt man dieselben (z. B. Opium, Brechweinstein, Squille, Moschus u. s. w.) auf das feinste zertheilen, nachher mit dem zum Vehikel gewählten thier. Safte vermischt, in einer Temperatur von 12 bis 15° Réaum. 24 Stunden lang stehen, und öfters umrühren, bis sich alles vereinigt hat. Die Dosis der Mittel muss wenigstens um den sechsten bis zehnten Theil verstärkt werden. Bei allgemeinen Krankheiten lässt man dieselben in der Magengegend einreiben, bei örtlichen, in der Nähe des leidenden Theils. *Beer* liess Opium, mit Speichel vermischt, bei arthritischen Augenentzündungen in der Nähe des Augapfels einreiben.

Was die Milch für die Säugthiere, das ist der Dotter in den Eiern der Vögel und anderer Thiere. Sie ist dem Chylus sehr nahe verwandt, und vermöge der innigen Verbindung des Ziegers und Käsestoffs, der fettigen und zuckerstoffhaltigen Bestandtheile geeignet, als das allgemeinste Nahrungsmittel für jedes Alter und Geschlecht zu dienen. Hinsichtlich ihres Ernährungsvermögens steht sie zwar der thierischen Gallerte und auch der Stärke nach, doch kann sie noch längere Zeit, ohne Verdauungsbeschwerden zu erregen, für sich allein als Nahrung dienen. Je jünger und zarter der Organismus, je leichter und besser wird dieselbe vertragen. Daher auch nichts im Stande ist, dem zarten Säugling, in der ersten Lebensperiode, die Muttermilch vollkommen zu ersetzen. Mit fortschreitendem Alter, besonders bei denjenigen Individuen, die sich an eine sehr gemischte, reizende und gewürzhafte Nahrungsweise gewöhnt haben, und von dem Stande der einfachen Natur mehr und mehr entfernen, scheint sie weniger zu bekommen, ja oft mancherlei dyspeptische Zufälle (Durchfall, Verschleimung, Säure, Erbrechen, Colik u. s. w.) zu erregen. Sie ist demnach höchst zuträglich und leicht verdaulich, für die zwar noch schwachen, aber an keine hervorstechenden Reize gewöhnten Verdauungsorgane des kindlichen Alters, besonders die Muttermilch, welche gleiche Perioden mit dem Kinde durchläuft, erfordert aber doch gehörige Auswahl und Berücksichtigung. — In den ersten Tagen nach der Geburt enthält die junge abgesonderte Milch (*Colostrum*) mehr Molken und Milchzucker, und daher ihre gelind abführende Eigenschaft und ihr wohlthätiger Nutzen zur Entfernung des Kindpechs (*Meconium*) — dagegen weniger Fett und Eiweiss — oder Käsestoff; je länger die Mutter stillt, desto mehr nehmen diese Bestandtheile in Verhältniss zu jenen zu, so dass zuletzt ungefähr das umgekehrte Verhältniss Statt hat. (Eine wichtige Regel für die Wahl der Amme.) — Die Milch ist demnach, rücksichtlich ihrer Mischungstheile, die nach der verschiedenen Art des Thieres, der Lebensart, der Jahreszeit u. s. w. sehr von einander abweichen, ein vorzüglich

Bei Verordnung der Milch muss man zuvörderst auf die Natur des Thieres, von welchem dieselbe genommen wird, und auf die Nahrungsmittel, die es erhält, Rücksicht nehmen. Die Milch der Thiere im Winter ist anders, als im Frühling und Sommer, wo dieselben von jungen und aromatischen Kräutern leben. Zuckerhaltige Wurzeln und Gräser geben eine angenehme, süsse Milch; Wermuth macht dieselbe bitterlich; Krankheiten und einige Pflanzen, z. B. die *Mercurialis perennis*, scheinen eine Entmischung derselben zu bewirken. Diätfehler, Gemüthsbewegungen, Arzneimittel, z. B. Abführmittel, China, Opium u. s. w., so wie eintretende Katamenien und Schwangerschaft, bringen ebenfalls eine Veränderung in der Milch hervor, und wirken durch dieselbe auch auf den Organismus des Säuglings. — In Ansehung der Menge des Zuckerstoffs und der Leichtverdaulichkeit ist das Verhältniss der gebräuchlichsten Milcharten folgendes: Eselsmilch, Pferde-, Frauen-, Kuh-, Ziegen- und Schafmilch; in Hinsicht des Fettgehaltes (der Schwerverdaulichkeit) findet ein umgekehrtes Verhältniss statt. Zuerst kommt die Schafmilch, dann Kuh-, Ziegen-, Menschen- und Pferdemilch; das wenigste Fett enthält die Eselsmilch. Hiernach richtet sich die besondere Anwendung. — Bedingungen einer heilsamen Milchkur sind: 1) gute Verdauungsorgane (Personen mit schwachem

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

ren, mehrere Wochen, ohne zu gerinnen, diejenige aber von solchen Personen, die mehr Pflanzenspeisen geniessen, ist weit leichter zum Gerinnen geneigt. — b) Eselsmilch hat eine mehr weisse, nicht ins Gelbe fallende Farbe, ist nicht so undurchsichtig als andere Milcharten, nähert sich an Consistenz, Geschmack und Milchzuckergehalt der Menschenmilch am meisten, sondert aber weniger Rahm ab, dagegen enthält sie gewöhnlich mehr Käsestoff, und aus dem Rahm werden nur Spuren einer weissen, milden, weichen, im Wasser sich leicht wieder zertheilenden Butter abgeschieden. Specif. Gewicht = 1,023. c) Stutenmilch nähert sich an Consistenz und Geschmack den vorhergehenden Milchsorten, ist bisweilen noch dünner, enthält noch etwas weniger Milchzucker, und gibt unter allen Milchsorten die geringste Menge Rahm, woraus sich oft gar keine Butter absondern lässt; gerinnt durch Säuren, nicht leicht durch Laab, und hat die Eigenschaft, bevor sie sauer wird, in geistige Gährung überzugehen. Das daraus von den Tartaren bereitete Getränk, Kumiss genannt, liefert bei der Destillation den Arki oder Ariki. d) Kuhmilch folgt, hinsichtlich des Milchzuckergehalts, den vorhergehenden, hat etwas grössere Consistenz, enthält ungleich mehr Käse und Butter, ist etwas specifisch schwerer als Wasser, und röthet gleich nach dem Melken das Lackmuspapier. e) Ziegenmilch ist sehr weiss, von eigenthümlichem (leicht bockigem) Geruch und einem süsslichen, etwas faden Geschmack, hat eine grössere Consistenz als die vorhergehenden Sorten, gibt zwar weniger Milchzucker, aber mehr Butter und Käse als die Kuhmilch Spec. Gew. = 1,036. — Eine gute Frauenmilch muss halbdurchsichtig seyn, eine lose, bewegliche Decke bilden, etwas ins Bläuliche spielen; keinen Geruch, aber einen süssen Milchgeschmack besitzen, wenn man einen Tropfen derselben in ein Glas voll Wasser fallen lässt, in diesem eine sich nur langsam vertheilende Wolke bilden, weder oben aufschwimmen, noch sich sehr schnell zertheilen; nicht zu wässerig seyn, welches man gewöhnlich daran prüft, dass sie, auf den Nagel getropft, sich eine Zeitlang darauf erhält; nicht zu klebrig seyn — bei schiefer Richtung des Nagels muss sie leicht von demselben herabfallen, und in der Wärme, nach 24 Stunden, sich noch nicht abscheiden. — Weder Säuren, noch Alkalien dürfen in erwärmter Menschenmilch Gerinnung hervorbringen; diese darf erst bei 100 Fahr. entstehen, oder wenn man höchst rectificirten Weingeist hinzusetzt und 48 Stunden stehen lässt. — Die mit Wasser vermischte, käufliche Milch erkennt man an ihrer dünnen, minder fetten Beschaffenheit, an ihrem bläulichen, durchsichtigen Ansehn und minder angenehmem, mehr oder weniger wässerigem Geschmack und vermindertem spec. Gewicht. Bisweilen wird der Milch, um ihr eine der Sahne ähnliche Beschaffenheit zu ertheilen, Mehl oder Stärke zugemischt, welches sich bei ruhigem Stehen am Boden absetzt. Auch hat man neuerdings, um die Güte der Milch zu prüfen, ein eigenthümliches Instrument, Galactometer, erfunden. (S. *Schübler* chem. Thl.)

keit wird Molken *(Serum)* genannt. — Verdunstet man die Molken bei gelinder Wärme bis zur Syrupsconsistenz und läst sie erkalten, so krystallisirt ein weisses Salz in parallelepipedalischen Krystallen — der Milchzucker *(Saccharum Lactis)*. — *(s. John's chem. Laborat. Berlin* 1808.) *Chevreul* glaubt eine neue Säure in der Milch gefunden zu haben, die er Buttersäure nennt. Sie ähnelt einem flüchtigen Oele, und ihr Geruch ist dem der ranzigen Butter ähnlich. — Ueber die Mischung der Milch, von Prof. *C. H. Pfaff* (in *Schweigger's Journ. a. a. O.*) — Ein Schüler des Verf., Hr. *C. F. Schwarz*, machte unter dessen Aufsicht eine sehr genaue Analyse der Kuh- und Frauenmilch, (die Versuche sind in einer eigenen, zu Kiel erschienenen Dissertation niedergelegt.) — Das Resultat dieser Untersuchung ist, in Ansehung der in Feuer unzerstörlichen Bestandtheile, folgendes: 1000 Theile Kuhmilch enthalten 1,805 phosphorsauren Kalk, 0,170 phosphorsaure Talkerde, 0,032 phosphors. Eisen, 0,225 phosphors. Natron, 1,350 salzsaures Kali, 0,115 Natron, das mit Milchsäure verbunden war, im Ganzen 3,742 Theile. Tausend Theile Frauenmilch enthalten dagegen: 2,500 phosphors. Kalk, 0,500 phosphors. Talkerde, 0,097 phosphors. Eisen, 0,400 phosphors. Natron, 0,700 salzsaures Kali, 0,300 Natron, mit Milchzuckersäure verbunden, im Ganzen 4,407 Theile. (Vgl. *Trommsdorff's Journ.* 1817.) — Nach *Berzelius* ist das Verhältniss der Bestandtheile in 1000 Theilen abgeramter Milch: Wasser 928,75; Käse mit etwas Butter (Butterstoff, Butirine) 28,00; Milchzucker 35,00; salzs. Kali 1,70; Milchsäure, essigs. Kali mit einer Spur milchsauren Eisens 6,00; phosphorsaure Erden 0,30. — Der käsigte Bestandtheil, welcher von *Scheele* als ein eigenthümlicher, näherer Bestandtheil der Milch (Käsestoff) erkannt, von *Fourcroy*, *Vauquelin* und *Berzelius* näher untersucht worden ist, besitzt eine gelblich weisse Farbe, ist schwerer als Wasser, leicht löslich im Wasser als eine gelbliche, gummiartige Auflösung, wird durch Weingeist talgartig verändert, und bildet mit Metalloxyden und Säuren unauflösliche Niederschläge. Durch Kampfer, Alkohol, Gummi, Zucker und Gerbestoff wird der Käsestoff aus der Milch gefällt, und besteht, nach *Thomson*, aus 20 At. oder 7,24 H., 2 At. oder 20,29 A., 14 At. oder 60,87 C. und 2 At. oder 11,60 O. — Der durch Laab langsam niedergeschlagene Käsestoff, welcher als Käse verbraucht wird, enthält, frisch ausgepresst, 61,3 Wasser, wird durchs Trocknen gelb, hornartig, und fault, der Luft ausgesetzt, leicht, unter Bildung von Ammonium, Essigsäure, Käsesäure und Käseoxyd. — Ausserdem befindet sich, nach *Schübler* (*Untersuchungen über die Milch und ihre nähern Bestandtheile. Vorgelesen in der naturforschenden Gesellschaft zu Bern. Mitgetheilt in Meckel's deutsch. Arch. f. Phys.* 1818, S. 557.), in der Milch noch eine eigne Substanz, Zieger genannt. Sie bildet mit der Essigsäure einen weissen, gallertartigen Niederschlag, welcher an 84,4 p. C. Wasser enthält, und mit Eiweiss viel Aehnlichkeit hat. Sie schmeckt wie Talg und Eiweiss, wird durchs Trocknen hart, grauweiss, undurchsichtig, spröde und hat ein specif. Gew. = 1,355.

6. Molken, Schotten, Wadeke.
Serum lactis.

Saure Molken.
Serum lactis acidum.

Eine undurchsichtige, vollkommen klare, geruchlose, schwach gelblichgrün gefärbte Flüssigkeit von etwas süsslich fadem Geschmack, welche entweder durch freiwilliges Abscheiden beim Stehen oder Käsemachen (*Serum lactis spontaneum*), oder durch Auflösung des Milchzuckers (*Serum lactis dulce*), oder durch Zusatz säuerlicher Substanzen, die sich mit dem Eiweissstoff der Milch verbinden und denselben absondern (*Serum lactis acidum*), aus der Milch erhalten wird. Sonst bereitete man dieselbe durch Laab oder getrockneten Kälbermagen. Von einem solchen wurde durch 24stündiges Einweichen fingerlanger Stücke in Wasser (auf jedes solches Stück 3 Loth Wasser) ein säuerliches Wasser bereitet, und von

Die nach Abscheidung des Fettes, Ziegers und Käsestoffs aus der Milch gewonnenen reinen Molken bestehen grösstentheils aus Wasser, und enthalten darin Milchzucker und Extractivstoff, auch in kleiner Quantität Kochsalz, schwefelsaures Kali, phosphorsauren Kalk und etwas phosphorsaures Eisen aufgelöst. Durch Abdunsten der Molken krystallisirt sich erst der Milchzucker, aus dessen Mutterlauge durch fortgesetzte Abdunstung der Extractivstoff dargestellt werden kann (*Hildebrandt* a. a. O. §. 955. p. 452.). — Die Molken sind also der wässerige Bestandtheil der Milch, welcher nach Ausscheidung des Fettes und des Eiweissstoffes zurück bleibt und den Zuckerstoff der Milch, so wie auch die darin befindli-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

nahrhaftes, leicht verdauliches, einhüllendes, die Mischung der Säfte verbesserndes, heilendes, abstumpfendes, zersetzendes Mittel. Je grösser das Verhältniss des Fettes gegen den Eiweissstoff und Zuckerstoff ist, desto schwerer ist sie zu verdauen; je grösser aber das Verhältniss des Zuckerstoffs gegen das Fett und den Eiweissstoff ist, desto leichter. Schafmilch ist daher am schwersten, Eselsmilch (die mit der Menschenmilch am nächsten übereinstimmt) am leichtesten zu verdauen. Am nahrhaftesten ist die, wo der Eiweissstoff vorsticht, also die den meisten Käse enthaltende Kuhmilch. — In therapeutischer Hinsicht benutzen wir die Milch 1) gegen Abzehrungen, innere Vereiterungen, Schwindsuchten. Bei angehender Lungensucht, chronischem Husten, nach Blutspucken, Onanie, häufigem Säfteverlust und der dabei statthabenden Abmagerung, vornehmlich wo erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems zugegen, leistet die Milchkur vortreffliche Dienste, indem sie den Reiz zum Husten mildert, den Auswurf befördert, die verlorne Masse ersetzt, besonders den Antheil an Lymphe im Blute verstärkt, die kränkliche Reizbarkeit mindert, ohne das Gefässsystem in Bewegung zu setzen. 2) Gegen verschluckte scharfe, harzige, metallische Substanzen (Gifte) *a*); gegen Zinnoxyde (salzsaures Zinn); die Milch ist, nach *Orfila*, das wahre Gegengift gegen salzs. Zinn; sie gerinnt vollkommen mit diesem Salze, und das Coagulum enthält Zinnoxyd und Salzsäure und ist nicht giftiger Natur; *b*) schwefelsaures Zink (*Orfila*), *c*) Knallgold (*derselbe*), *d*) Wismuthpräparate (*derselbe*), *e*) Canthariden, *f*) Kampher, *g*) Blausäure (*Gazan*). Bei *Gazan's* Versuchen über die Wirkung der Blausäure an Thieren wirkten weder Weingeist, noch Eiweiss und Seifenwasser als Gegengifte derselben; aber Milch, unmittelbar nach 1½ Drachmen Blausäure gegeben, rettete zwei starken Hunden das Leben. (*Essay sur les effets que l'acide prussique et les substances qui le contiennent, exercent sur l'économie animale, par Gazan, Dissert. à Paris* 1815.) 3) In der Wiedergenesung von Arsenik, Kupfer und Bleivergiftungen. 4) In Krankheiten der urinabsondernden Organe, bei Callositäten, steinigten Concrementen, Gries, Blasenkatarrhen (mit Kalkwasser, mineralischem Wasser). Ausserdem empfiehlt man die Anwendung der Milch bei einigen andern chronischen und acuten Krankheiten, namentlich bei chronischem Erbrechen, besonders krampfhafter Art (*Horn, in dessen Arch. B.* 9. *S.* 166.), desgleichen gegen die mit gallertartiger Auflockerung verbundenen Magen- und Darmkrankheiten der Kinder (*Cruvèlhier* (*Méd. prat.* 1821. *Cah.* 1. *S.* 130.) — Gegen dyskrasische und scorbutische Krankheiten, chronische Hautkrankheiten, Flechten, sogar gegen Krebs, nicht sowohl, um die Krankheit selbst zu heilen, sondern als Unterstützungsmittel, um die Chylification und Assimilation zu verbessern. — Ueber den Nutzen der Milch als Nahrungsmittel bei Fiebern, von *Thomas Sutton.* (*The London Medical Repository. No.* 105. 1822.) Der Vf. empfiehlt sie ohne Ausnahme bei allen Fiebern, was jedoch wohl grosser Einschränkung bedarf. Am wenigsten ist sie bei gastrischem, pituitösem, biliösem, zu Kolik, Erbrechen und Flatulenzen geneigtem Zustande gerathen. — Aeusserlich als erweichendes, nährendes, krampfstillendes, die Thätigkeit des Hautsystems belebendes Mittel bei Entzündungsgeschwülsten, atrophischen Krankheiten, Exanthemen u. s. w. (Bad, Klystier, Umschlag, Bähungen, Gurgelwasser.)

Die Milch, so wie alle abgesonderte thierische Flüssigkeiten, sind einem fortwährenden Stoffwechsel und einer momentanen Veränderung und Zersetzung unterworfen. Nicht ohne Bedeutung für die Beschaffenheit der Milch ist daher die Art und Weise ihrer Absonderung und die Zeit der Entleerung. Die unmittelbar durch das Saugen aus der Brust entleerte Milch ist auch qualitativ von derjenigen verschieden, welche einige Zeit schon gemolken ist, und scheint um so mehr verändert zu werden, je länger dieselbe der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist. Gleich nachdem sie gemolken und noch warm ist, bemerken wir, dass eine Menge Luftbläschen aus derselben emporsteigen, welche mit einem gelind zischenden Geräusch zerplatzen und einen Schaum bilden; so wie sie aber einige Zeit ruhig steht und erkaltet, bildet sich auf der Oberfläche der Milch ein dünnes Oberhäutchen, so wie auch ihr specifischer Geruch und Geschmack eine nicht unbedeutende Veränderung erleidet. Es entweicht hierbei das eigenthümliche, flüchtige, animalische Princip, welches mit der thierischen Wärme in innigster Verbindung steht und ein nothwendiges Bedingniss ihrer wahrhaft heilkräftigen Wirkung ist. Darum wirkt auch die Milch am besten, wenn sie unmittelbar aus der Brust selbst, oder gleich, nachdem sie gemolken, getrunken werden kann. Mit ihrem Erkalten scheint sie unverdaulicher zu werden, und durch Erwärmung, z. B. in lauem Wasser, das Verlorengegangene nicht wieder ersetzt werden zu können. — Ueber die Anzeigen zu ihrem Gebrauche, nebst den nothwendigen Cautelen bei demselben, s. *Velsen's* Aufsatz in *Horn's Annal. XI.* 14. — *A. Dähne, die Milch- und Molkenkuren und ihre zweckmässige Anwendung in verschiedenen Krankheiten. Leipz.* 1817. — 2. *Aufl.* 1820.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Magen, Trinker, Hypochondristen, die an Verschleimung, Säure leiden, leicht zu Verstopfung oder Durchfällen geneigt sind, vertragen in der Regel die Milch nicht.) — 2) Zweckmässige Jahreszeit; — die schicklichste Zeit ist in unsern Gegenden Ende Mai's und Anfang Juni's, wo die meiste Kraft in den Kräutern ist, die Morgen nicht zu kühl und feucht sind; 3) Aufenthalt auf dem Lande, oder in einem zweckmässigen, nahe an der Stadt gelegenen Garten; 4) häufige Bewegung in der freien Luft; 5) Entfernung alles Unangenehmen, Mühsamen und Beschwerlichen; und endlich 6) eine zweckmässige körperliche und geistige Diät. — Man wählt zur Kur eine leicht verdauliche, von gesunden Thieren und Kräutern erzeugte, dem körperlichen Zustande angemessene Milch (Eselsmilch, Ziegen- oder Kuhmilch sind bei uns die gewöhnlichsten), lässt davon früh nüchtern mit einem Nösel anfangen, und steigt damit allmählig. Am besten ist es, wenn man die Milch gleich frisch gemolken, so dass sie noch die animalische Wärme besitzt, trinken lässt. In Ermangelung dessen stellt man dieselbe einige Zeit in ein Gefäss mit warmem Wasser. Will man Selterwasser oder Kalkwasser damit verbinden, so fängt man mit kleinen Portionen an, z. B. mit einem Weinglase, und steigt damit allmählig. — Saure Substanzen, Obst u. s. w. müssen dabei vermieden werden. Um die Verdauung zu unterstützen, lässt man täglich einigemal Magentropfen nehmen; bei Erzeugung von Säure, Blähungen, Verstopfung, Magnesie mit Pomeranzenschalen. Beim künstlichen Aufziehen oder Ernähren ohne Mutterbrust, desgleichen nach der Entwöhnung des Kindes, bedient man sich gewöhnlich der Kuhmilch, die aber vor der Anwendung erst abgerahmt und vorzüglich immer von einem und demselben Thiere genommen werden muss. Anfangs verdünnt man sie mit ⅓ oder der Hälfte abgekochten Wasser, oder schwachem Fenchelaufguss. Allmählig gibt man sie weniger verdünnt und endlich ganz rein. Kann man sie nicht gleich unmittelbar von dem Thiere bekommen, so kocht man sie ab, wo sie sich dann längere Zeit hält und besser vertragen wird. Grosse Sorgfalt und Reinlichkeit, besonders Vermeidung, dass die Milch nicht zu alt ist oder sauer wird, sind dabei nothwendige Berücksichtigungen. Bei Vergiftungen muss dieselbe anhaltend und in reichlicher Menge getrunken werden. — Zu Umschlägen setzt man Semmelkrume, Hafergrütze, Leinsamen, Safran, Feigen; zu Bähungen Flieder, Malven u. s. w.

Buttermilch (*Lac ebutyratum*), von den buttrigen Theilen befreite, mit Milchzucker und käsigen Bestandtheilen und vielem Wasser verdünnte Milch, ist gelind nährend, kühlend, durstlöschend, verdünnend, auflösend. Ein oft sehr heilsames Mittel bei chronischen, entzündlichen und galligen Krankheiten, Drüsen- und Leberverstopfung, Gelbsuchten, Krankheiten der Pfortader und des Venensystems, Hämorrhoidalbeschwerden, Blutbrechen (*Horn's Arch. B. I.* 1811. *S.* 81.). — Sie muss anhaltend, zu 1 bis 1½ Quart täglich verbraucht werden.

Die Molken sind ein schwach nährendes, gelind auflösendes, auswurfbeförderndes, verdünnendes, kühlendes, eröffnendes Mittel, welches vornehmlich auf die Secretion der Leber und Nieren einwirkt, und entweder für sich, als Frühjahrskur, häufig verordnet wird, oder als Unterstützungsmittel anderer zweckmässiger Arzneistoffe dient. Vorzüglich benutzen wir dieselben: 1) gegen Krankheiten der **Respirationsorgane**, bei gereiztem, subinflammatorischen Zustande der Lungen, chronischen Pneumonien mit vorangegangenem Blutspucken, Lungenknoten, angehender Lungensucht, Brustwassersucht; 2) gegen Herzkrankheiten, bei atrophischem Zustande desselben (*Kreysig*). Auch kann es in allen den genannten Fällen als grosses Erleichterungsmittel dienen, indem es die Irritabilität des Herzens und der Arterien, die entzündliche Thätigkeit dieser Organe beschränkt und die Secretionen verbessert; 3) gegen Krankheiten des reproductiven Systems mit erhöhter Reizbarkeit der Nerven und blutführenden Gefässe; gegen Verstopfungen in den Drüsen und Eingeweiden, Congestionen im Pfortader-

Dasjenige, was bereits über die Anwendung der Milch im Allgemeinen vorausgeschickt worden, gilt auch von der Anwendung der Molkenkur. Gewöhnlich verordnet man dieselbe im Frühjahre, wo die Milch am gesundesten und zuckerreichsten ist. — Man lässt die Molken des Morgens nüchtern trinken, und, wenn es die Kräfte und Witterung verstatten, den Kranken eine mässige Bewegung in freier Luft machen. Man fängt mit einigen Tassen an, steigt damit allmählig bis zu 1 oder 2 Nösel, so wie es die Umstände des Patienten verstatten, und fährt einige Wochen damit fort. Die Kranken müssen dabei eine zweckmässige Diät führen, leicht verdauliche, milde Speisen geniessen; grobe, saure, fette, blähen-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

diesem der Milch, indem sie vorher abgerahmt und fast siedend heiss war (auf jede Kanne ungefähr 1 Esslöffel voll) zugesetzt (*Hildebrandt*). — Um die Molken von den darin schwimmenden Käsetheilchen ganz rein und durchsichtig zu erhalten, ist es nöthig, dass man sie durch Hausenblase oder zu Schaum geschlagenes Eiweiss gehörig abkläre und durchseihe. Löscht man in den Molken zu wiederholten Malen ein glühendes Eisen ab, so erhält man die Stahlmolken (*Serum lactis chalybeatum*); bringt man die Milch durch Alaun, Weinstein, Senf, Tamarinden, Essig, Wein u. s. w. zum Gerinnen, so erhält man die Alaun-, Weinstein-, Senf-, Tamarinden-, Essig-, Weinmolken u. s. w. (*Serum lactis aluminosum, tartarisatum, sinapinum, tamarindinatum, acetatum, vinosum etc.*) — Gute Molken müssen vollkommen klar und nicht trübe aussehen, sonst sind sie nicht gehörig abgeklärt; doch auch nicht ganz wasserhell seyn, weil sie sonst zu viel Säure enthalten. Auch muss man sie immer frisch bereiten, weil sie sonst in Gährung übergehen. Die mit Rheinwein bereiteten (*Serum lactis cum vino rhenano paratum*) müssen einen starken, rheinweinartigen Geruch haben. Die sauren Molken können durch Zumischung von Austerschalen oder Magnesie von ihrer überschüssigen Säure befreit werden. Man verschreibt sie dann als *Serum lactis dulcificatum*.

Stahlmolken, Alaun-, Weinstein-, Senf-, Tamarinden-, Essig-, Weinmolken.
Serum lactis chalybeatum, aluminosum, tartarisatum, sinapinum, tamarindinatum, acetatum, vinosum.

Rheinweinmolken.
S. l. cum vino rhenano paratum.

Versüsste Molken.
S. l. dulcificatum.

chen Salze aufgelöst enthält. — Wegen dieses zuckerartigen Bestandtheils, der dem wahren Zukker sehr ähnlich ist, und welchem nur noch einige fettige und käsige Theile anhängen, sind die Molken der weinichten Gährung fähig, so dass sie durch die Destillation einen brennbaren Geist geben, auch vermöge dieser Eigenschaft leicht in eine saure Gährung übergehen (*Trommsdorff's Pharmak. Lex.*). Die sauren Molken enthalten, nach *John* (*Handwörterb. der Chem. B. III. S.* 71.) mehr phosphorsaure Kalk- und Talkverbindungen als süsse. Lässt man die Molken einige Zeit stehen, so gehen sie in die saure Gährung über und setzen einige Flocken ab, die aus Gallerte und käsigen Theilen bestehen. — Die erzeugte Säure betrachtete *Scheele* (vergl. *dessen Abhandl. über die Milchzuckersäure* in *Crell's neuen Entd. VIII. S.* 184.), und nach ihm mehrere Chemisten als eine eigenthümliche Säure, die er Milchsäure nannte. Neuere Versuche von *Bouillon Lagrange*, *Fourcroy* und *Vauquelin* haben aber gezeigt, dass sie aus Essigsäure, mit einer thierischen Substanz verbunden, zusammengesetzt sey. (*John's chem. Labor. a. a. O.* — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem. S.* 470.) — Milchzuckersäure s. Milchzucker.

Sechste Abtheilung. Zuckerstoffhaltige Arzneimittel.

Allgemeine

Zuckerstoff oder zuckrige Materie (*Principium saccharinum*) nennt *John* (*Handwörterb. d. Chem. IV. 2. S.* 534.) jede süsse, durch die Gährung in Weingeist und in Essig übergehende, in trockenem Zustande verbrennliche, und eine Spur oder gar keine Asche hinterlassende Materie, welche aus Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff (vielleicht in einigen Fällen mit Spuren Stickstoffs) besteht, und folglich keine Verbindung eines Oxyds mit einer Säure, wie bei den süssen Salzen, oder eines Oxyds mit einer öligen Materie ist. — Ursprünglich scheint sie dem Pflanzenreiche anzugehören und aus diesem in die Mischung der thierischen Säfte überzugehen. Am häufigsten wird der Zuckerstoff in den süssschmeckenden Pflanzen angetroffen. Ausser dem Zuckerrohre (*Arundo saccharifera*) und dem Zuckerahorn (*Acer saccharinum*) liefern ihn besonders die Runkelrübe (*Beta vulgaris altissima*), die Pastinakwurzel (*Pastinaca sativa*), die Birke (*Betula alba et nigra*), die Petersilie (*Apium Petroselinum*), der Mays (*Zea Mays*), die Zuckerwurzel (*Sium sisarum*), die Möhre (*Daucus Carota*),

Der Zuckerstoff kommt, seiner eigenthümlichen Natur nach, dem vegetabilischen Schleime am nächsten; doch unterscheidet er sich von demselben durch einen etwas vermehrten Grad der Oxydation, und folglich durch das minder vollkommene Gleichgewicht (Indifferenz) seiner Mischungstheile. Die Wahrheit dieser Behauptung geht sowohl aus analytischen als synthetischen Versuchen hervor. Zucker lässt sich durch Entziehung des Sauerstoffs (*Desoxydation*) in Schleim, und dieser wieder durch Zusatz des Sauerstoffs (*Oxydation*) in Zucker verwandeln. — Der reine Zukker erscheint demnach, schon mit bedeutend überwiegendem Sauerstoff, als ein bestimmteres Oxyd, oder gleichsam als eine unvollkommene Säure (*Pfaff a. a. O.* §. 94. *p.* 140.) — Hiermit stimmen nicht bloss alle früheren Untersuchungen überein, welche *Cruikshank*, *Einhoff*, *Deyeux* u. s. w. hierüber angestellt haben, sondern auch die neuern von *Fourcroy* und *Vauquelin* in den *Annal. de Chim. LXV. p.* 161. — *Theod. v. Saussure* in *Gilbert's N. Annal. XIX. S.* 137. — *J. Berzelius Versuche, um die bestimmten Mengenverhält-*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

systeme, fehlerhafter Gallabsonderung, Hämorrhoidalbeschwerden, gegen krankhafte Ausscheidungen, chronische Hautausschläge, scrophulöse Geschwülste, Flechten, Krätze, gichtische Anlage u. s. w.; 4) gegen Nervenkrankheiten. — Sie passen vorzüglich in Nervenkrankheiten derjenigen Personen, die mit Wallungen des Bluts, einem rothen Urin, Verstopfung des Unterleibes, übermässiger Reizbarkeit der Leber und zu starker Absonderung der Galle verbunden sind (*Reil über die Erkenntniss und Kur der Fieber. B. IV. p.* 190.). Aeusserlich gegen Verbrennungen (Umschlag). — Schwächliche, an schlechter Verdauung leidende, zu Durchfällen geneigte Personen vertragen die Molken nicht leicht. Zu starke Portionen, oder der anhaltende Gebrauch derselben, erschlaffen den Darmkanal und erregen Durchfälle. — Diejenigen Molken, welche durch andere Beimischungen erhalten werden, besitzen die Eigenschaften derselben in einigem Grade, z. B. die durch Kälberlaab aus frischer Kuhmilch abgeschiedenen süssen Molken (*Serum lactis dulce*), enthalten, da sie ohne Kochen bereitet werden, die thierisch-flüchtigen Bestandtheile der Milch, jedoch in geringem Grade, sind daher leichter verdaulich als die gekochten, und ohne Säure. Ausser den oben angeführten Fällen, bedient man sich ihrer bei der künstlichen Ernährung der Kinder, die ohne Mutterbrust aufgezogen werden, besonders in den ersten Tagen nach der Geburt, wo sie durch ihre gelind abführende Eigenschaft die Stelle des Colostrums ersetzen. — Die sauren Molken (*Serum lactis acidum*), worin die Säure etwas hervorsticht, kommen in ihrer Wirkung den gelinden vegetabilischen Säuren nahe, sind sehr kühlend, eröffnend, antiseptisch, den schwachen Mittelsalzen ähnlich. Hierher gehören besonders die Weinsteinmolken (*S. l. tartarisatum*), die Essig-, Citronen- und Tamarindenmolken (*S. l. acetatum*, — *citratum et tamarindinatum*). Letztere zeichnen sich besonders durch ihre kühlenden, gelind abführenden Eigenschaften aus, werden aber in der Regel nur selten benutzt. Mehr tonisch und antiseptisch wirken die Alaunmolken (*S. l. aluminosum*). Vorzugsweise empfiehlt man dieselben beim Blutspeien, Mutterblutfluss, chronischem Durchfall, Lienterie, Harnruhr, bei colliquativen Schweissen u. s. w. Vornehmlich scheinen sie in der Genesungsperiode oder als Nachkur zu passen. — Die Senfmolken (*S. l. sinapinum*) sind bei schwachem Magen und denjenigen Personen, die an eine reizende, gewürzhafte Diät gewöhnt sind, vorzuziehen. Einige schreiben ihnen noch eine gelind schleimauflösende Kraft zu, und empfehlen sie deshalb besonders beim Asthma zur Beförderung des Auswurfs. — Die Rheinweinmolken (*S. l. cum vino rhenano paratum*) besitzen noch ausserdem gelind belebende, nervenstärkende Eigenschaften, und werden deshalb vorzugsweise bei vorhandener Nervenschwäche, nach nervösen Fiebern, oder in denjenigen Fällen gerühmt, wo die andern Molken durch ihren schwächenden Einfluss nicht vertragen werden. Auf ähnliche Weise, nur mehr auf die gesunkene Irritabilität gerichtet, wirken auch die Stahlmolken (*S. l. chalybeatum*). *Werlhof* hat sie besonders bei hysterischen Nervenzufällen gerühmt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

de Substanzen vermeiden, und neben dem Gebrauch derselben magenstärkende Mittel erhalten. Auch kann man den Molken, wenn sie noch heiss sind, zerschnittene Pomeranzenschalen zusetzen, um die Verdauung zu unterstützen, oder Kräutersäfte, Mineralwässer, Bäder u. s. w. damit verbinden. Nicht immer erhält man die Molken von gleicher Beschaffenheit, welches oft von der Natur der Milch abhängt; etwas fette Milch scheidet sich weniger gut, und bleibt immer etwas trübe.

Zur Bereitung der verschiedenen Arten von Molken gibt die 4. Ausg. d. preuss. Pharmakopöe besondere Vorschriften: *a)* Versüsste Molken (*S. l. dulcificatum*) werden gewonnen, wenn man auf drei Pfund Kuhmilch, beim Beginnen des Kochens, eine Drachme gereinigten Weinsteins hinzufügt. Nach beendeter Gerinnung seiht man die halb erkaltete Flüssigkeit durch, und kocht sie mit der hinreichenden Menge zu Schaum gebrachten Eiweisses bis zur Gerinnung desselben. Der durchgeseihten Flüssigkeit werden, so viel als zur Neutralisation der Säure nothwendig ist, präparirte Austerschalen hinzugefügt, und filtrirt. — *b)* Saure Molken (*Serum lactis acidum*) werden auf gleiche Weise, nur ohne Zusatz von Austerschalen, bereitet. *c)* Alaunmolken (*Serum lactis aluminosum*), von der vorhergehenden Bereitungsart nur dadurch verschieden, dass man, anstatt des gereinigten Weinsteins, eine Drachme gepülverten rohen Alauns zusetzt. *d)* Tamarindenmolken (*Serum lactis tamarindinatum*), durch Zumischung einer Unze Tamarindenmus anstatt des gereinigten Weinsteins dargestellt. Durch gleiche Behandlung gewinnt man auch *e)* die Citronenmolken (*Serum lactis citratum*), wenn man anstatt des Weinsteins einige Theelöffel Citronensaft; *f)* die Weinmolken (*Serum lactis vinosum*), wenn man auf ein Pfund Milch zwei Unzen Franz- oder Rheinwein zusetzt. — Um die heilsamen Wirkungen der Molken zu befördern, hat man an verschiedenen Orten, besonders wo dieselben im Grossen bereitet werden, z. B. in den Sennenhütten der Schweiz, namentlich auf dem Rigi, zu Appenzell, Maieringen, Unterlachen u. s. w., so wie auch an vielen andern Orten Deutschlands, z. B. Dobberan, Salzbrunn, bei Berlin und Wien, eigenthümliche Anstalten zu Molkenkuren errichtet, welche oft in den hartnäckigsten Uebeln, wo andere Mittel fruchtlos blieben, die erwünschteste Hülfe leisteten. (*Hufeland's Journ. Bd.* 54. *St.* 2. *S.* 109. — *Bd.* 58. *St.* 4. *S.* 124. — *Gellei Abriss einer Molken- und Badeanstalt u. s. w. Wien* 1792.) Auch zu allgemeinen Bädern kann man sich derselben mit grossem Vortheil bedienen.

Remedia Saccharina.

Uebersicht.

Die zuckerstoffhaltigen Arzneimittel stehen gleichsam an der Grenze der indifferenten Stoffe, und können deshalb auch noch als Nahrungsmittel dienen; doch scheint durch den höheren Grad der Oxydation das Gleichgewicht der Mischungstheile zum Theil schon etwas aufgehoben zu seyn, weshalb sie schon mehr reizend auf den thierischen Organismus einwirken. Indem sie sich in ihren Wirkungen an die mildern Säuren und salzigen Mittel anschliessen, sind sie nicht bloss nährende, sondern auch die Verdauung befördernde (Digestiv-) Mittel. Ihre nährende Eigenschaft hängt besonders noch von den damit verbundenen Stoffen ab; jemehr sie von schleimichten oder stärkehaltigen Theilen umgeben sind, wie in dem Schleimzucker, Milchzucker u. s. w., jemehr sind sie geschickt, als Nahrungsmittel zu dienen; jemehr sie aber von den beigemischten Substanzen befreit sind, und als reiner Zuckerstoff erscheinen, desto auffallender ist ihre, besonders auf die Irritabilität der Schleimhäute und die Absonderung der Galle wirkende Eigenschaft. — In kleinen Gaben befördern sie die Verdauung, und wirken vorzüglich auf die Secretionsorgane, namentlich auf die schleimabsondernden Membranen, lösen auf, befördern die Expectoration, und werden deshalb bei Husten, katarrhalischen Beschwerden, Heiserkeit als demulcirende, die Expectoration befördernde Mittel mit Vortheil gebraucht. — In noch grösseren Gaben, bei hohem Grade der Oxydation, befördern sie die wurmförmige Bewegung des Darmkanals, erregen Durchfälle und Laxiren, und können deshalb auch als gelind abführende Mittel benutzt werden; einige derselben scheinen eine specifische Reizung auf die Würmer hervorzubrin-

Die Gabe und Form dieser Mittel richtet sich, wie schon aus der besondern Wirkung derselben hervorgeht, nach dem damit verbundenen Zwecke. Selten wendet man sie für sich allein an; grösstentheils dienen sie, die Wirkung anderer Heilmittel zu unterstützen, den Geschmack derselben zu verbessern, sie in eine schickliche Form zu bringen, oder die Zersetzung derselben zu hindern. Sehr häufig verordnet man sie als blosses Vehikel, um das Volumen heftig wirkender Arzneien durch ihre Zumischung unschädlich zu vergrössern, oder um schwer zu pülvernde Körper, z. B. Kampher, Bibergeil, Moschus u. s. w. damit feiner zu reiben, oder um flüchtige Körper dadurch einigermassen zu binden, wie z. B. ätherische Oele (*Elaeosacchara*), und dieselben mit Wasser mischbar zu machen. — Zur Darstellung der Oelzucker, welche stets frisch bereitet werden müssen, pflegt man Oel mit Zucker abzureiben, wo man gewöhnlich auf einen Scrupel Zucker einen Tropfen ätherischen Oels rechnet. — Auf gleiche Weise benutzt man sie in pharmaceutischer Hinsicht zur Aufbewahrung fri-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

die Weintraube (*Vitis vinifera*), die Getreidearten, die Stärke u. a. Aber auch in den thierischen Substanzen wird derselbe angetroffen, vornehmlich in der Milch und in krankhaften Abscheidungen, z. B. in der zuckerigen Harnruhr (*Diabetes mellitus*). Am reinsten erhalten wir denselben aus dem Zuckerrohre durch verschiedene Operationen, als einen weissen, krystallinischen, harten, spröden, körnichten, im Dunkeln beim Aneinanderreiben stark phosphorescirenden, geruchlosen, aber angenehm süss schmeckenden Körper. — Die meisten einheimischen Pflanzen enthalten den Zuckerstoff mehr oder weniger mit schleimigen und andern Stoffen eingehüllt, weshalb man ihm den Namen Schleimzucker beigelegt hat. *Pfaff* hat denselben süssen Extractivstoff genannt, weil er sich durch Wasser aus den Pflanzen, namentlich aus den Wurzeln, die den Hauptsitz desselben ausmachen, ausziehen lässt, und dann, des wässerigen Auflösungsmittels beraubt, stets als ein mehr oder weniger gelbbraun, zum Theil auch dunkelbraun gefärbter Extract, ohne eine Spur von krystallinischem Gefüge, erscheint, welcher einen süssen Geschmack hat, der dem Zucker sehr nahe kommt, und an Intensität der Süssigkeit diesen zum Theil sogar übertrifft, jedoch weniger angenehm ist. (*Pfaff a. a. O. 1. Thl. p.* 188.) — Indessen hat man in neuern Zeiten aus den meisten der genannten Stoffe auch reinen krystallinischen Zukker dargestellt.

Ausser dem Rohr- und Schleimzucker unterscheidet man noch verschiedene Arten von Zucker, z. B. Obst- oder Krümelzucker, welcher im Traubensafte, im Honig und vielen Fruchtsäften angetroffen wird. Man gewinnt ihn aus frischem Moste dadurch, dass man ihn mit Kalk zum Sieden erhitzt, hierauf klärt und die Flüssigkeit bis zum Krystallisationspunkte verdunstet. Er erlangt nie die Festigkeit des Rohrzuckers, ist nur halb so süss als dieser, und erfordert 1,5 Theile kalten Wassers zu seiner Auflösung. — Stärkezucker, durch Behandlung des Stärkemehls mit verdünnter Schwefelsäure, nachherige Neutralisation durch Kreide, Abschäumen mit Ochsenblut u. s. w. gewonnen. Er schiesst nach dem Erkalten in krümlichen Krystallen an, die einen angenehmen, süssen Geschmack besitzen. — Papier- oder Lumpenzucker, besitzt die grösste Aehnlichkeit mit dem Trauben- und Stärkezucker, und kann aus Papier, Sägespänen, Hanf, Flachs u. dergl. durch Behandlung mit Schwefelsäure, Neutralisation durch Kreide, Verdunstung und nachherige Wiederauflösung, so wie durch Reinigung mit Thierkohle dargestellt werden. — Schwammzucker, von *Braconnot* und *Vauquelin* in mehreren Arten von Schwämmen, von *Schrader* in den Morcheln entdeckt, bildet weisse, lange, vierseitige Säulen, oder seidenglänzende, feine Nadeln, schmeckt weit weniger süss als der Rohrzucker, löst sich nicht so leicht in Wasser und Weingeist, aber in Schwefelsäure mit rother Farbe auf, und geht, mit Ferment gemischt, in weinige Gährung über. — Mannazucker, von schwach süsslichem Geschmack, eigenthümlich krystallisirbar, im Wasser auflöslich, wird im Safte der Mannaäsche, in der Manna von Briançon, im Honig, im gegornen Zwiebel- und Runkelrübensafte, im Spargelsafte u. s. w. angetroffen. Aehnliche Eigenschaften besitzen das Oelsüss, bei der Seifenbereitung, durch die Einwirkung der ätzenden Alkalien, Erden oder Metalloxyde auf Fette, gewonnen; das Wurzelsüss (Glycyrrhizin); s. Süssholzwurzel.

nisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organischen Natur verbunden sind, in *Trommsdorff's N. Journ. der Pharm.* 1. *B.* 1. *St.* 1817.) Besonders interessant sind die Entdeckungen, welche *Kirchhoff* bei der Bereitung des Stärkezuckers gemacht hat, welcher durch anhaltendes Sieden vermittelst Schwefelsäure aus der Stärke darge stellt werden kann. (*Ueber die neue, von Kirchhoff entdeckte Zuckergewinnung, v. J. C. C Schrader* in *Schweigger's N. J. f. Chem. u. Phys.* 4. *B.* 1. *Hft.* 14. *B.* 4. *Hft. S.* 389 — 398.) — Die Bestandtheile des Zuckerstoffs sind Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff; letzter immer etwas überwiegend. (In dem sogenannten Schleimzukker sind, ausser dem Zuckerstoff, Schleim, Kleber, Eiweissstoff, Stärke in unbestimmter Menge enthalten.) Sonst nahm man an, dass der Zucker keine merkliche Reaction auf metallische Salze zeige; neuerdings hat Hr. Prof. *Vogel* in Paris eine sehr interessante Abhandlung über die Zerlegung metallischer Salze durch Zucker mitgetheilt (s. *Trommsdorff's Journ. d. Pharm.* 25. *B. p.* 396. — *J. S. C. Schweigger's Journ. f. Phys. u. Chem.* 13. *B.* 2. *Hft. Versuche über die Zersetzung der Salze und der Metalloxyde durch Zuckerstoff.*) — Als Hauptresultate ergeben sich folgende: 1) dass die Auflösung des essigsauren Kupfers durch Zucker zersetzt wird; die Essigsäure wird frei, es schlägt sich ein Protokupferoxyd nieder, und die darüber stehende Flüssigkeit ist ein essigsaures Kupfer im Minimum; 2) dass der Milchzucker, der Honig, die Manna und die übrigen Zuckerarten diese zersetzenden Eigenschaften ebenfalls in gewissem Grade besitzen; 3) dass der Schleim das essigsaure Kupfer nicht zersetzt u. s. w.; 4) dass der Zucker das schwefelsaure Kupfer zersetzt, dass sich aber hier metallisches Kupfer abscheidet, und dass alle andere Zuckerarten eine ähnliche Wirkung äussern; 5) dass der Zucker aus dem salpetersauren und salzs. Kupfer kein Protokupferoxyd niederschlägt, sondern durch seine Einwirkung auf dieselben, Salze bildet, deren Basis ein Protokupferoxyd ist; 6) dass diejenigen metallischen Salze, deren Basis das Wasser zu zersetzen im Stande ist, als die Eisensalze, Zinksalze, Zinnsalze, Mangansalze u. s. w., durch Zucker nicht zersetzt werden; 7) dass der Zucker das salpeters. Quecksilber zu metallischem Quecksilber herstellt, dass er das versüsste Quecksilber nicht bemerkbar verändert, dass er aber den ätzenden Quecksilbersublimat in den Zustand des milden, salzs. Quecksilbers versetzt; 8) dass er das salpeters. Silber und salzs. Gold sehr leicht zersetzt; 9) dass der Zucker und die Manna das peroxydirte Quecksilber in Protoquecksilberoxyd umwandeln; 10) dass die Bleioxyde von einer wässerigen Zukkerauflösung sehr leicht aufgelöst werden; auch ist die Manna fähig, eine bedeutende Menge Blei aufzulösen. Unter gewissen Umständen entstehen daraus im Wasser völlig unauflösliche Verbindungen; 11) dass der Zucker das braune Bleioxyd zum Theile desoxydirt, und dass das Terpentinöl im Stande ist, sich chemisch mit dem Bleioxyd zu verbinden; 12) dass wahrscheinlich bei allen diesen Desoxydationsprozessen der Sauerstoff des Metalloxydes mit dem Wasserstoffe des Zuckers zu Wasser sich verbindet. — (*Ebendas.* 14. *Bd.* 2. *Hft. Ueber die Zersetzung der Kupfersalze durch Zucker*, von *Dr. Buchner* in München.) Ohne von *Vogel's* Untersuchungen etwas zu wissen, stellte *Buchner* mit *Lucas* ebenfalls hierüber eine Reihe von Versuchen an, welche gewissermassen zur Ergänzung des Dr. *Vogel* dienen. *Döbereiner* zerlegte den Zucker durch oxychlorinsaures Kupferoxyd, und fand ihn zusammengesetzt aus: 32,2 Kohlenstoff, 45,0 Sauerstoff, 6,0 Wasserstoff. (*Döbereiner's Bemerkungen über die Zusammensetzung des Zuckers und des Alkohols* in *Schweigger's Journ. f. Chem. u. Phys. XVI.*)

1. Milchzucker.
Saccharum lactis.

(Nach *Kämpfer* sollen die Brahmanen (indischen Priester) denselben zu-

Der durch Abdampfen und Krystallisation aus den süssen Molken erhaltene und gereinigte Zuckerstoff. Er besteht aus trocknen, ziemlich harten, milchweissen, helldurchsichtigen Stücken, die unten glatt und oben krystallinisch sind, mit rechtwinklich parallelepipedischen Endspitzen von 1,543

Der Milchzucker stimmt in seinem chemischen Verhalten bald mit dem Schleime, bald mit dem Zukker überein. Im Wasser ist er weniger auflöslich als der Zucker; zu seiner Lösung sind 7 bis 8 Theile kalten und 4 Theile kochenden Wassers erforderlich; beim Erkalten setzt sich aber

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

gen, dieselben zu beunruhigen und abzutreiben. — Sie ersetzen ferner den mangelnden thierischen Schleim und wirken einhüllend und zersetzend auf die in den Säften des Organismus enthaltenen, scharfen metallischen Stoffe, z. B. Kupferoxyde (*Orfila*). Nicht aber bloss gegen Kupferoxyde, sondern auch gegen andere metallische Salze, vorzüglich Quecksilber-, Blei-, Silber- und Goldoxyde kann der Zuckerstoff als zersetzendes Mittel angesehen werden, wie aus *Vogel's* und *Buchner's* Erfahrungen hervorgeht. — Auf zarte, feinorganisirte Hautflächen wirkt der Zuckerstoff äusserlich als gelindes Aetzmittel; bei niedern Thierorganisationen, z. B. Fröschen und Eidechsen, sowohl innerlich als äusserlich, als Gift. — Im Allgemeinen bedient man sich der zuckerstoffhaltigen Mittel:

a) Gegen katarrhalische Beschwerden, Husten, Heiserkeit, besonders im Anfange, so lange noch ein gelinder Grad entzündlicher Reizung in den Respirationsorganen Statt hat, die Absonderung des Schleims gehindert, der Husten zähe, trocken und kratzend ist (gewöhnlich unter der Form des *Linctus bechicus*, mit schleimigen, krampfstillenden, gelind schweisstreibenden Mitteln verbunden). Bei höhern Graden entzündlicher Reizung reichen sie nicht aus, und können höchstens nur als Palliativmittel dienen. Bei chronischem Husten, s. g. Magenhusten, sind sie oft mehr nachtheilig als nützlich.

b) Bei erhöhter Gefässthätigkeit, vermehrter Hitze, Durst, fieberhaften Bewegungen, Vollblütigkeit, Andrang des Blutes nach dem Kopfe und den Lungen, und daher entstehender Aengstlichkeit, Herzpochen, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrenbrausen, nächtlicher Unruhe, Schlaflosigkeit u. s. w. (Limonade, Zuckerwasser).

c) Gegen biliöse und rheumatische Affectionen, Gallenfieber, Gelbsucht, Polycholie, Drüsen und Leberverstopfung, Schnupfen.

d) Gegen gelind entzündliche Reizung des Darmkanals und der Nieren (als Emulsion in Verbindung schleimiger und öliger Substanzen.

e) Gegen Unverdaulichkeit, Magenverderbniss, Ueberladung des Magens durch schwere, fette, unverdauliche Stoffe, nach zu reichlichem Genusse spirituöser Getränke, Verschleimung, Magenschwäche, nüchternes Würgen, saures Aufstossen bei Trinkern und Hypochondristen. Als das beste Mittel gegen Trunkenheit empfiehlt *Masuyer* (*Bulletin des scienc. medic. par le B. de Ferussac.* 1825. *Oct.*) Zuckerwasser mit *Spirit. Mindereri.*

f) Im höhern Grade oxydirt, als gelind abführende Mittel (als Manna, Cassia, Tamarinden u. s. w.)

g) Als chemisch zersetzende Mittel gegen Grünspan- und andere metallische Vergiftungen. *Orfila's* neuere Erfahrungen erregen bedeutende Zweifel dagegen. — *Chisholm* rühmt den Zuckersaft als das beste Gegengift gegen Arsenik. — Um zu erfahren, ob diese Wirksamkeit auf einer gegenseitigen chemischen Einwirkung beruhe, mischte *Dulk* zu zwei Unzen weissen Zukkersaft ½ Gran aufgelösten Arsenik. Nachdem diese Mischung ein Jahr gestanden hatte, wirkten noch alle Reagentien auf Arsenik darauf. Die etwanige Wirksamkeit des Zuckersaftes, als Gegengift gegen Arsenik, lässt sich also wenigstens nicht chemisch begründen. Dasselbe scheint auch von der Wirksamkeit des Zuckers in beträchtlichen Quantitäten gegen Kupfersalze, welche *Duval*, und auch früher *Orfila*, als unbezweifelt annahmen. *Ure* hatte behauptet, dass der mit Kupfer verbundene Zucker durch chemische Reagentien nicht mehr entdeckt werden könne, weil er eine sehr innige Verbindung eingehe. *Dulk* fand, dass, wenn Grünspan mit Zucker in Wasser gemischt wurde, die Anfangs grüne Farbe der Mischung sich in eine dunkelgelbe umwandelte. Gleichwohl konnte das Kupfer durch chemische Reagentien in der Mischung entdeckt werden. Es ist also die Wirksamkeit des Zuckers als Gegenmittel gegen Kupfersalze nicht einzusehen; denn selbst das ausgeschiedene Kupfer werde von dem Magensafte wieder aufgelöst werden. Doch könne man diesem Einwande dadurch begegnen, wenn man durch fortgesetztes Trinken von Zuckersaft alles Kupferoxydul vielleicht in zuckersaures Kupfer zu verwandeln suchte, wenn nur dieses selbst als dem menschlichen Organismus unschädlich sich ausweisen sollte. (*Ueber die Wirkung des Zuckers auf den weissen Arsenik und den Grünspan*, von *Dr. Dulk* in Königsberg. *Berl. Jahrb. für die Pharmac.* 28. *Jahrg.* 1. *Abth.*) — Auch *Raynard* empfiehlt den Zucker bei Vergiftung durch Bleizucker. (*Journal d'Agriculture et des sciences accessoires.* 1823. *Bd. I. Hft.* 4. *p.* 64. — *Magaz. d. ausl. Lit. d. ges. Heilk. Jan. u. Febr.* 1824. *S.* 193.) — Nach *Chisholm's* Versuchen ist der Zucker, wie auch der Saft des Zuckerrohrs, ein wirksames Gegengift gegen einige Arten von Fischen aus den Gattungen *Clupea*, *Coracinus etc.*, welche zu gewissen Jahreszeiten giftige Eigenschaften bekommen.

Aeusserlich bedient man sich derselben als gelind reizender, zertheilender, reinigender, gelind ätzender Mittel, bei rheumatischen Augenentzündungen (Räucherung), Schwämmchen der Kinder, wildem Fleische, als Zusatz zu Klystieren u. s. w.

Der anhaltende und reichliche Gebrauch dieser Mittel schwächt die Verdauung, erzeugt Säure im Magen, saures Aufstossen, Durchfälle, verdirbt nicht nur die Glasur der Zähne, sondern kann selbst Caries darin hervorbringen. — *Chevreul* fand bei Hunden, welche, nach *Magendie's* Versuchen, durch blosse Zuckernahrung in allmählige Apepsie und Abzehrung verfielen, den Harn zwar kalisch, ohne alle Harnsäure und phosphorsaure Salze, dagegen in der Galle aber eine Menge des der Galle der grasfressenden Thiere eigenthümlichen Pikromel

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

scher Kräuter, Blätter und Blumen, zur Erhaltung ihrer arzneilichen Kräfte und Verhinderung ihrer freiwilligen Zersetzung (Conserven oder Kräuterzucker). Um dieselben darzustellen, werden auf einen Theil der frischen, in einem marmornen Mörser mit hölzerner Pistille zu einem äusserst feinen Brei zerquetschten und zermalmten Vegetabilien, z. B. Rosenblätter, Löffelkraut, Fingerhut u. s. w., 2 Theile Zucker genommen, genau damit vermischt und aufgehoben, wodurch man breiartige, den Geruch und Geschmack der Substanzen, von welchen sie ihren Namen haben, besitzende Massen erhält, welche aber jedes Jahr frisch bereitet werden müssen. Mit Unrecht sind dieselben fast ganz ausser Gebrauch gekommen. In vielen Fällen, besonders während des Winters, können dieselben recht gut die Stelle der frischen, flüchtigen, besonders scharfstoffigen Vegetabilien ersetzen. —

Ferner bedient man sich derselben zur Darstellung einer Menge officineller Präparate, z. B. der Zuckersäfte (*Syrupi*). Zu diesem Zwecke löst man in ausgepressten Pflanzensäften, in Abkochungen oder Aufgüssen von Vegetabilien Zucker in einem schicklichen Verhältnisse auf, gewöhnlich 16 — 18 Theile Zucker in 10 — 12 Theilen Flüssigkeit, lässt es einige Mal aufwallen, giesst es durch ein wollenes Tuch und hebt es, nachdem es erkaltet, an einem kühlen Orte auf. Ein gut bereiteter Zuckersaft muss hell und durchscheinend seyn, den Geschmack der Substanz, woraus er bereitet wurde, besitzen, und weder zu dick- noch zu dünnflüssig seyn. Im ersteren Falle hält er sich nicht und geht bald in Gährung über; im zweiten aber scheidet sich nach kurzer Zeit der Zucker krystallisch daraus ab. Deshalb muss seine Consistenz von der Art seyn, dass ein auf eine Glastafel gebrachter Tropfen beim Hin- und Herbewegen derselben nur langsam abfliessen darf. — Latwergen (*Electuaria*), den Conserven ähnlich, nur dass, anstatt der frischen Vegetabilien, hier getrocknete benutzt werden, und das Gemisch die Consistenz eines Honigs besitzen muss. Ist die Consistenz weicher, so werden sie Looch, und noch weicher, Lecksaft (*Linctus*) genannt. Die Bissen, welche eine beinahe feste, pillenartige Consistenz besitzen, werden jetzt mehr in der Thierheilkunde benutzt. — Endlich machen dieselben noch die Basis verschiedener Confectionen, Morsellen, Zeltchen, Kügelchen und Pasten u. s. w. aus. Sonst hatte man derselben eine unzählige Menge in den Apotheken vorräthig, und noch jetzt sind sie bei einigen Nationen, vorzüglich bei den Franzosen, sehr beliebt, so, dass Chinasyrup, Ipecacuannhasyrup, Rhabarbersyrup u. s. w. fast auf jedem Recepte zu lesen sind. In der That kann es daher für einen grossen Gewinn angesehen werden, dass die Anzahl dieser zwecklosen, kostspieligen, leicht in Gährung übergehenden Bereitungen in unsern Officinen so bedeutend vermindert worden ist.

Der Milchzucker bildet gleichsam den Uebergang von den schleimigen zu den zuckerartigen Arzneimitteln, und vereinigt auch in therapeutischer Hinsicht die Eigenschaften des Schleims und Zuckerstoffs. Als gelind reizendes, die Secretion der Schleimhäute erregendes, die metallischen Salze zersetzendes, die Haut gelind ätzendes Mittel, steht er dem reinen Zucker nach, übertrifft aber denselben in Hinsicht seiner nährenden, einhüllenden, abstumpfenden,

Am zweckmässigsten gibt man den Milchzucker in Pulvergestalt für sich allein zu einigen Quentch. täglich, oder in Verbindung anderer zweckmässiger Substanzen, mit Fenchel, arabischem Gummi, Süssholzwurzel, Kermes, Bilsenkrautextract, Myrrhe, Wasserfenchel, Goldschwefel, essigsaurem

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

erst bereitet haben. *Franciscus Bartholettus*, oder *Bartholdi*, handelt davon 1619, und *Ludov. Testi* hat die Bereitung 1694 umständlicher angegeben.)

spec. Gew. und süsslich fadem, etwas erdigem Geschmack, ist stark durchscheinend, so hart, dass er zwischen den Zähnen knirscht, geruchlos, an der Luft unveränderlich, in der Hitze knistert er, bläht sich auf, brennt wie Zucker und verkohlt. Er ist mancherlei Verderbnissen und Verfälschungen unterworfen. Mit Rohrzukker vermischt, ist er weit süsser und im Wasser auflöslicher. — Verfälschungen mit Alaun, Kochsalz lassen sich durch den Geschmack und durch die reichlichen Niederschläge, welche seine wässerige Auflösung mit der Auflösung des oxydulirt salpetersauren Quecksilbers und des Bleizuckers gibt, erkennen (*Pfaff*). Graugelblicher, säuerlich schmeckender, fettig riechender, den Veilchensaft und die Lakmustinktur röthender, mit Laugensalzen brausender und in kleinen, kegelförmigen Broden verkäuflicher, aus sauren Molken verfertigter Milchzucker, so wie der mehlichte, nicht krystallisirte, und der mit der Zeit schimmlicht werdende, mit den käsigen Theilen der Milch verunreinigte Milchzucker ist verwerflich (*Ebermaier*). Er wird nicht in Apotheken bereitet, sondern in der Schweiz und in Lothringen fabricirt.

immer einiger Bodensatz ab. — Weingeist und Aether lösen ihn nicht auf (gleich dem Gummi und der Stärke). — Gegen die Auflösungen der metallischen Salze, vornehmlich gegen Kupfer-, Quecksilber-, Blei- und Silbersalze verhält er sich dem Zucker analog, und bringt darin Zersetzungen hervor (vergl. Zuckerstoff und die daselbst aufgeführten Beobachtungen von *Vogel* und *Buchner*). Durch Digestion mit Salpetersäure wird er in Milchzucker- oder Schleimsäure (*Acidum lactisaccharinum*) und Kleesäure umgeändert.

Bestandtheile des Milchzuckers:

(nach *Thenard* und *Gay-Lussac.*)		(nach *Berzelius.*)	
Wasserstoff . .	7,341	Wasserstoff . .	6,385
Kohlenstoff . .	38,825	Kohlenstoff . .	45,267
Sauerstoff . .	53,834	Sauerstoff . .	48,348
	100,000		100,0o0

(s. *Trommsdorff's N. Journ. d. Pharm.* 1. *B.* 1. *St. S.* 229. 1817.)

a) Vergleichung von Zucker, Gummi und Milchzucker (*Annal. de Mus. d' Hist. nat. p. le Prof. de cet établiss.* (rec. in d. *Hall. Lit. Z. No.* 1816. 130. *Erg. Bl.*) *Tom. XVI.*). Gummi zeigt Stickstoff bei der Destillation, Zucker nicht, Milchzucker hält etwas thier. Stoff, welcher sich durch Kali leicht trennen lässt, Gummi und Milchzukker lösen sich geröstet leichter im Wasser auf, so wie Stärkemehl. Alkohol schlägt beide in Flokken nieder (*Vauquelin*).

2. Zucker, Rohrzucker, weisser Zucker, Hutzucker.
Saccharum, Saccharum album*, *ff.

(War schon in den frühesten Zeiten bekannt.)

Canarienzucker.
(*ff. canariense.*)

Raffinadezucker.
(*ff. raffinatum.*)

Meliszucker
(*ff. melitense.*)

Candiszucker.
(*ff. candum.*)

Baldinger's Augenpulv.
Pulv. ophthalmicus Baldingeri.

Einfacher Syrup.
Syrupus simplex.

Der aus dem ausgepressten Safte des Zuckerrohrs (*Saccharum officinarum L.*), einer ausdauernden, ursprünglich in Afrika und Asien wachsenden, vorzüglich in Westindien gebauten Schilfart, durch eine Reihe von Operationen gewonnene reine Zukker, welcher vollkommen raffinirt, trocken, fest, glatt, klingend, durchscheinend, sehr weiss und feinkörnig, geruchlos, aber von angenehm süssem Geschmack ist und in freier Krystallisation Oktaeder mit vierseitig pyramidalischen Endspitzen bildet. Nach dem verschiedenen Grade der Feinheit und Güte sind ihm verschiedene Benennungen eigen. Canarienzucker (*ff. canariense*) ist der vorzüglichste und beste, nach ihm kommt der Raffinadezucker (*ff. raffinatum*), dann der Meliszucker (*ff. melitense*); geringere Sorten sind der Cassonaden- und Lumpenzucker. Der durch eine langsamere Krystallisation in grössere, regelmässig sechsseitige, glänzende Prismen angeschossene und geläuterte Zukker wird Candiszucker (*ff. candum*) genannt. — In reinem Wasser muss er sich vollkommen klar auflösen. Die Auflösung darf weder durch Kaliauflösung getrübt werden, oder, mit Salmiak gerieben, einen flüchtigen Geruch entwickeln (kalkhaltig), durch Ammoniumauflösung nicht blau werden (kupferhaltig), noch durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit einen Niederschlag erleiden (bleihaltig). — Wir erhalten denselben gewöhnlich (nach Art der hierzu gebrauchten thönernen Zuckerformen) in kegelförmigen Broden, die mit weissem oder blauem Papier umwickelt sind und Zukkerhüte genennt werden.

Nach *Dutrone* geben 200 Pfund Zuckerrohr 100 Pf. Rohsaft, und letzterer 25½ Pf. Rohzucker. Der raffinirte Zucker ist, nach Verschiedenheit des dazu angewandten Zuckers, von verschiedener Güte; je dichter derselbe, je härter und weisser sein Korn ist, desto reiner, feiner und besser hält man ihn. Indessen übertrifft der feinere Zucker den gröberen an Süssigkeit keinesweges, auch kann letzterer durch neue Raffinaden zu der feinsten Sorte umgewandelt werden. Ueber die Natur und Gewinnung des Zuckers, desgleichen über das Geschichtliche desselben s. *Klaproth's und Wolff's chem. Wörterb.* Art. *Zucker.* — *John's Handwörterb. d. Chem. B. IV. S.* 534 *fg.*

Reiner Zucker löset sich leicht und vollkommen klar im Wasser auf. Zu seiner Auflösung sind anderthalbmal so viel kalten Wassers, von siedendem aber noch weniger nöthig, als sein specifisches Gewicht austrägt. Auch im Alkohol ist er in der Hitze auflöslich. Ueber den Siedgrad des Wassers erhitzt, schmilzt der Zucker, bläht sich auf, wird bräunlich schwarz, wirft Luftblasen und verbreitet einen eigenen, angenehmen Geruch (Caramel). Bei trockner Destillation entwickelt sich eine brandige Säure (ehedem *Schrickel's* Zukkersäure, welche, nach *Trommsdorff's* Untersuchung, keine eigenthümliche Säure ist), und brandiges Oel von einem nicht unangenehmen Geruch. — Sehr wichtig ist das Verhalten des Zukkers gegen metallische Salze, vornehmlich gegen Kupfer-, Quecksilber-, Blei-, Silber- und Goldoxyde, mit welchen Substanzen er eigenthümliche Zersetzungen bildet, wie bereits schon oben (vgl. allgem. Uebers. der zuckerstoffh. Arz. M. — Zukkerstoff) mitgetheilt worden ist.

Bestandtheile des Zuckers:

(nach *Thenard* und *Gay-Lussac.*		(nach *Berzelius.*)	
Wasserstoff . .	6,90	Wasserstoff . .	6,802
Kohlenstoff . .	42,47	Kohlenstoff . .	44,115
Sauerstoff . .	50,63	Sauerstoff . .	49,083
	100,000		100,000

(s. *Trommsdorff's N. Journ. d. Pharm.* 1. *B.* 1. *St. p.* 130 *ff.* — *Versuche, um die bestimmten Mengenverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organischen Natur verbunden sind*, von *I. Berzelius.*) — Sehr interessante Aufschlüsse über die Natur des Zuckers verdanken wir noch besonders *Fourcroy* und *Vauquelin* (*Annal. de Chim. LXV. p.* 161.) — *Theod. de Saussure* (*Gilbert's N. Annal. XIX. S.* 138.) — *Kirchhoff*, dem Erfinder des Stärkezuckers (s. Stärke), *Vogel* in Paris, *D. Buchner* in München u. s. w. (vergl. allgem. Uebers. der zuckerstoffhalt. Arzneimittel und Milchzucker not. *a.*) — Frühere, aber ebenfalls sehr interessante Versuche über den Zucker, von den Herren *Bouillon Lagrange* und *Vogel*, finden sich in *Trommsdorff's Journal der Pharmacie. XIX. p.* 305 *ff.*

Der Zucker besitzt das Vermögen, in weinige Gährung überzugehen; 100 Theile Zucker zerfallen alsdann in 51,20 Alkohol und 48,80 Kohlensäure; doch ist hierzu ein Beisatz eines Gährungsmittels nöthig. — Der frische Zuckerrohrsaft enthält, nach *Proust:* das dem Rum eigenthümliche Arom, Extractivstoff, gemeinen Zucker, Schleimzucker, Gummi, grünes Satzmehl, Aepfelsäure und Gyps.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

die Reizung des Gefässsystems mildernden Eigenschaften, und wird deshalb mit Recht in allen denjenigen Krankheiten empfohlen, wo Abmagerung, Auszehrung, Husten, Auswurf, entzündliche Reizung der Lungen, Neigung zu Blutspucken zugegen (*Fr. Hofmann*). — Auch gegen metallische Substanzen kann er als zersetzendes Mittel dienen, vornehmlich gegen essigsaures Kupfer (vergl. *Vogel's* und *Buchner's* hierüber angestellte Versuche). — Häufig benutzt man denselben als Vehikel, um das Volumen anderer in kleiner Gabe schon sehr wirksamer Mittel zu vergrössern und dieselben in eine schicklichere Form zu bringen. — Der zu lange fortgesetzte Gebrauch desselben bringt Erschlaffung und Durchfälle hervor.

Der Milchzucker scheint sowohl in chemischer als dynamischer Hinsicht zwischen dem krystallinischen Rohrzncker und dem Gummi in der Mitte zu stehen. Seiner Heilwirkung nach stimmt er mit den süssen Molken überein, zu deren Bereitung er auch bisweilen benutzt werden kann. Bei subinflammatorischem Zustande der Respirationsorgane, chronischen Katarrhen, Heiserkeit, angehender Lungen- und Luftröhrenschwindsucht, besonders junger, lebhafter, zu Blutspucken geneigter Personen, ist derselbe ein sehr passendes Mittel, das, wenn es auch zur Heilung nicht allein ausreicht, doch als Unterstützung anderer Heilstoffe mit Vortheil angewandt wird. — Auf gleiche Weise kann es auch bei Unterleibskrankheiten, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, bei habitueller Verstopfung u. s. w. dienen.

Der Zucker steht als nährendes, einhüllendes Mittel den schleimigen, stärkehaltigen und gallertartigen Stoffen nach, doch übertrifft er dieselben (wie auch den Milchzucker) in Hinsicht seiner schon etwas hervorstechend reizenden, auf die secernirende Thätigkeit der Schleimhäute einwirkenden Eigenschaften (vgl. *allgem. Uebers. d. zuckerartigen Arzneimittel u. Milchzucker*). Man benutzt ihn deshalb 1) als Digestivmittel bei fehlerhafter Verdauung; vornehmlich scheint er die Thätigkeit des Magensaftes zu unterstützen, die Prävalenz der Galle zu beschränken; daher ist er in s. g. gallichten Krankheiten, z. B. in der gallichten Ruhr, nach *Mönch* (s. *Burdach's Syst. d. Arzn. M. L. 1. B. p.* 182.) mit grossem Vortheil angewendet worden. Auf gleiche Weise lässt sich seine heilsame Wirkung nach übermässigem Genusse spirituöser Getränke, welche die Absonderung der Galle befördern, erklären; desgleichen bei häufigem Würgen, Aufstossen, Erbrechen, Krampfkoliken u. s. w., welche Zufälle besonders Trinkern und Hypochondristen bei nüchternem Magen eigenthümlich sind (*Wichmann*). — Sehr praktisch ist, was *Joh. Jac. Günther* über die medicin. Anwendung des Zuckers (Cöln 1816.) mitgetheilt hat. Der Verf. sucht den Zucker als ein gleich angenehmes und hülfreiches Mittel gegen chronische Unterleibsbeschwerden zu empfehlen und die Vorurtheile zu entfernen, welche sich seinem reichlichen Genusse entgegen stellen könnten. — 2) Als chemisch zersetzendes, desoxydirendes Mittel verdient der Zucker die vorzüglichste Aufmerksamkeit, gegen verschluckte metallische Gifte, namentlich gegen Grünspanvergiftung. *Marcelin Duval* nennt ihn ein wahres *Antidotum*, und *Orfila's* Versuche bestätigen auch wirklich, dass der Zucker, in fester Form, den Tod der Thiere verhinderte, welchen er vorher Grünspan gegeben hatte *a*). Auch beobachtete ich bei einem Kinde, welches einen Kupferdreier verschluckt hatte, dass der häufige Genuss des Zuckers die lästigen Zufälle, Würgen, Aufstossen u. s. w. sehr erleichterte. Nicht bloss aber gegen Kupfer-, sondern auch gegen andere metallische Salze, vorzüglich Quecksilber-, Sublimat- (*Orfila*), Blei-, Silber- und Goldoxyde wird er mit Nutzen angewendet werden können. — 3) Als gelind hautreizendes, ätzendes Mittel (äusserlich) bei Flecken der Hornhaut, Augenfellen, variköser Ausdehnung der Gefässe nach chronischer Augenentzündung (*Angioectasis Graefii*), in Substanz oder Dunstgestalt bei unreinen, schwammigen Geschwüren, wildem Fleische, Schwämmchen, aufgesprungenen Brustwarzen, Tripperausfluss (Einspritzung), bei Verstopfung (Klystier). — 4) Als Vehikel, Einhüllungsmittel anderer Substanzen, um den Geschmack zu verbessern, das Volumen derselben zu vergrössern, sie leichter in Pulvergestalt zu bringen, flüchtige Stoffe zu fixiren und dieselben mit Wasser mischbar zu machen (Oelzucker, *Elaeosaccharum*).

a) In Betreff des Grünspans geht aus *Orfila's* neuesten Versuchen hervor, dass der Zucker gar keine (!) chemische Wirkung auf den in den Magen gebrachten Grünspan äussere, ihn nicht, als ätzende Substanz zu wirken, hindere, uud folglich kein Gegengift dagegen sey, wie er im ersten Theile d. angef. Werks behauptet hatte; dass aber der Zucker doch dadurch nütze, dass er die durch dieses Gift erregte Reizung vermindere. Im Eiweiss fand *Orfila* hierauf das Mittel zur Neutralisirung des Grünspans und aller auflöslichen Kupfersalze, so wie er es früher darin gegen den Sublimat entdeckt hatte. — Merkwürdig ist es, dass, nach *v. Humboldt*, der Zucker das berühmteste Gegengift gegen die am Amazonenflusse bekannten Gifte ist. (*Traité des Poisons par Orfila. Tom. II.* rec. in d. *Med. chir. Zeit. Novemb.* 1817.) S. allgem. Uebersicht. Zuckerstoff.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Blei, Opium u. s. w. Desgleichen als Excipiens anderer, in kleiner Gabe wirksamer Arzneistoffe, des Moschus, Kermes, Calomel, der Zinkblumen u. dgl. Auch in Auflösung mit kochendem Wasser für sich als süsse Molken, oder mit Isländischem Moose, Wasserfenchel in Verbindung. In Eselsmilch aufgelöst, hat man ihn zu einigen Unzen täglich in der Lungensucht gerühmt. — Als Brustpulver verordnet man ihn ganz einfach auf folgende Weise: Rec. Sacchar. Lactis Unc. j, Pulv. G. arabic. Dr. v, ff. alb. Dr. jjj, M. F. Pulv. D. S. Theelöffelweise. Dieser Mischung kann man nach Verhältniss einige Grane von den oben angeführten Substanzen zusetzen.

Am häufigsten wendet man den reinen Zucker in Substanz an, wozu man sich des vollkommen raffinirten Zuckers (*Sacchar. albissim. s. canariens.*) bedient. Als Heilmittel muss derselbe in reichlicher Gabe genommen werden ($\frac{1}{2}$ Unze). In Auflösung mit Wasser; *Hufeland* liess alle Morgen eine Unze mit frischem Wasser trinken (gegen Krampfkolik von saurem Schleime); auch mit Quassia versetzt (*Derselbe* bei Schwindel und Unverdaulichkeit). Die Auflösung des Zuckers in Wasser (Zuckerwasser) empfiehlt *Voigtel* als gewöhnliches Getränk in Pneumonien nach gehobenem höhern Grade der Entzündung, und in andern Fiebergattungen, (zuweilen mit Wein vermischt); einige Loth Zucker werden in einem Nösel Wasser aufgelöst (*Voigtel's vollst. System d. Arz. M. L. 2. B.* 1. *Abth. p.* 157.). — Gegen metallische Vergiftungen muss der Zucker in noch stärkerer Gabe und in krystallinischer Form angewendet werden. Wird der Arzt zu einem mit Grünspan vergifteten Menschen gerufen, so muss er ihn sogleich eine grosse Menge Zucker in fester Form nehmen, und dann recht viel Zuckerwasser trinken lassen (s. *Orfila's allgem. Toxicologie*, a. d. Franz. von *Dr. Hermbstädt.* 1. *Thl.* 4. *Art.* 1*ste Art*). — Aeusserlich bedient man sich des Zuckers gewöhnlich in Substanz bei schwammichten Geschwüren und wildem Fleische zum Aufstreuen, entweder für sich oder mit gebranntem Alaun zu gleichen Theilen (*Terras*). *Savierd* empfiehlt eine Mischung aus zwei Unzen Zucker, zwei Drachmen Kali und zwei Scrupeln Kampher mit zwei Pfund Wasser vermischt. Bei Augenfellen rathen einige, z. B. *Baldinger*, Zucker, Weinsteinrahm, weissen Bolus, höchst fein gepülvert, durch einen Federkiel ins Auge zu blasen. *Pulvis ophthalmicus Baldingeri* (*Pharm. Edinb.*). Zweckmässiger ist es, dasselbe vermittelst eines Pinsels in das Auge zu bringen, weil sonst die Reizung zu heftig ist. Bei chronischer Augenentzündung lässt man den Dampf des in Feuer geschmolzenen Zuckers auf Stückchen Leinwand auffangen, und dieselben Abends auflegen. — Bei Mundschwämmchen empfiehlt man das vorsichtige Abreiben vermittelst fein gepülverten Zuckers (doch nicht zu frühzeitig). Als Zusatz zum Klystier ist ein Theelöffel voll hinreichend. — Als Vehikel 10 Gran bis 1 Scrupel. Als Oelzucker ungefähr 12 Tropfen auf 1 Loth (*Hagen*).

Syrupus simplex (*Pharm. Bor.*) 3 Pfund Zucker in 20 Unzen Wasser aufgelöst und bis zur Syrupsconsistenz eingekocht.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
3. Honig ***Mel.*** (**Wurde schon in den ältesten Zeiten als Heilmittel benutzt.**) **Weisser oder Jungfernhonig.** ***Mel album s. virgineum.*** **Roher oder gemeiner Honig.** ***Mel crudum s. vulgare.*** **Gereinigter Honig.** ***Mel depuratum s. despumatum.*** **Sauer-Honig.** ***Oxymel simplex.*** **Rosenhonig.** ***Mel rosatum.***	Eine dickflüssige, klebrige, frisch fast durchsichtige, nach und nach körnerig und fest werdende, weiss-, gelblich- oder braunaussehende, zuckerartige Substanz, von süssem, schärflich kratzenden Geschmack, und angenehm erquickendem Geruch, welche von den Bienen (*Apis mellifera L.*) aus den Pflanzen, vorzüglich den Nectarien der Blumen, eingesammelt, in ihrem Körper einigermassen assimilirt und in ihren Zellen abgesetzt wird. — Die beste Sorte ist der von selbst aus den jüngsten Waben herausfliessende weisse oder Jungfernhonig (*Mel album s. virgineum*); eine andere Art, die mehr dunkelgelb oder braun, dicker, minder angenehm von Geruch und Geschmack ist, wird roher oder gemeiner Honig (*Mel crudum s. vulgare*) genannt. — Um den Honig von den fremdartigen Beimischungen zu reinigen, und ihn zum innerlichen Gebrauche geschickter zu machen, löst man ihn im Wasser auf, schäumt ihn bei gelindem Einkochen fleissig ab, und dampft die durch einen Spitzbeutel durchgeseihete, klare Flüssigkeit bis zur Syrupsconsistenz ab; dieses ist der geläuterte oder gereinigte Honig (*Mel depuratum s. despumatum*). In Gährung übergehender, schaumiger, säuerlich oder brenzlich riechender und schmekkender, in der Nähe von schädlichen Kräutern eingesammelter, in Wasser aufgelöst einen sandigen Bodensatz gebender (mit Sand vermischter), oder in kochendem Wasser eine klebrige, gallertartige Masse bildender (mit Mehl, Leim oder Traganthschleim versetzter) Honig ist verwerflich. — Um dem Honig den ihm bisweilen anhängenden widrigen Geruch zu entziehen, welcher grossentheils von den Blumen abhängt, aus welchen die Bienen den Honig einsammeln, setzt man, nach *Cerutti*, auf 30 Pfund Honig, 30 Pf. Wasser, 3 Pfd. gröblich gestossene, vom Staube befreite Holzkohle, und das zu Schaum geschlagene Eiweiss von 24 Eiern, kocht die Mischung auf, und wenn sie erkaltet ist, nochmals das zu Schaume geschlagene Eiweiss von 12 Eiern, und colirt dieselbe nach dem Erkalten durch Leinwand, welche mit grob gestossener Holzkohle überdeckt ist. Der auf diese Weise seines Geruchs und Geschmackes, wie seiner Farbe beraubte Honig wird beim Abdampfen wieder braun.	Ein im höhern Grade als der Zucker oxydirter Pflanzenschleim, der in seinem chemischen Verhalten mit dem Zucker ziemlich übereinstimmt, im Wasser und Weingeist auflöslich, und auch etwas entzündlich ist. — Im Wasser aufgelöst, geht er unter gewissen Bedingungen in die weinige Gährung über, und liefert den Meth oder Honigwein, desgleichen in die saure, wodurch Essig erzeugt wird. Durch Behandlung mit Salpetersäure wird der Honig ganz in Kleesäure umgeändert; er unterscheidet sich dadurch von der Manna, indem diese bei der Behandlung mit Salpetersäure *Scheele's* Milchzuckersäure gibt (*N. allgem. Journ. der Chem. B. V. S.* 596.) — Durch Hinzumischung pulverisirter Eierschalen lässt sich aus dem Honig (nach *Cavezzali's* Methode (*Annal. de Chim. Vol. XXXIX. p.* 110 — 112.) krystallinischer Zukker darstellen, desgleichen durch Behandlung mit Alkohol, nach *Proust* (vgl. *Klaproth's* u. *Wolff's chem. Wörterb.* 5. *B. p.* 823). — Auch in Hinsicht seines Verhaltens gegen metallische Salze stimmt er mit dem Zucker überein (s. *Vogel's Abhandl. über die Zersetzung metallischer Salze durch Zukkerstoff* in *Schweigger's Journ. für Phys. u. Chem.* 13. *B.* 2. *Hft.* vergl. *allgem. Uebers. der zuckerstoffh. Arzneimittel*). — Bestandtheile des Honigs sind (nach *Pfaff a. a. O.* 1. *Thl.* 1. *Abth. p.* 166.): 1) ein eigentlicher, in trockner, körnicht krystallinischer Gestalt darstellbarer Honigzukker; 2) eine braune, klebrige Substanz, die in ihren Hauptverhältnissen die grösste Aehnlichkeit mit dem Honigzucker hat, aber viel auflöslicher in Alkohol, und nicht in fester, krystallinischer Gestalt darstellbar ist, und von der die braune Farbe herrührt, die der auch durch Kohlenpulver entfärbte Honig beim Eindampfen wieder annimmt; 3) eine freie Säure, die die Krystallisation des Honigs vorzüglich hindert; 4) etwas Schleim. — Durchs Erhitzen und anhaltendes Kochen färben sich die Honige, werden bitterer und verlieren einen Theil ihres Zuckers. — Dass der Honig die Eigenschaft habe, sich mit Borax zu einer Mischung zu verbinden, die Aehnlichkeit mit dem Boraxweinstein hat, zeigte *Bucholz* (*Taschenb. für Scheidekünstler, auf das Jahr* 1815. 36. *Jahrg.*). Zusatz s. dyn. Thl.
4. Manna. ***Manna.*** **Manna in Körnern.** ***Manna in lacrymis.*** **Röhren-Manna.** ***Manna canellata.*** **Calabrische Manna.** ***Manna calabrina s. vulgaris.*** **Ausgelesene Manna.** ***Manna electa.*** **Gereinigte Manna.** ***Manna depurata (s. tabulata.)***	Ein, theils freiwillig (oder durch Insekten von der Gattung *Tettigonia* hervorgebrachter), theils durch künstliche Einschnitte aus dem Stamme und den Aesten der Mannaesche (*Fraxinus ornus L.*) und anderer Eschenarten, z. B. *Fraxinus rotundifol.*, *Fraxinus excelsior etc.*, herausfliessender, an der Luft fest werdender Saft, welcher eine leicht zerbrechliche, weissgelbe, in dünnen Stücken durchscheinende Masse, von eigenem, etwas honigartigem Geruch und süsslichem, etwas ekelhaftem Geschmack darstellt. Es gibt mehrere Sorten von verschiedener Güte. 1) Manna in Körnern (*Manna in lacrymis*) ist die im Junius und Julius von selbst ausfliessende, vorzüglich weisse und reine Manna, die nur äusserst selten vorkommt (noch seltener ist die von Insekten erzeugte *Manna foliata* oder *Manna de fronde*). — 2) Röhren-Manna (*Manna canellata*), steht in Hinsicht der Güte der vorigen nahe; man erhält sie nach gemachten Einschnitten in die Rinde der Bäume, und fängt den herausfliessenden Saft in Strohhalmen oder Reissern auf, die davon gleichsam inkrustirt erscheinen. Sie kommt selten ganz rein zu uns. — 3) Gewöhnliche oder Calabrische Manna (*Manna vulgaris s. calabrina*), welche am häufigsten im Handel vorkommt, durch Einschnitte erhalten wird und aus an einander hängenden, bröcklichen Stücken von verschiedener Grösse und Gestalt besteht, welche theils trocken, theils etwas schmierig, schmutzig, weisslich, gelblich oder röthlich erscheinen und mit mancherlei Unreinigkeiten vermischt sind. Die beste Manna wird aus Calabrien und Sicilien zu uns gebracht; doch hat man auch angefangen, in Ungarn und Oestreich die Mannaesche anzupflanzen. Zum medicinischen Gebrauche wird am besten ausgelesene Manna (*Manna electa*) oder gereinigte (*Manna depurata*) verschrieben. Erstere erhält	Die reine Manna ist in drei Theilen kaltem und in gleichen Theilen siedendem Wasser auflöslich. Auch der Weingeist löset in der Wärme $\frac{1}{8}$ seines Gewichtes auf, wovon aber beim Erkalten ein beträchtlicher Theil wieder zu Boden fällt. Aether und ätherische Oele wirken nicht merklich darauf. Mit fetten Oelen lässt sie sich, vermittelst des arabischen Gummi's, leicht verbinden. Gegen metallische Salze verhält sie sich wie der Honig, der Zucker und Milchzucker (s. allgem. Uebersicht d. zuckerart. Arzneim. — Prof. *Vogel's Abhandlung über die Zersetzung der metall. Salze durch Zuckerstoff*). Durch Salpetersäure wird sie in Kleesäure verwandelt. Bei gelindem Feuer schmilzt sie wie Wachs, bei stärkerem bläht sie sich auf, und wird unter aufsteigenden Dämpfen, wie der Zucker, zu einer braunen Masse. — Nach *Fourcroy* und *Vauquelin* enthält die Manna (ausser $\frac{1}{4}$ der eigentlichen Manna) eine geringe Menge Zuckers, Schleim und eine purgirende, ekelerregende, gelbe Substanz. — Nach *Bucholz* (*Taschenb. auf das Jahr* 1809. *p.* 160.) enthält dieselbe: reinen Mannastoff *a*) 120 Theile; gummigen Extractivstoff 1,5 Theile; fasrigen, glutenartigen Stoff 0,5 Theile; Gummistoff von etwas süsser Art 3 Theile; Schleimzucker mit färbendem Stoff der Manna 11 Theile; Wasser 64 Th. *Thenard* fand die Manna aus drei Bestandtheilen zusammengesetzt: aus Zucker, welcher ungefähr den zehnten Theil beträgt; aus Mannastoff (Mannit), einem süssen, krystallisirbaren Stoffe, welcher fast allein die reinste Manna bildet, und dem sie alle ihre Eigenschaften verdankt; — und aus einer nicht krystallisirbaren, ekelerregenden Substanz, die um so reichlicher sich in der Manna findet, je schlechter und unreiner dieselbe ist. *a*) Der Mannastoff zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus: 1 Theil Mannastoffs löset sich bei mittlerer Temperatur in 5 Theilen Wasser auf;

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Der Honig hat auch in therapeutischer Hinsicht viel Aehnlichkeit mit dem Zucker; doch wirkt er, vermöge des höhern Grades von Oxydation, etwas reizender auf die Capillargefässe und die schleimabsondernden Häute (*Pfaff* a. a. O. p. 168. §. 101. — *C. Sprengel Inst. pharmacol. Tom. V. p.* 48. *§.* 37.) Als Digestivmittel ist er weniger anwendbar, weil er leicht Säure, Durchfall, Kollern und Schneiden im Leibe, vornehmlich bei Kindern oder denjenigen Personen, die an schwacher Verdauung leiden, hervorbringt. — Der von schädlichen Kräutern (z. B. *Kalmia angustifol. et latifol. L. — Kalmia hirsuta Walt. — Rhododendron maximum; — Datura Strammonium etc.*) gesammelte Honig hat sogar giftige Zufälle erregt. — Die Anwendung des Honigs in der Heilkunst ist sehr alt; schon *Hippocrates* hat sich desselben als eines auflösenden, auswurfbefördernden, zertheilenden Mittels in mancherlei Krankheiten, besonders bei entzündlichem Brustfieber, in Verbindung schleimiger und säuerlicher Mittel, sehr häufig bedient. Auch seine fäulnisswidrige Eigenschaft wird gerühmt. Wie *Nepos* erzählt, pflegten die Alten ihre Leichname mit Honig zu bestreichen, um die Verwesung zu hindern. — Zum innerlichen Gebrauche wählt man den Honig nur selten, höchstens als Vehikel oder Einhüllungsmittel anderer Arzneien. — *Pringle* hat ihn gegen Harnsteine empfohlen. Gegen chronisches Asthma, besonders bei dem durch Einathmen der Bleidämpfe, bei Steinmetzen, Müllern, Bäckern entstehenden (*Monro*). — Aeusserlich bedient man sich des Honigs als eines gelinden Reizmittels, als Zusatz zu Gurgelwassern (Auflösung), bei Schwämmchen (mit Borax), zur Zeitigung der Abscesse (Umschlag), zur Reinigung der Geschwüre (Einspritzung), zur Beförderung der Stuhlausleerung (Klystier, Stuhlzäpfchen). Gegen Wespen- und Bienenstiche (*Formey in der Berl. Zeit. v.* 1. *Aug.* 1820. *Werse* in *Rust's Magaz. Bd.* 12. *S.* 410.)

Häufiger bedient man sich zum innerlichen Gebrauche des einfachen Sauerhonigs (*Oxymel simplex*) in denjenigen Fieberarten, welche den Charakter der Synocha haben, desgleichen bei gallichter Complication. Es ist ein gelind auflösendes, kühlendes, antiseptisches Mittel, welches der Gährung weniger als die Syrupe unterworfen ist. Bisweilen wird derselbe auch als Zusatz zu reizenden Klystieren benutzt.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Proust* ist der Honig zusammengesetzt aus krümlichem Zucker, Schleimzucker, einem eigenen Riechstoffe, schleimigem Stoffe, Wachs und einer freien Säure. *Guibourt* will auch Mannazucker darin entdeckt haben. — Durch Wespen eingesammelter, von *Aug. de Saint-Hilaire* aus Brasilien mitgebrachter, von *Lassaigne* untersuchter Honig unterschied sich dadurch von dem der Bienen, dass er sich gänzlich in Alkohol auflöste, und dass er nur unkrystallisirbaren, keinen festen Zucker enthielt. (Aus d. *Mém. du Mus. T. XI. Cah.* 4. 1824. *p.* 319. — *Geiger's Magaz. f. Pharm.* 4. *Jahrg. Bd. XIII. Carlsruhe* 1826.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zum medicinischen Gebrauche kann man sich nur des Jungfernhonigs oder des gereinigten Honigs bedienen. Eine halbe bis ganze Unze werden in den meisten Fällen ausreichen. Bei Nierenkrankheiten zu zwei Unzen täglich (*Pringle*). — In Verbindung schleimiger Abkochungen, z. B. Gerstengraupen, wurde er von älteren Aerzten häufig empfohlen. Als Zusatz und Bindemittel anderer Arzneistoffe, z. B. des Terpentinöls, des Borax u. s. w. — Als Basis der Electuarien (Latwergen). — Man rechnet drei Theile des Honigs auf 1 Theil von vegetabilischen Pulvern oder andern Substanzen, um das angemessene Verhältniss herauszubringen. Aeusserlich, zur Zeitigung der Abscesse, bereitet man einen Brei aus Honig und Mehl, wozu bisweilen noch geröstete Zwiebeln gemischt werden. Zu einem Klystier kommt gewöhnlich $\frac{1}{2}$ bis 1 Unze. — Ein gewöhnliches Stuhlzäpfchen wird aus gleichen Theilen Honig, Seife, Glaubersalz und Roggenmehl bereitet.

1) Sauerhonig, *Oxymel simplex.*

Aus 1 Theile Weinessig und 2 Theilen gereinigtem Honig, bis zur Syrupsconsistenz abgeraucht. Darf weder blei- noch kupferhaltig seyn, auch nicht brenzlich riechen. — Ein sehr zweckmässiger Zusatz zu antiphlogistischen und schweisstreibenden Mixturen (Unc. j auf 6 Unzen Flüssigkeit). Alle Zusätze, die durch Essigsäure zersetzt werden, müssen dabei vermieden werden. Die beste Bereitung ist, nach der Angabe des Herrn *Etoc-Demazy*, in *Trommsdorff's Journ. d. Pharm.* 25. *B.* 1. *St. p.* 103—108.

2) Rosenhonig, *Mel rosatum.*

Aus einem Theile eines Rosenaufgusses und 2 Theilen gereinigten Honigs bereitet, enthält die riechbaren und adstringirenden Bestandtheile der Rosenblätter, und wird wie der geläuterte Honig angewendet.

Oxymel Scilliticum (Squilla), Oxymel Aeruginis (Cuprum), Mel mercuriale (Mercurius).

Ehedem hatte man aus dem Honig noch verschiedene andere Zubereitungen, z. B. *Mel vinosum, Hydromel vinosum, Mulsa Hippocratis*, Meth, ein aus Honig durch Gährung bereitetes Getränk, *Hydromel* und *Ceromel.*

Die Manna kommt, ihrer Natur nach, dem Honig am nächsten, doch unterscheidet sie sich von den zuckerartigen Substanzen, dass sie, ausser dem Zuckerstoff, noch eine eigenthümliche Substanz, den Mannastoff, enthält, und ein gelbfärbendes Wesen, von welchem, nach *Fourcroy* und *Vauquelin*, die gelind abführende, ekelerregende Eigenschaft derselben abhängt. Die Manna besitzt demnach ausser den (dem Zuckerstoff eigenthümlichen) ablösenden, auswurfbefördernden, antibiliösen Eigenschaften, noch eine besondere Tendenz, die wurmförmige Bewegung des Darmkanals zu vermehren und die Stuhlausleerungen zu befördern. Sie gehört aber unter die mildesten, reizlosesten Abführmittel, die nur bei ganz zarten Kindern, oder bei äusserst schwächlichen, reizbaren, zu Durchfällen leicht geneigten Subjekten für sich allein gegeben werden können. — Bei Erwachsenen gibt man sie in Verbindung mit salzichten, harzichten und andern stark ausleerenden Mitteln, z. B. mit Senna in dem sogenannten Wienertränkchen, wo sie theils dazu dient, die Wirkung derselben zu befördern, theils die drastischen Eigenschaften auf den Darmkanal etwas einzuhüllen. — Nach *Voigtel* besitzt die Manna keine eigentlich abführende Kräfte, sondern dient frisch als Nahrungsmittel, gleich dem Honig; nur wenn sie älter ist, wirkt sie abführend, und es scheint, dass ein Anfang von saurer Gährung nöthig sey, um diese Wirkung hervorzubringen. — Doch bestätigt die chemische Untersuchung dieses nicht. — Vornehmlich eignet sie sich für gelindere Grade sthenischer Entzündungen, die mit Verstopfung, Harnverhaltung oder katarrhalischen Beschwerden verbunden sind. Gegen Blutharnen von Nierensteinen (*Sydenham*). — Gegen Pneumonien, Darmentzündung, Bleikolik (mit schleimichten und ölichten Mitteln). Auch gegen Kupfer-, Quecksilber- und andere Oxyde (*Vogel* in Paris, *Buchner*). Bei exanthematischen Krankheiten (in der Synocha), z. B. Blattern, Masern (*Hufeland, Vogel*). — Hypochondrischen und hysterischen Personen, desgleichen denjenigen, die an Säure, Erschlaffung des Darmkanals, Flatulenz u. s. w. leiden, ist die Manna nicht zuträglich, indem sie leicht Blähungen, Auftreibung des Unterleibes, Krämpfe erzeugt, oder ganz unwirksam bleibt.

Die sogenannte Manna von Briançon oder Lerchenmanna (*Manna Brigantina s. laricina*), welche während des Sommers aus den Blättern des Lerchenbaumes (*Pinus larix*) schwitzt, und kleine, weissliche Körner bildet, zuweilen auch in grössere, längliche Massen geformt ist, einen terpentinartigen Geruch und süssen, harzigen Geschmack besitzt, übrigens von geringerer Wirksamkeit ist, als die gewöhnliche Manna, auch häufig durch ein Gemisch von drastischen und süssen Substanzen nachgemacht werden soll, wird nur wenig benutzt. — Ausser den Eschen- und Fichtenarten fin-

Als gelindes Abführmittel gibt man die Manna für sich allein nur zarten Kindern von 1 bis 2 Jahren zu einer halben bis ganzen Unze in heissem Wasser, Thee oder Kaffee aufgelöst, wornach gewöhnlich einige dünne Stuhlausleerungen erfolgen. Kochen darf man dieselbe nicht lassen, weil dadurch (wie schon *Neumann* bemerkt hat) die abführende Kraft der Manna geschwächt wird. Für ältere Personen verordnet man gewöhnlich die Manna in Verbindung anderer Substanzen, z. B. Sennesblättern, Tamarinden, Glaubersalz, Weinsteinkrystallen, Rhabarber u. s. w. im Aufguss oder Electuarium. — Als Emulsion mit Oelen und Wasser durch arabisches Gummi verbunden. — Als Saft (*Linctus*): Rec. *Mannae electae, Sacchar. alb. aa* ℥β, *Pulv. Rad. Irid. flor. gr.* x, *Ol. Amygd. dulc. rec. expr.* ℥β. *M. S.* Theelöffelweise. Auf ähnliche Weise verordnet man die unlängst von Frankreich aus gegen katarrhalische Beschwerden, anhaltenden Husten empfohlene Marmelade des *Zanetti*: Rec.: *Mannae elect. libr.* ij, *Syrup. Althaeae* ℥xx, *Ol. Amygd. dulc. rec. expr. libr* j, *Butyr. Cacao* ℥jj, *Conserv. Cassiae libr.* j, *Kermes mineral. gr.* xxxxiv, *Aq. Flor. Aurant.* ℥viij. *S.* Theelöffelweise. Da sich diese Mischung nicht lange hält, so muss die oben angeführte Quantität um Vieles vermindert und gleich frisch verschrieben werden. — Um Unterleibsbeschwerden zu vermeiden und den Geschmack zu verbessern, dienen besonders gewürzhafte Substanzen, Zimmtwasser, Zimmtsyrup, Pomeranzenschalen, Himbeersyrup, Hofmannischer Liquor u. s. w. als Zusätze. Bei ärmeren Personen muss man sie zu vermeiden suchen.

Mannasyrup, *Syrupus Mannae (Pharm. Bor.)* Nach der 3. Aufl. d. Pr. Pharmak. bereitete man

M

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	man, wenn man die reinsten und besten Stücke der Calabrischen Manna aussucht; letztere aber durch Auflösung in Wasser und Wiederabdampfung derselben bis zur gehörigen Consistenz. — Aechte, gute Manna muss leicht, trocken, rein weissgelblich, oder ins Röthliche fallend, durchscheinend, etwas entzündlich seyn und inwendig federartige Krystalle zeigen. — Unreine, mit Stroh, Holzspänen, Sand vermischte, oder aus Honig, Mehl, Skammonium, Sennesblättern, Salzen u. s. w. nachgemachte lässt sich durch Auflösung im Wasser und Weingeist und durch Vergleichung mit der echten Manna erkennen. Nachtrag s. dynam. Thl.	in siedendem ist er in jedem Verhältnisse auflösbar; aber er krystallisirt daraus; in absolutem Alkohol ist er unauflösbar; in gewöhnlichem, heissem Alkohol ist er auflösbar und krystallisirt daraus in der Kälte, in Gestalt seidenartig glänzender, sternförmig strahlend zusammengesetzter Krystalle; er ist fast geruchlos, von mildem, zuckrigen Geschmack; brennt wie Zucker; gährt nicht mit Hefe; mit Salpetersäure digerirt, wird er in Sauerkleesäure verwandelt; Milchzucker liefert er nur, wenn man Schleim hinzufügt; völlig entwässert, lässt er sich zu Pulver reiben (*Bucholz a. a. O.*). — Nach *Saussure* besteht derselbe aus: Kohlenstoff 38,53; Wasserstoff 7,47; Sauerstoff 54,00. — Ausserdem ist der Mannastoff in der Selleriewurzel von *Hübner*, in den Blättern des Sellerie von *Vogel*, in den der Essiggährung unterworfen gewesenen Säften der Zwiebeln und Melonen, desgleichen in dem gegohrenen Runkelrübensafte von *Braconnot*, so wie auch in dem gegohrenen Honig von *Guibourt* aufgefunden worden.
5. Süssholzwurzel. *Rad. Liquiritiae s. Glycyrrhizae (ex γλυκυς dulcis, et ῥίζα, radix).* Süssholzwurzelsaft, Lakrizensaft. *Succus Liquiritiae inspissatus.* Braune Reglise. *Pasta Liquiritiae.* Süssholzwurzelsyrup. *Syrupus s. Mel Liquiritiae.* Brustelixir (Dänisches). *Elixir pectorale Regis Dan. s. e succo Liquiritiae, s. ammoniato-opiatum.* Brustthee *Species Pectorales.*	Eine ziemlich lange, kriechende, einen halben bis ganzen Zoll dicke, zähe, biegsame, äusserlich graue oder braunröthliche, runzliche, innerlich gelbliche, mit vielen Saftröhren versehene Wurzel einer ausdauernden, in Spanien, England, Frankreich, Italien, Russland häufig wachsenden, aber auch in Franken, Bamberg, Thüringen und Böhmen häufig gebauten Pflanze (*Glycyrrhiza glabra L.* — die in Russland einheimische heisst *Glycyrrhiza echinata L.*, und ist gröber als die spanische —), von unbedeutendem, frisch erbsenartigem Geruch, aber vorzüglich süssem, nicht unangenehmen Geschmack, der aber bei längerem Kauen etwas schärflich und bitterlich wird. — Sie darf weder zu jung noch zu alt seyn; die erstere hat weniger Zuckerstoff, die letztere ist zu holzig. Die zähen, innerlich schön gelben, Strahlen und Saftgefässe zeigenden, süss und angenehm schmeckenden, aus Spanien zu uns gebrachten Wurzeln, sind die vorzüglichsten. Sehr dünne, verdorbene, wurmstichige, modrig und dumpfig riechende Stücke sind verwerflich. Das russische Süssholz (von der stachlichten Süssholzpflanze, *Glycyrrhiza echinata L.* abstammend) ist schon von der äusseren Rinde befreit, und heisst daher geschältes Lakrizenholz. Die Stücke sind nicht sehr lang, bald mehr bald weniger dick, knotig und von hellgelber Farbe; die dickern Stücke sind bisweilen gespalten. Die Wurzel der cultivirten Pflanze besitzt einen nur sehr unbedeutend süssen Geschmack. — Der im Handel vorkommende, durch Auskochen mit Wasser bereitete, bis zur Trockenheit eingedickte Lakrizensaft (*Extractum Liquiritiae s. Succus Liquiritiae inspissatus*) bildet rundliche, breit gelaufene, spannenlange, mit Lorbeerblättern umwickelte Stangen, von süssschleimigem, mit einiger Schärfe verbundenem Geschmack; darf nicht unrein, brenzlich oder kupferhaltig seyn. Letzteres entdeckt man, wenn man eine kleine Portion zu Asche brennt, durch die blaue Farbe, welche die darauf gegossene Ammoniumflüssigkeit annimmt. Um die dem käuflichen Süssholzsaft beigemischten Unreinigkeiten zu entfernen, wird es nochmals in (kaltem) Wasser aufgelöst, eingedickt, und als gereinigter Lakrizensaft (*Succus Liquiritiae depuratus*) an einem trocknen Orte aufbewahrt. Das aus den Wurzeln selbst bereitete Süssholzextract hat einen reineren Lakrizengeruch und Geschmack, als der gereinigte, käufliche Lakrizensaft, und ist deshalb zum medicinischen Gebrauche vorzuziehen.	Der wesentliche Bestandtheil ist ein zuckerartiger Stoff, der dem Zuckergeschmack sehr nahe kommt, und an Intensität der Süssigkeit diesen sogar übertrifft, jedoch weniger angenehm ist, sich durch kaltes, vorzüglich aber durch warmes Wasser leicht ausziehen lässt, und dasselbe gelb färbt. Mit dem essigsauren Blei, salzsauren Zinne, oxydulirten und oxydirten, salpetersauren Quecksilber bildet der wässerige, concentrirte Aufguss reichliche, mehr oder weniger hellbräunliche Niederschläge. Die Auflösungen des salpetersauren und salzsauren Eisens werden durch ihn dunkler gefärbt, und es setzt sich ein schmutzig dunkelbrauner Niederschlag ab. Mit der geistigen Galläpfeltinktur bildet er ebenfalls einen sehr reichlichen, lockern Niederschlag. Nach *Robiquet* (*Annal. de chem. T. LXXII. p.* 143.) sind die Bestandtheile: 1) Satzmehl oder Stärke, welches Hr. *Latour* zuerst darin angetroffen hat. 2) Eiweissstoff, oder eine animalisch - vegetabilische Substanz. 3) Eine zuckerartige Materie, welche sich den Harzen nähert. 4) Phosphorsäure und Aepfelsäure, verbunden mit Kalk und mit Talkerde. 5) Ein braunes und dickes Oel, welches den Decocten der Süssholzwurzel eine Schärfe ertheilt. 6) Eine besondere, krystallinische Materie, welche das Ansehen eines Salzes besitzt, und mit Asparagin Aehnlichkeit hat. 7) Holziger Theil (Vgl. *Trommsdorff's Journ. d. Pharm.* 19. *B. p.* 290.) Neuere Untersuchungen haben in der Sussholzwurzel einen Stoff eigner Art entdeckt, der auch in der Sarcocolla und in der Wurzel von *Polypodium* angetroffen wird. Dieser Stoff, welcher Glycyon (*a γλυκυς, dulcis*) genannt wird, ist weder Gummi, noch Harz, noch Schleimzucker, noch vegetabilischer Seifenstoff. Er zeigt vielmehr darin einige Aehnlichkeit mit dem Gerbestoff, dass solcher durch animalische Gallerte zum Gerinnen gebracht wird. Das Glycyon ist lösbar im Alkohol und im Wasser, aber auf keine Art in Fermentation zu setzen. Es schmeckt ekelhaft süss, und nimmt beim Auskochen eine spröde, glänzende und, gegen das Licht gehalten, durchscheinende Beschaffenheit an. Man darf das Glycyon nicht mit den anderweitigen Beimengungen verwechseln, mit denen solches in den oben genannten Substanzen verbunden ist. (*Sigism. Fr. Hermbstädt's Museum des Neuesten und Wissenswürdigsten u. s. w.* 2. *B. Berlin* 1814. *pag.* 16 *ff.*) S. dyn. Thl. Zusatz.
6. Möhren, Mohrrüben, gelbe Rüben, Carotten. *Radices Dauci sativi.*	Die überall bekannten, runden, spindelförmigen, mehr oder weniger dicken, saftigen, äusserlich gelben, oder gelblich-rothen, in der Mitte markigten Wurzeln der zweijährigen, bei uns häufig	Der wesentliche Bestandtheil dieser Wurzeln ist ebenfalls Zuckerstoff, mit schleimigen, wässrigen und etwas aromat. Theilen vermischt. 1 Scheffel geschälter Möhren gab, nach *Hermbstädt* (*Sche-*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

den sich bisweilen mannaartige Ausschwitzungen auf verschiedenen andern Pflanzen, z. B. *Juglans regia*, *Citrus Aurantium*, mehreren Arten von *Prunus*, *Salix*, *Quercus; Acer platanoides*, *Morus nigra*, *Ceratonia Siliqua*, *Ficus benghalensis*, *Phoenix dactylifera*, *Tilia europaea*, *Cistus ladaniferus*, *Hedysarum Alhagi*, *Heracleum Sibiricum*, verschiedenen Gras- und Carexarten u. s. w. (*A. Richard a. a. O. I. S.* 213. 498.) Prof. *Dierbach* bemerkt, dass zwar die Manna, so wie der Honig, stets vegetabilischen Ursprungs sey, dass aber der Honig als das Produkt einer gesunden und normalen, die Manna und der Honigthau hingegen als das Produkt einer kranken und gestörten Vegetation angesehn werden müsse (*Geiger's Magaz.*, *Febr.* 1826. *S.* 97.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

denselben nach folgender Vorschrift: Sennesblätter vier Unzen, Fenchelsamen eine halbe Unze, wurden mit zwei Pfunden heissen Wassers infundirt, und in der Colatur von achtzehn Unzen zwei Pfund Zucker und ein halbes Pfund Manna aufgelöst. Nach der neuern Auflage gewinnt man denselben auf folgende Weise: Ein halbes Pfund auserlesene Manna wird in heissem gemeinen Wasser, so viel als zur Colatur von achtzehn Unzen genug ist, aufgelöst, derselben zwei Pfund weissen Zuckers hinzugesetzt, und das Ganze durch einmaliges Aufkochen zu einem bräunlichen Syrup gestaltet. Von diesem Syrup lässt man zarten Kindern einige Theelöffel voll nehmen, bis Oeffnung erfolgt

Die übrigen Zubereitungen, die man sonst in den Apotheken von diesem Mittel vorräthig hielt, z. B. *Electuarium de Manna*, *Infusum laxativum Mannagettae*, *Manna tabulata*, *Manna tartarisata*, *Looch de Manna etc.*, sind veraltet und entbehrlich. Wienertränkchen, *Infus. laxat. viennense* (s. Sennesblätter).

Die Süssholzwurzel besitzt, vermöge des darin enthaltenen, reichlichen Zukkerstoffs und stärkeartigen Satzes (*fécule amicalée* nach *Robiquet*), die Eigenschaften des Zuckers und der Stärke in vorzüglichem Grade. Sie kann deshalb in allen denjenigen Fällen angewendet werden, wo überhaupt zucker- und stärkehaltige Mittel angezeigt sind. Sie dient als gelind nährendes, einhüllendes, anhaltendes, linderndes, ablösendes, die Schleimsecretion unterstützendes, Auswurfbeförderndes Mittel in Krankheiten der Respirations- und Reproductionsorgane. 1) Bei katarrhalischen Beschwerden, Husten, Heiserkeit, entzündlichen und krampfhaften Zufällen der Lungen und Respirationsorgane. 2) Bei Krankheiten der Verdauungswerkzeuge und der daher entstehenden, fehlerhaften Mischung der Säfte, Dyskrasien, chronischen Hautausschlägen, Gicht, Flechten, Krätze, Wassersucht u. s. w., desgleichen bei entzündlichen und krampfhaften Affectionen dieser Theile, vorzüglich der Nieren, der Blase, der Harnleiter, bei Steinbeschwerden, Strangurie, Tripper, Blutharnen, Durchfällen (Aufguss). 3) Als Zusatz oder Einhüllungsmittel anderer, schlecht schmeckender, scharfer, salzichter, harzichter und metallischer Stoffe (Pulver, Aufguss, Saft). — Der anhaltende und reichliche Gebrauch erregt leicht dyspeptische Zufälle.

Ausser der Stärke und dem Zuckergehalt (Glycyrrhizin) ist das in der Wurzel enthaltene, bei Behandlung mit Alkohol gewonnene, in Gestalt bräunlicher Tropfen, einem verdichteten Oele ähnlich, auf der Oberfläche der verdunsteten Flüssigkeit schwimmende, anfangs süsslich schmeckende, bald aber eine sehr starke, vorzüglich im Schlunde bemerkliche Schärfe entwickelnde, kratzende Weichharz als das in dem Süssholz vorzüglich wirksame Princip zu betrachten. Dieser kratzige, harzige Bestandtheil der Wurzel, welcher durch längeres Kochen zum Theil aufgelöst wird, und demnach der Abkochung den scharfen Nachgeschmack ertheilt, wird auch in dem Bitter- und Engelsüss angetroffen, und scheint sich gewissermassen in dynamischer Hinsicht an den kratzenden Extractivstoff der Senega-, Kreuzblumen- und Seifenwurzel anzuschliessen, nur dass er hier durch die zucker- und stärkehaltigen Bestandtheile bedeutend modificirt erscheint. Daher auch ihre besondere, in näherer Beziehung zu den Schleimhäuten, namentlich den Respirationsorganen, stehende Eigenschaft. Sie ist also nicht bloss, wie man gewöhnlich annimmt, ein indifferentes, einhüllendes und abstumpfendes, sondern auch ein gelind reizendes, die Secretion der Schleimhäute vermehrendes, namentlich die Aussonderung des Bronchialschleims beförderndes Mittel, welches sowohl in acuten, wie chronischen Uebeln nicht ohne Vortheil benutzt werden kann.

Zusatz zum chemischen Theil.

Das Glycyon, wegen der Verwechslung mit dem *Glycium* oder *Beryllium* zweckmässiger Glycyrrhizin genannt, erscheint (nach *Pfaff a. a. O. VI.* 113.) als eine braungelbe, trockne, pulverige Substanz von eigenthümlichem, süssholzartigen Geschmack, und bei gewöhnlicher Temperatur ohne Geruch. Auf Kohlen geworfen, riecht es harzig, und aus der Auflösung in Alkohol durch Verdunstung gewonnen, kommt es in Form gelber Blättchen vor. — Nach *Döbereiner* erhält man das Glycyrrhizin durch Behandeln des kalten Aufgusses mit salzsaurem Zinnoxydul, Auswaschen und nachheriges Verdunsten des Alkohols in völlig reinem Zustande. *Pfaff* glaubt, dass Weichharz und Hartharz neben einander im Süssholz vorkommen. — Ueber die Natur des Süssholzzuckers von *J. J. Berzelius s. dessen Jahresberichte* 7. *Jahrg. S.* 224. — *Annal. der Phys. u. Chem.* 10. *Bds.* 2. *St. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.*243.

1) In Substanz (zum Pulver müssen die besten Stücke ausgewählt werden) wird es, wie der Zucker und Milchzucker, als Vehikel häufig benutzt, um andere Stoffe in eine gehörige Form zu bringen, den Geschmack zu verbessern, und die Wirksamkeit zu bestimmen; vornehmlich als Zusatz zu Brustpulvern. — Zu einer Mischung von anderthalb Unzen setzt man höchstens 1—2 Quentchen (*pro dosi* etwa 5—10 Gr.). — 2) Im Aufguss, als Zusatz zu Brustspecies, Holztränken, Tisanen u. s. w., mit Althaea, Graswurzel, Isländ. Moos, Senega, Bittersüss, Sarsaparilla u. s. w. (auf 3—4 Unzen Species 2 Quent. bis ½ Unze Süssholz). Das anhaltende Kochen muss vermieden werden, weil sie sonst widerlich und bitter wird. Bei Abkochung anderer Substanzen, z. B. des Isländ. Mooses, muss sie am Ende erst hinzugesetzt werden. 3) Zum Bestreuen der Pillen.

a) Süssholzwurzelsaft, Lakrizensaft, Spanischer Saft (*Extractum Liquiritiae s. Succus Liquiritiae inspissatus*, oder besser, gereinigter Lakrizensaft, *Succus Liquiritiae depuratus*) wird häufig als Corrigens zu Mixturen und als Vehikel zu Pillen gesetzt. Vorzüglich eignet er sich, den übeln Geschmack des Salmiaks einzuhüllen (1 Scrup. bis 1 Quent. Saft zu 6 Unzen Mixtur).

b) Braune Reglise, (*Pasta Liquiritiae*), Süssholzaufguss, arab. Gummi, Zucker.

c) *Syrupus Liquiritiae* (Syr. Diacod.), Süssholzaufguss, Zucker und Honig.

d) *Elixir pectorale s. ammoniato-opiatum, s. ex Succo Liquiritiae* (*Pharm. Bor.*) Rec. *Succi Liquiritiae depurati Unc.* jj, *Aquae foeniculi Unc.* vj, — *Liquoris Ammonii anisati Unc.* jj, *Tincturae Opii crocatae Dr.* jj. Eine Unze enthält 2 Gran Opium. Das Süssholz ist hierin weniger wirksam als die andern Substanzen. In der 4. Aufl. d. pr. Pharm. ist das Opium weggelassen.

e) Brustthee, *Species ad Infusum pectorale.* Altheewurzel vier Unzen, spanische oder russische Süssholzwurzel anderthalb Unzen, florentinische Veilchenwurzel eine halbe Unze, Huflattigkraut zwei Unzen, Klatschrosen, Wollkrautblumen, Sternanis, von jedem eine Unze, werden zerschnitten und gemischt. (Anstatt des Sternanis könnte man füglicher einheimischen Anis wählen.)

f) *Pulvis Liquiritiae compositus*, Französisches Hustenpulver (*s. Senna.*).

Andere Zusammensetzungen, z. B. *Trochisci becchici*, *Liquiritia cocta s. praeparata*, *Bacilli Liquiritiae* sind überflüssig.

Die Möhren dienen mehr zum diätetischen als zum medicinischen Gebrauche. Sie besitzen nährende, einhüllende, die Schleimabsonderung vermehrende, ablösende, gelind wurmtreibende Eigenschaften. Grösstentheils benutzt man sie äusserlich bei unreinen, bösartigen, carcinomatösen Geschwüren,

Als gelind wurmtreibendes Mittel lässt man Kindern früh nüchtern einige rohe Möhren essen, oder den daraus gepressten frischen Saft trinken (Rosenstein). — Der Carottenbrei wird

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Möhrensaft. *Roob Dauci, Succus Dauci inspissatus.* Möhrensamen. *Semina Dauci.*	in Gärten und Feldern gebauten Möhre (*Daucus Carota L.*), von angenehm süssem Geschmack und eigenthümlich aromatischem Geruch. — Die wild wachsenden, blassgelben, weniger süssen und aromatischen Wurzeln (*Daucus sylvestris*) sind minder brauchbar. — Zu alte, dumpfig und moderig riechende Möhren sind verwerflich. Die Samen, welche von der wilden Möhre (*Daucus vulgaris s. sylvestris*) eingesammelt werden, sind auf der einen Seite flach, auf der andern erhaben, gefurcht, grau, kurzborstig und von gewürzhaft bitterlichem Geschmack. Ihre wesentlichen Bestandtheile sind ätherisches Oel, Gummi und Gerbestoff.	*rer's A. Journ. B. 4. p. 150.*) 6¼ Pfund Syrup, aus dem Alkohol mannaartigen Zucker zog. *Marggraf* erhielt aus den Möhren nur einen honigartigen Saft (*dessen chem. Schriften. T. II. p. 85.*) Nach *Drappier* (*Monit. nouv. Avril. II. p. 390.*) geben 100 Theile 14 Theile angenehmer Moscovade (vergl. *John's chem. Tab. p. 13.*). *Einhoff* fand in dem frisch ausgepressten Safte: Wasser 86,38; Eiweiss 0,86; Schleimzucker 8,13; Pflanzenfaser 4,63. Nach *Bouillon Lagrange* enthalten die Möhren: rothen, unkrystallisirbaren Zucker, Stärkemehl, sauren äpfelsauren Kalk und einen gelben Farbestoff. S. dyn. Thl. Zusatz.
7. Engelsüsswurzel, Tüpfelfarrn, Kropfwurzel, Corallenwurzel. *Rad. Polypodii (ex πολὺ, multum et ποῦς, pes.)* Engelsüsswurzelextract. *Extr. Polypodii.*	Eine lange, gänsekieldicke, gegliederte, frisch mit haarfeinen Zäserchen besetzte und mit langen, lanzettförmigen, dünnen, trocknen, braunrothen Schüppchen versehene, innerlich gelbgrünliche, getrocknet aber ohne Schüppchen und Zäserchen, äusserlich braune, inwendig weisse Wurzel eines Farrenkrauts (*Polypodium vulgare L.*), das häufig in Deutschlands Wäldern, in den Spalten alter Bäume, in Felsenritzen u. s. w. wächst, und einen süssen, etwas zusammenziehenden, der Süssholzwurzel ähnlichen, hintennach etwas ekelhaft ranzichten, kratzenden (der Senegawurzel sich nähernden) Geschmack und Geruch hat. — Holzige, hohle, verlegene, geschmacklose Wurzeln sind unbrauchbar.	Der wesentliche Bestandtheil dieser Wurzel ist ein eigenthümlicher, ekelhaft süsser, dem Gerbestoff ähnlicher Stoff, welcher Glycyon genannt wird (vergl. Süssholzwurzel). — Ausser Faserstoff und Gummi sind die Bestandtheile (nach *Pfaff* a. a. O. p. 203.): 1) süsser Extractivstoff, 2) jene Modification des Gerbestoffs, welche in der Rhabarberwurzel sich findet, 3) ein eigenes, ölig ranziges Wesen. — Zufolge einer andern Analyse von *Vauquelin* (*Annal. de chem. T. LV. p. 31.*): holzige Theile vorwaltend; Gummi; Harz; zuckerige Theile; Amylum; ein in Salpetersäure auflösliches Pigment; freie Säure; salzsaures Kali; äpfelsaurer Kalk (?) und Kieselerde. — In 100 Theilen fand *Bucholz:* schleimig zuckerartigen Extractivstoff $19\frac{17}{20}$; gummiartigen Extractivstoff $11\frac{19}{20}$; Weichharz oder balsamischen Stoff $4\frac{10}{20}$; fettes Oel $8\frac{12}{20}$; Wasser $9\frac{10}{20}$; verhärtetes Stärkemehl (Inulin?) $2\frac{3}{20}$; Faser oder salzigen Th. 40. S. dynam. Thl. Zusatz.
8. Graswurzel, Queckenwurzel, Hundswurzel. *Rad. Graminis.* Queckenwurzelextract, Queckenhonig. *Mellago graminis s. Extract. graminis (liquidum.)*	Eine frisch weisse, getrocknet blassgelbliche, lange, strohhalmdicke, ästige, gegliederte, an den Gliedern mit häutigen Scheiden oder Fortsätzen umgebene, mit feinen Zäserchen versehene, unter der Erde sich wagrecht fortrankende, geruchlose, süssschmeckende Wurzel einer überall auf Aeckern, Wiesen und in Gärten als Unkraut wuchernden, ausdauernden Grasart (*Triticum repens L.*). — Die im Frühjahre gesammelten Wurzeln oder Halmschösslinge (*Stolones subterranei*), wovon man die weissesten, dicksten und fettesten heraussucht, und, nachdem sie von den anhängenden Fasern und Unreinigkeiten befreit sind, trocknet, geben den meisten und süssesten Saft. — Die Wurzeln des englischen Raygrases (*Lolium perenne*), die aber weit kürzer, faseriger und weniger weiss sind, seltner die Wurzeln des Haargrases (*Elymus caninus L.*), werden damit verwechselt. Das Queckenwurzelextract (*Extractum graminis*) geht, wegen der damit verbundenen schleimigen und zuckerstoffhaltigen Bestandtheile, leicht in weinige Gährung über, muss deshalb zur Consistenz einer Pillenmasse abgeraucht werden.	Die frisch zerstampften Wurzeln geben durchs Auspressen vom Pfunde 5 Unzen Saft, der, bis zur Honigdicke abgeraucht, den Queckenhonig (*Mellago graminis s. Extractum graminis liquidum*), von angenehmer, eigenthümlicher Süssigkeit, gibt. Da aber derselbe leicht schimmelt, so ist der aus den trocknen Wurzeln, die beim Trocknen ¾ Feuchtigkeit verlieren, bereitete vorzuziehen. Die Quantität des Extracts ist nach dem Boden und der Zeit der Einsammlung der Wurzeln sehr verschieden. Der (nach *Pfaff's Mater. med. VI. S.* 110.) aus dem Extracte der Queckenwurzeln durch Weingeist in der Wärme und nachheriges Erkalten gewonnene Graswurzelzucker krystallisirt in zarten, büschelförmig und zu ganzen Kugeln zusammengehäuften Nadeln und Prismen von vollkommen weisser Farbe, die weich und biegsam sind und einen rein süssen Geschmack besitzen. Er ist viel auflöslicher in Alkohol, als die andern Arten, und fixirt beim Erkalten den Weingeist eben so, wie die Gallerte das Wasser, indem schon 1 Theil davon mit 120 Th. Alkohol beim Erkalten zu einer morsellenartigen Masse erstarrt. — Ausserdem sind noch viel Schleim, Schleimzucker, Satzmehl, etwas glutinöser Stoff und einige salzige Bestandtheile darin enthalten.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Verbrennungen u. s. w. (Umschlag, Carottenbrei). Einige schreiben die Wirksamkeit dieses Mittels der bei der Gährung sich entwickelnden Kohlensäure zu. Der aus den Möhren bereitete Saft (Möhrensaft) wird als gelind ablösendes Mittel bei katarrhalischem Husten und Heiserkeit empfohlen.

Der Möhrensame besitzt diuretische Eigenschaften, und wird in Nordamerika als Volksmittel gebraucht. *Handel* empfiehlt ihn bei Scropheln und Steinbeschwerden, *Eberle* bei ödematösen Anschwellungen der untern Extremitäten, *Wister* bei Brustwassersucht (*J. Eberle treat. of the mat. med. et Therap.* 1823.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Wackenroder erhielt aus 34 Pfd. frischer Möhren eine halbe Drachme ätherisches Oel, von 0,8863 spec. Gew., welches farblos ist, einen eigenthümlichen, starken, durchdringenden Geruch und erwärmenden, etwas widerlichen Geschmack hat. In 100 Theilen des aus frischem Safte bereiteten Extracts fand er: Schleimzucker, mit Aepfelsäure und etwas Amylum verbunden, 93,71; vegetabilisches Eiweiss 4,35; fettes weisses Oel, mit dem besondern ätherischen durchdrungen; Carotin (eine eigene, färbende, purpurrothe Substanz, welche schöne Krystalle liefert, nur in ätherischen und fetten Oelen löslich ist und dem Harze oder Myricin sich nähert) 0,34; Asche, bestehend aus Alaunerde, Kalk und etwas Eisen, 0,60. (*Geiger's Magaz.* 1827. *Mai. S.* 168.) *Braconnot* hat darin eine eigenthümliche (pectische) Säure entdeckt (*Ann. de Chim. et de Phys. Septbr.* 1825.).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

folgendermassen bereitet: Man schabt frische Möhren, oder reibt sie auf einem Reibeisen, presst den Saft aus ihnen, macht sie auf einem Teller oder in einer Pfanne warm, oder knetet sie mit Mehl, damit sie zu Brei werden, und legt diesen auf das Geschwür, so dass er es überall bedeckt; darüber legt man Leinwand und befestigt sie mit einer Binde, und wiederholt dies alle 12 Stunden. Auch kann man Opium, China u. s. w. zusetzen.

Möhrensaft, *Roob Dauci, Succus Dauci inspissatus.* Für sich Theelöffelweise, oder in Verbindung anderer Substanzen, z. B. mit Zittwersamen als Wurmlatwerge.

Der Möhrensame wird in Pulverform verordnet, oder, nach *Handel*, in weissem Weine genommen (*Allgem. med. Annal.* 1801. *Febr.*).

Die Möhrenplätzchen (welche zwar nicht officinell sind) werden als linderndes Brustmittel bei Husten, Heiserkeit benutzt.

Obgleich dieses Mittel nur noch selten von den Aerzten angewendet wird, so ist doch seine Wirksamkeit durch die Erfahrung älterer Aerzte hinlänglich bestätigt. — Sie scheint gleichsam in der Mitte der Süssholz- und Senegawurzel zu stehen. Sie wirkt, vermöge des darin enthaltenen harzigen Stoffs, noch reizender als die Süssholzwurzel, vorzüglich auf die schleimabsondernden Membranen, steht aber der Senega darin nach, dass sie durch die stärkeartigen und zuckerstoffhaltigen Theile gleichsam mehr eingehüllt und temperirt erscheint. — Demnach würde sich ihre Anwendung vorzüglich für diejenigen Fälle eignen, wo, nach gehobener Entzündung, besonders in Brustaffectionen, ein Zustand von Erschlaffung eintritt, der gelind reizende Mittel erfordert. — Bei zärtlichen, reizbaren Subjekten könnte sie vielleicht oft die Stelle der Senegawurzel ersetzen. — Bisweilen erregt sie Durchfall.

Zusatz zum chemischen Theil.

Der zuckerige Stoff des Engelsüsses ist, nach *Berzelius*, von einer ganz andern Natur, als der Süssholzzucker. In der Infusion von derselben bringt wohl Schwefelsäure einen geringen Niederschlag hervor, dabei verschwindet aber alle Süssigkeit, und man kann sie nicht wieder hervorrufen. Der süsse Stoff in dem Engelsüss scheint einer von den am leichtesten zerstörbaren zu seyn. Er erträgt zwar ein längeres Sieden, aber chemische Reagentien verändern ihn. Wird z. B. eine Infusion von Engelsüss mit Bleiessig gefällt, so enthält der Niederschlag keinen Zucker; die Lösung, durch Schwefelwasserstoff vom Bleioxyde und durch vorsichtiges Verdunsten von der Essigsäure befreit, hinterlässt einen fast farblosen Syrup, von fadem, süssen Geschmack, ohne alles Charakteristische des Engelsüsses. (*Berzelius über d. Süssholzzucker; in den Annal. der Phys. und Chemie. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 246.)

Am zweckmässigsten gibt man diese Wurzel im Aufguss (*Infusum*), 2 bis 4 Quentchen auf 4 Unzen Wasser. — Der wässerige Aufguss der frischen Wurzel ist klar, citronenfarbig, sehr süss, die Abkochung hat einen viel weniger süssen, hintennach bitterlich herben Geschmack. Aus einer Unze erhält man 3 Quentchen und 2 Scrupel wässeriges, angenehm süss und zusammenziehend schmeckendes, und 3 Quentchen geistiges Extract von ekelhaftem Geschmack, das Laxiren erregt (*Trommsdorff*).

Sie machte ehedem einen Bestandtheil mehrerer, jetzt veralteter Compositionen, z. B. des *Electuarium catholicum, Electuarium lenitivum florenzolae, Syrupus de Manna solutivus* aus. Bisweilen bedient man sich ihrer als Zusatz urintreibender, auswurfbefördernder, s. g. blutreinigender Tisanen.

Der Zuckerstoff der Graswurzel ist durch die schleimichten und mehlichten Bestandtheile gleichsam neutralisirt. Sie besitzt gelind auflösende, die Secretion der Galle verbessernde, einhüllende, nährende, in grösserer Quantität, die Muskelkraft des Darmkanals erschlaffende, eröffnende Eigenschaften. Sie gehört noch zur Klasse der indifferenten Heilmittel, und kann sogar bei leichten Graden von Entzündung angewendet werden. — Ihre passende Stelle findet sie aber dann: 1) wenn nach gehobener Entzündung die schwächende, reizentziehende Methode aufhört und ein allmähliger Uebergang zu gelind bittern, leicht roborirenden Mitteln zu bahnen ist, wobei aber immer noch grosse Vorsicht nöthig, dass nicht durch die zu frühzeitige Anwendung stärkender und adstringirender Mittel der subinflammatorische Zustand unterhalten, oder von neuem erregt wird. 2) Bei Störungen in den Functionen der Abdominaleingeweide, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Gelbsuchten, s. g. Schleim-, Gallen- und Wechselfiebern. 3) Bei Krankheiten von fehlerhafter Nutrition und Assimilation, chronischen Hautausschlägen, Kachexien, Gicht, Scropheln, Wasseransammlungen, Syphilis, Nierenkrankheiten u. s. w., in Verbindung anderer zweckmässiger Mittel. — Der anhaltende Gebrauch erzeugt Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, Durchfälle u. s. w.

Man verordnet die getrockneten Graswurzeln (*Rad. Graminis*) sehr häufig als Zusatz zu sog. blutreinigenden Tisanen, Brustspecies u. s. w., in Verbindung mit Eibischwurzel, Süssholz, Klettenwurzel, Sarsaparille, Bittersüss, Senega u. s. w. Rec. *Rad. Graminis, Rad. Althaeae aa. Unc. j, Rad. Sarsaparillae Unc. β, Stipit. Dulcamar. Dr. jj, Rad. Liquir. Drachm. j. C. M. D. S.* Den Absud tassenweise zu trinken. — Noch vorzüglicher ist der Queckenhonig (*Mellago graminis s. Extr. graminis liquidum*), welcher besonders in den No. 2. genannten Krankheiten, bald als Frühjahrskur (mit Kräutersäften, die man aber auch füglich bis zu derselben Consistenz abdampfen lässt) — bald mit andern, mehr oder weniger bitterstoffhaltigen Extracten, Löwenzahn, Schafgarbe, Tausendgüldenkraut, Bitterklee u. s. w., bald mit Neutral- und Mittelsalzen, um ihre auflösenden, abführenden Eigenschaften zu unterstützen, angewendet. Das Extract verschreibt man grösstentheils in Auflösungen; einige Quentchen oder ½ Unze werden in drei bis vier Unzen Wasser aufgelöst und davon alle zwei Stunden 1 Esslöffel verordnet. Im Frühjahr kann man auch Molken, Selter- oder Bitterwasser damit verbinden.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
9. Rohr- oder Röhrencassia, Purgircassia *Cassia fistula s. fistularis.* Cassienmark. *Pulpa Cassiae.*	Röhrenförmige, ein bis zwei Fuss lange, einen bis anderthalben Zoll dicke; bald gerade, einwärts gekrümmte, schotenartige Früchte eines in Ostindien, Aegypten, Arabien, Mexico wachsenden Baums (*Cassia Fistula L.*, *Bactyrilobium fistula Willd.*, *Cathartocarpus fist. Pers.*). Sie haben eine äussere, harte, holzichte, leicht zerbrechliche, dunkelbraune, auf der einen Seite mit einer Naht versehene Hülse, welche ein weiches, schwarzes, süssschmeckendes, in mehreren Zwischen-Fächern sich befindendes Mark (*Pulpa Cassiae*) einschliesst, worin die rundlichen, harten, gedrückten, glänzendbraunen Samen liegen. Die aus Ostindien, unter dem Namen levantischer Cassia zu uns kommende ist die süsseste und beste. Die gewöhnliche Amerikanische ist weniger süss. — Von Würmern zernagte, eingetrocknete, schimmlichte, sauerriechende (in anfangender Gährung begriffene) Cassia ist untauglich. Das Cassienmark ist zuweilen mit Pflaumenmus verfälscht, welches sich schwer unterscheiden lässt.	Ein Pfund Cassia enthielt, nach *Vauquelin* (*Annal. de Chem.* 1790. *T. VI. p.* 288. — *Crell's chem. Annal.* 1793. *B. II. S.* 258. — *John's chem. Tab. S.* 15. *T. III.*): festerer Marktheile 3 Quentchen; glutinöser Theile 1 Quent. 1 Gran; gallertartiger Theile 4 Quent.; Gummis 2 Quent.; Extracts 47 Gr.; Zuckers 2 Unzen 3 Quent.; Scheidehäutchen 5 Unzen 5 Quent.; Kalisalz; schwefelsaures Kali; Digestivsalz; Kalkverbindung; Eisenoxyd; Kieselerde; Selenit; Spuren freier Weinsteinsäure und Essigsäure (!); Thonerde. — Die übrigen Theile der Cassia betragen: Samen 2 Unz. 1 Qu.; Schoten 1 Unz. 1 Quent.; Wasser 3 Unz. 3 Quent. 24 Gr.; so dass die Summe einem Pfunde entspricht. — 600 Gr. Schoten geben 16 Gr. Asche; 8 Unzen Cassienholz gaben 1 Gros Asche. — Das amerikanische Cassienmark ist in höherm Grade oxydirt, als das ostindische (*Pfaff a. a. O. pag.* 202.). — Vergl. *Trommsdorff's Journ. II.* 1. *St.* 153. —

Siebente Abtheilung. Fettstoffhaltige Arzneimittel.

Allgemeine

Der Fettstoff, welcher den vorwaltenden Bestandtheil dieser Abtheilung ausmacht und in verschiedenen Modificationen, sowohl in thierischen als vegetabilischen Körpern vorkommt, ist eine bei gewöhnlicher Temperatur bald weiche, bald feste und trockne, bald flüssige und schmierige, in erhöhter Temperatur stets flüssige, entzündliche, mit russender Flamme verbrennliche, auf dem Wasser schwimmende, fettig anzufühlende, von dem vollkommenen Weissen ins Gelbe, Grünliche, Braune übergehende Substanz, welche specifisch leichter als Wasser ist, einen milden, süsslichen, eigenthümlichen, sehr unbedeutenden Geschmack besitzt und ohne Geruch ist, wenn nicht zufällige Beimischung fremdartiger Stoffe oder angehende Zersetzung demselben eine hervorstechende, unangenehme, kratzende, widerlich ranzige Beschaffenheit mittheilen. Es gibt zwei Hauptmodificationen desselben: a) thierische Fette, b) vegetabilische Fette. *Pfaff* hat ausser diesen noch das Wachs und den Wallrath als besondere Arten aufgestellt; mit demselben Rechte könnte man aber auch das *Lycopodium* als eine besondere Gattung ansehen.

Thierisches Fett
Pinguedo, *adeps.*

A. Thierisches Fett,

ist ein näherer Bestandtheil des thierischen Körpers, welches, abgesondert und frei, in mehreren Theilen, vorzüglich im Zellgewebe, angetroffen wird. Die Consistenz desselben ist nicht allein in den verschiedenen Thierarten, sondern auch nach den Stellen, die es einnimmt, nach dem Alter, Geschlecht und der Leibesbeschaffenheit derselben verschieden. Sie ist hart in den vierfüssigen, wiederkäuenden Thieren, weicher in Menschen, als in den bloss von Kräutern lebenden Thieren, beinahe flüssig in den säugenden Seethieren, ingleichen in allen fleischfressenden, kriechenden Thieren, Fischen und Insekten. Sie ist hart in der Nähe der Nieren, weicher im Netz, dem Gekrös, den Gedärmen und an andern beweglichen Eingeweiden; sie ist beinahe flüssig in dem Fett, womit die Augenhöhlen ausgepolstert sind. Gewisse Krankheiten verändern die Consistenz des Fettes, wie man dieses an der Speckgeschwulst, den veralteten Netzbrüchen und gewissen Fettgeschwülsten bemerkt, die bisweilen steinhart sind. (*Henry Braconnot*, *über die Natur der fetten Körper*, *Annal. de Chim. T. XCIII. p.* 252. *ff.* übers. in *Trommsdorff's Journ. XXV.* 2. *St. S.* 307 *ff.*) Man findet überhaupt alle Zwischengrade der Consistenz zwischen dem Wallrath, der vollkommen fest ist, und dem Thrane, der ganz flüssig ist; bei den meisten ist ihre Dicke die der Pflanzenbutter. Einige sind bei mittlerer Temperatur flüssig, diese nennt man Thran (*Adeps piscarius*); andere sind etwas fester und haben eine salbenähnliche Dicke, diese

Thran.
Adeps piscarius.

Bis jetzt haben die Chemiker die Fette als organische Körper betrachtet, die aus einerlei Substanz bestehen, mit den nämlichen Haupteigenschaften versehen sind, und sich nur durch ihre mehr oder weniger feste Consistenz von einander unterscheiden, daher die von den Alten angenommenen Namen: Talg, Schmeer, Mark, Fett u. s. w. — Nach *Braconnot* (s. d. a. S.) sind Talg und Oel die beiden Grenzen, in welchen die verschiedenen Arten der Consistenz der fetten Körper eingeschlossen sind. Von dem grössern oder geringern Antheile des einen oder des andern Stoffes hängt die vermehrte oder verminderte Dichtigkeit der fetten Körper ab. — Um diese beiden Stoffe von einander zu trennen und für sich darzustellen, bediente er sich folgenden einfachen Mittels, das sich auf die physische Eigenschaft des Oels gründet, sich in das Löschpapier leicht einzuziehn, welches von dem reinen Talg nicht befleckt wird. Durch die Anwendung dieser Zerlegungsart gelang es ihm, die beiden Substanzen, aus welchen sie zusammengesetzt sind, zu entdecken und ihr gegenseitiges Mengenverhältniss in den verschiedenen Fettarten nachzuweisen. — Der Fettstoff ist im Wasser, Weingeist und Säuren unauflöslich; — Gummi, Schleime, Eiweissstoff, Zucker und Laugensalze machen ihn mit Wasser mischbar. — Ohne Wärme ist er im Alkohol schwer auflöslich (das Ricinusöl ausgenommen); beim Erkalten scheidet sich der grösste Theil des aufgelösten Fettes wieder aus. — Im Aether ist er viel auflöslicher als im Alkohol. — Mit Laugensalzen und alkalischen Erden bildet er neutrale Verbindungen, die Seifen, die im Wasser mehr oder weniger, im Alkohol grösstentheils auflöslich sind. Scheidet man den Fettstoff vermittelst einer Säure aus der Seife, so ist er dann im Weingeist auflöslich. — Metalloxyde werden durch Reiben oder Anwendung von Wärme vom Fettstoffe aufgelöst; dieser eignet sich einen Theil ihres Sauerstoffs an (desoxydirt dieselben), und erhält dadurch einen grössern Grad von Festigkeit. Hierauf beruht die vermehrte Consistenz der Bleipflaster. — Reine Metalle werden vom Fettstoff nicht angegriffen, im Gegentheil hindert er die Oxydation derselben, und hält den Rost ab. — Quecksilber, Arsenik und Kupfer werden durch anhaltendes Reiben oder Kochen in einen oxydulirten Zustand versetzt, und dann vom Fette aufgelöst. — Nach *Fourcroy* löst das Fett sogar das in den schlecht glasurten, irdenen Geschirren enthaltene Blei auf. — Aetherische Oele, Wachs, Kampher, Harze, Balsame, Schwefel, Phosphor und Kohle vermischen sich damit; doch ist bei den meisten die Verbindung mehr mechanisch als chemisch. Weder Wasserstoff noch Stickgas haben Einwir-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Das Cassienmark (*Pulpa Cassiae*), welches allein zum medicinischen Gebrauche angewendet wird, scheint zwischen der Manna und den Tamarinden seine Stelle einzunehmen. Es gehört zu den mildesten (die Oele ausgenommen), ohne alle Reizung des Gefässsystems wirkenden Abführmitteln, das übrigens, seines hohen Preises halber, ziemlich entbehrlich ist, und nur bei sehr zarten, schwächlichen, delicaten Subjekten, vorzüglich Kindern und überhaupt da, wo entzündliche Anlage zugegen, verordnet werden kann. Es scheint noch eine specifische Einwirkung auf die harnabsondernden Organe zu äussern, indem durch den Gebrauch dieses Mittels ein bald grüner, bald dunkelbraun und schwarz gefärbter Urin abgegangen ist, wie *Lewis* und *Boerhaave* beobachtet haben. — An seiner Stelle kann man sich auch des Pflaumenmuses (*Pulpa prunorum*), oder einer Abkochung der Pflaumen (*prunus domestica*) bedienen.

Die Samen der *Cassia fistula* und die Hülsen besitzen ebenfalls abführende Eigenschaften; doch werden dieselben als Arzneimittel nicht benutzt.
Auch das Cassienmark (*Pulpa Cassiae*) wird nur selten verschrieben, und ist deshalb, wohl mit Recht, in der 4. Aufl. der pr. Pharmak. nicht mit aufgeführt worden. — Ueber die Naturgeschichte der Cassien und ihre arzneilichen Kräfte s. *Histoire naturelle et médicale des Casses etc. par L. T. F. Colladon de Genève. Montpellier*, 1816. 4.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Das Cassienmark oder Cassienmus (*Pulpa Cassiae*) ist das mit Wasser aus den zerstossenen Schoten durch Einweichen, nachheriges Durchreiben durch ein Haarsieb und Verdunsten in gelinder Wärme erhaltene Mus von schwarzbrauner Farbe und angenehm gewürzhaft süsslichem Geschmack. Selten gibt man es für sich allein; um gelindes Laxiren zu bewirken, müsste man wenigstens 1 bis 2 Unzen nehmen lassen. Gewöhnlich gibt man es daher in Verbindung anderer, mehr oder weniger abführender Mittel, z. B. Tamarinden, Manna, Weinstein u. s. w., ungefähr auf folgende Weise:

Rec. *Pulpae Tamarindorum Unc. j. — Cassiae, Tartari depurati aa Dr. jj. — Syrup. Rosar. Drachm.* vj. *M. F. Electuarium D. S.* Theelöffelweise. — Sonst machte die Cassia einen Bestandtheil des *Electuarii lenitivi s. Electuar. e Senna* aus; doch ist dieselbe nach der verbesserten Vorschrift von *Schlegel* und *Wieglcb* daraus weggelassen (s. Senna).

Remedia Pinguia-Oleosa.

Uebersicht.

In Hinsicht der Einwirkung auf den thierischen Körper gehören die fettstoffhaltigen Arzneimittel zu der Klasse der indifferenten, die in ihrer vollkommenen Reinheit sich durch keinen hervorstechenden Bestandtheil auszeichnen. Sie können deshalb auch noch als nährende Substanzen dienen; doch gehen sie schon schwieriger in die thierische Mischung über und verlangen, um gehörig aufgelöst und vollkommen assimilirt zu werden, einen gewissen Grad von Verdauungskraft. Bei schwächlicher oder krankhafter Verdauung bewirken sie leicht Appetitlosigkeit, Vollheit, Drücken, ranziges Aufstossen, Ueblichkeit, Erbrechen, Durchfälle, Magenkrämpfe, Verschleimung, Sodbrennen, Hautausschläge u. s. w. In diätetischer Hinsicht müssen sie daher mit Vorsicht genossen, bei schwacher Verdauung gänzlich vermieden werden. — Ausgezeichneter ist ihre Anwendung als Heilmittel. Sie wirken: *a*) mechanisch, geschmeidig, schlüpfrigmachend, die Elasticität der Haut befördernd, erschlaffend, erweichend, auflösend, einhüllend, an der Oberfläche der inneren Membranen anhängend, abstumpfend, verbindend; *b*) chemisch, zersetzend, desoxydirend (Säuren), neutralisirend (Alkalien); — *c*) dynamisch, die Muskelthätigkeit des Magens erschlaffend, antagonistisch die peristaltische Bewegung des Darmkanals vermehrend, eröffnend, wurmtreibend, negativ reizend, entzündung-, krampfstillend, schweissbefördernd. — Man gibt sie sowohl innerlich als äusserlich, 1) gegen vorwaltend sauerstoffhaltige, alkalischätzende, scharfharzige, metallische Substanzen, welche die zarte Oberfläche der Membranen des Mundes, Gaumens, der Speiseröhre, des Magens, Darmkanals, der Nieren, Harnwege und Geschlechtstheile, der Luftröhre, der Lungen afficiren und zu Entzündung und Krämpfen in diesen Theilen Veranlassung geben. — Gegen Arsenik, Blei- und Kupferoxyde sind ölichte Mittel vorzüglich anwendbar, indem sie nicht nur mechanisch die zarte Oberfläche der Membranen einhüllen, sondern auch chemisch zersetzend, desoxydirend ihre feindliche Einwirkung vermindern, und zugleich die damit häufig verbundene Verstopfung aufheben. — Bei Hüttenarbeitern, Gold- und Silberscheidern, Bleifabrikanten, Töpfern u. s. w. ist der häufige Genuss fettiger Substanzen ein gutes Vorbauungsmittel. — Gegen Sublimatvergiftung fand *Orfila* die Anwendung fetter und öliger Substanzen nicht nur ohne Nutzen, sondern sogar nachtheilig, indem sie sich der Wirkung eigentlicher Auflösungsmittel widersetzen. — Gegen scharfharzige Mittel, drastische Purganzen, Canthariden, ätzende Säuren und Alkalien; weniger zweckmässig gegen narkotische Pflanzenstoffe (s. *Gmelin Pflanzengifte* S. 110.) 2) Gegen thierische und contagiöse Gifte, Schlangen- und Vipernbiss (*Abr. Vater de antidoto novo adversus viperarum morsum praestantissimo, in Anglia nuper detecto. Vitemb.* 17.6.), Insektenstiche, Wuthgift, Pestcontagium. — (*Nachricht von dem im St. Antonsspitale zu Smirna mit dem besten Erfolge gebrauchten einfachen Mittel, die Pest zu heilen und sich vor selbiger zu bewahren*, von *Leop. Grafen v. Berchtold. Wien* 1797.) — Die von *Jos. Skinner* im *Philosophical Magaz. April* 1815. (übers. in d. *bibl. britannique, Dec.* 1815.) erzählten Beobachtungeu über die Pest in Maltha beweisen ebenfalls die ausserordentlich schützende Kraft der Oeleinreibungen in dieser Krankheit, welche sich hier, wie in Odessa, sehr bewährte. — *Ludwig Frank's* zu Tunis Notizen über die Pest; wo die Oeleinreibungen die Heilung zu befördern schienen, bemerkte der Vf. reichlichen Schweiss; — Scharlach (*Dähne, Beiträge zur Aetiologie und Kur des Scharlachfiebers, Leipzig* 1810. — Gelbes Fieber (*Keutsch* in St. Croix sah darin grossen Nutzen von Oeleinreibungen; sie bewirkten äusserst starken Schweiss und milderten das Erbrechen (*Nordisches Archiv für Naturkunde u. s. w. 3. St.* 1805.), Typhus (*Hufeland's Journ. B. XXI. St. 2. S.* 122) — 2) Wassersucht, vornehmlich Haut- und Bauchwassersucht (Einreibungen), *Olivier, Medicus, Schubart, Störk, Monro, Rush* u. A. — Am besten scheinen sie da zu wirken, wo ein krampfhafter Zustand vorhanden, und die Geschwulst noch nicht überhandgenommen; ist hingegen die Haut schon

Zum medicinischen Gebrauche müssen die reinsten, durchaus nicht ranzig oder schärflich schmeckenden Oele und Fette ausgewählt werden. Zum innerlichen Gebrauche ist ein gutes Mandelöl vorzuziehen, weil dasselbe in den Officinen immer frisch erhalten werden kann, und einen milden, reinen Geschmack besitzt. — Man gibt dieselben entweder für sich zu einer Drachme bis zu einer halben und ganzen Unze, oder mit zweckmässigen Zusätzen, z. B. arabischem Gummi, Eidotter, Syrup zu einer Emulsion verbunden. Die Dosis richtet sich, wie überhaupt, nach der verschiedenen Anwendung; um Verstopfung zu heben, Oeffnung zu bewirken, Würmer abzutreiben, scharfharzige, metallische, ätzende Substanzen abzustumpfen und zu zersetzen, müssen dieselben in reichlicherer Dosis angewendet werden, als wo man bloss die krampfhafte Reizbarkeit mildern, besänftigen, einhüllen will. Um die eröffnenden, krampfstillenden, wurmtreibenden u. s. w. Eigenschaften zu befördern, setzt man Salze, Opium, Bilsenkraut, Rhabarber, Aloe, Kampher hinzu, wozu man am schicklichsten die Form einer Emulsion wählt. Um diese zu bereiten, sind ungefähr eben so viel Drachmen Oel erforderlich, als man Unzen Wasser dazusetzt. — Zu einer Emulsion von ungefähr 7 bis 8 Unzen verschreibt man 6 Quentchen bis 1 Unze Oel — 6 bis 8 Unz. Wasser — 4 Scrupel bis 2 Quentchen Pulver vom arabischen Gummi (oder ein Eidotter), und eine halbe Unze bis 6 Quentchen eines schicklichen Saftes. Man muss diese Emulsionen in 24 Stunden verbrauchen lassen, dieselben nicht in die Wärme setzen, sondern in ein Glas mit frischem Wasser; doch muss man sorgen, dass das Mittel vor dem Einnehmen wieder etwas erwärmt wird. — Da der fortgesetzte Gebrauch ölichter Mittel die Verdauungsorgane erschlafft, so wird man dieselben bald mit bitterstoffhaltigen, aromatischen Substanzen zu unterstützen suchen. — Bei dem Bisse giftiger Thiere, z. B. Schlangen, Vipern, toller Hunde, Insektenstichen lässt man die wunde Stelle mit erwärmtem Baumöle fleissig einreiben. — Gegen das Pestcontagium lässt *Baldwin* (*Osservazioni circa un nuovo specifico contra la peste, ritrovato e fatto sperimentare da Giorgio Baldwin, Florenza* 1800.), sobald sich die ersten Symptome der Ansteckung zeigen, den ganzen Körper sehr stark und sehr schnell mit einem Pfunde lauwarmen Baumöle einreiben, und dies täglich wiederholen, bis ein reichlicher Schweiss erfolgt, so dass der Kranke darin schwimmt. Diesen Schweiss befördert man durch Bettwärme und warme Getränke, und lässt ihn im Bette abwarten, ohne die Wäsche zu wechseln. Sind schon einige Tage nach der Ansteckung vorüber, oder hat der Kranke schon erschöpfende Durch-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Schmalz.
Axungia.

Talg, Unschlitt, Inselt.
Sebum s. Sevum.

Pflanzenfette, Oele, ausgepresste, schmierige, fette Oele.
Olea, Ol. expressa, inodora, unguinosa, unctuosa, pinguia.
℞ *expr.*

Aufgegossene und gekochte Oele.
Olea infusa et cocta.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

nennt man gemeinhin Fett oder Schmalz (*Axungia*); manche haben eine feste, harte Beschaffenheit und heissen Talg, Unschlitt, Inselt (*Sebum*). — Sie sind dem Ranzigwerden viel eher ausgesetzt, als die Pflanzenfette oder Oele, die weichern eher, als die festern.

B. Pflanzenfette, Oele, *Olea.* Werden grösstentheils auf mechanische Weise aus den Samen, Kernen und Früchten gewisser Pflanzen, die diesen Stoff in reichlicher Menge besizzen, durch Zerstampfen, Auspressen oder Auskochen erhalten. (Das Baumöl, auch in der Pulpa der Oliven, und die Wurzel des *Cyperus esculentus* (Erdmandel) machen davon eine merkwürdige Ausnahme.) — Sie besitzen die oben angeführten allgemeinen Eigenschaften des Fettstoffes, und kommen mit den thierischen Fetten darin überein, dass sie im frischen und reinen Zustande ohne merklichen Geruch, von schwachem, gewöhnlich noch milderem Geschmack sind, sich nicht mit Wasser mischen, specifisch leichter als dieses sind (0,902 bis 0,940), durch Hülfe eines Dochtes die Flamme unterhalten, sich nicht in der Siedhitze des Wassers verflüchtigen, und zum Sieden einen weit grössern Grad der Hitze erfordern, auch den Wärmestoff länger in sich behalten als das Wasser; an der freien Luft nicht verfliegen, auf dem Papier einen durchsichtigen, öligen Fleck zurücklassen, der durchs Erwärmen nicht verschwindet; sich an den Wänden der Gefässe anhängen, und, auf wässerige Substanzen gegossen, oben aufschwimmen und Augen bilden. Auch in Rücksicht ihrer Verhältnisse gegen andere Körper; ihrer Mischung und ihres Ranzigwerdens stimmen sie mit denselben überein. Die mehresten sind bei gewöhnlicher Temperatur flüssig, diese nennt man insbesondere Oele (*Olea*); andere sind bei eben dem Grade der Wärme consistent, diese heissen Pflanzenbutter (*Butyra, Seba, Seva plantarum*). Einige trocknen an der Luft aus, z. B. das Leinöl, das Nussöl, andere bleiben stets flüssig, wie das Mandel- und Baumöl. — Frisch ausgepresste Oele sind wegen der mit ausgepressten schleimigen Theile oft trübe, sie reinigen sich aber durch Ruhe, wodurch die letztern zu Boden fallen, und das Oel klar abgegossen werden muss, weil sie sonst eher der Verderbniss unterworfen. Verfälschungen der fetten Oele durch wohlfeilere Sorten lassen sich nur durch genaue Vergleichung ausmitteln. Zumischungen thierischer Fette erkennt man im Allgemeinen daran, dass sich die reinen, fetten Pflanzenöle helle und ohne Trübung mit den Naphthen, z. B. Schwefeläther, mischen lassen, die Thierfette aber, mit Ausnahme des Wallraths, sich sämmtlich in Schwefeläther mit bleibender, milchichter Trübung auflösen. — Brenzlichte, ranzige, oder aus der Seife geschiedene sind im Weingeist mehr oder weniger auflöslich. — (Auch ächtes Ricinusöl ist, nach *Rose*, in absolutem Alkohol vollkommen auflöslich; desgleichen zeigen noch andere fette Oele einen gewissen Grad der Auflöslichkeit darin, wie *Bucholz* bemerkt). — Metallische Beimischungen, z. B. Kupfer oder Blei, werden durch Ammonium oder *Hahnemann's* Probeflüssigkeit entdeckt. — Oft werden die milden Oele durch die in den Hülsen der Samen oder in den Früchten befindlichen ätherisch-öllichten, harzigen und scharfen Theile, desgleichen durch Unsauberkeit der Pressmaschinen, vorzüglich in Mühlen, oder beim Auspressen vermittelst zu stark erhitzter Platten, oder Rösten der Samen, mit mancherlei fremdartigen, scharfen, empyrevmatischen Theilen angeschwängert, wodurch, so wie durch das Ranzigwerden, ihre milde Beschaffenheit und Indifferenz aufgehoben wird. — Werden ölichte Samen mit Wasser zerrieben, so geben sie eine sogenannte Pflanzen- oder Samenmilch (*Emulsio*), die, nach *Proust*, viel Aehnlichkeit mit der thierischen Milch hat, und eine Verbindung des Oels mit dem Wasser vermittelst des zugleich mit in diesen Samen enthaltenen Schleims oder Eiweissstoffes ist. Reinigungsmittel: nach *de Machy* Waschen des ranzigen Fettes mit Alkohol; — *Pörner* empfiehlt für denselben Zweck, es mit frischem Brunnenwasser (zu dem man, nach *Macquer*, etwas Kalkerde oder Alkali setzen kann) vermischt zu kochen, es abzuschäumen und diese Operation zu wiederholen (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wör-*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s w.

kung darauf. — Concentrirte Schwefelsäure zersetzt und verkohlt dieselben, wobei sich gasförmige, schwefelichte Säure, Kohlensäure und schwefelhaltiges Wasserstoffgas entwickeln. — Salpetersäure macht die fetten Oele dick und klebrig. Durch wiederholtes Aufgiessen, Digeriren und Kochen damit lässt sich daraus Sauerkleesäure und Essigsäure darstellen. Auf ähnliche Weise erhält man daraus Alyons oxydirte Pomade. — Obgleich Salze keine merkliche Einwirkung auf das Fett äussern, so schützen sie doch dieselben vor dem Verderben und Ranzigwerden. — Erst bei einer Temperatur von 600° Fahr. verdunsten dieselben und lassen sich überdestilliren, doch werden sie dabei stets etwas verändert. Es scheint ein kleiner Antheil Wasser und Fettsäure gebildet zu werden, und in der Retorte bleibt etwas Kohle zurück (*Thomson a. a. O. 2. B. S.* 236.) Diese Zerlegung zeigt, dass die fetten Oele aus Wasserstoff und Kohlenstoff bestehn; ihr Mangel an Flüchtigkeit weiset darauf hin, dass sie mehr Kohlenstoff als die ätherischen enthalten, wie auch ihre Verbrennung in Argand's Lampe zeigt, bei der sie ganz in Kohlensäure und Wasser verwandelt werden, und nach welcher *Lavoisier* ihnen 79 — Kohlenstoff, 21 — Wasserstoff zuschreibt. Dass sie jedoch auch einigen Sauerstoff enthalten, ist klar, weil sie in der Verkohlung aus sich selbst kohlensaures Gas entbinden. Die Säure, welche hier erzeugt wird, kommt mit der, welche man früher aus thierischem Fette erhalten hatte, ganz überein. Man hat sie Fettsäure (*Acidum sebacicum*) genannt, und sie als eine besondere Säure aufgestellt. — *Thenard* hat diese Säure, welche auch *v. Crell's* Fettsäure genannt wird, näher untersucht, und dieselbe für Essigsäure erklärt. Dagegen glaubte er durch Auswaschen des destillirten Fettes eine andere, eigenthümliche Fettsäure gefunden zu haben, von welcher aber *Berzelius* dargethan hat, dass sie nichts weiter als eine mit etwas Fett verunreinigte Benzoësäure sey. — Eine Zeitlang der atmosphärischen Luft ausgesetzt, erleiden die Fette eine eigenthümliche Veränderung, die unter dem Namen des Ranzigwerdens bekannt ist. Die Ursachen desselben sind noch nicht gehörig ausgemittelt. Die meisten Chemiker nehmen an, dass sich eine Säure dabei erzeuge; doch ist diese Meinung von *Thenard* und *Parmentier* in Zweifel gezogen. Letzterer meint, dass der mit dem Fett sich verbindende Sauerstoff die Ursache des Ranzigwerdens sey. *Braconnot* glaubt, dass das Fett mit der Zeit beinahe dieselbe Veränderung erleide, welche die Säuren und Alkalien in ihm hervorbringen, nämlich allmählich sich dem Zustande des Fettwachses zu nähern. — Auf einer ähnlichen, chemischen Zersetzung scheint auch die Bildung des Wurstgiftes zu beruhen, welches bei sorgloser Aufbewahrung der nicht hinlänglich geräucherten Würste sich entwickelt. *Buchner* (*Inbegriff d. Ph. VII. S.* 98.) erhielt bei der zu diesem Behufe angestellten Destillation des frischen Schweinefetts: 1) Pyrofettäther, eine ätherisch-ölige, sehr flüchtige Flüssigkeit, welche äusserst heftig auf den thierischen Organismus wirkt, besonders wenn sie in die Lungen kommt, auch die Augen und das Geruchsorgan sehr angreift, und, in den Magen gebracht, wie ein narkotisches Gift wirkt; 2) flüchtige Säure, von der Essigsäure durchaus nicht verschieden; 3) eine in kaltem Wasser wenig auflösliche, flockige Substanz, welche Benzoësäure zu seyn schien; 4) eine theerartige Masse, welche sich erst bei der Rectification des ersten Destillats zu bilden scheint. — Die eigenthümlichen, nähern Bestandtheile der verschiedenen, in der Natur vorkommenden Fettarten sind, nach *Braconnot* und *Chevreul*: *a*) Oelstoff, Oléine, Elaeine (von ἔλαιον, *oleum*), *Oleinum*; ist flüssig, theils farblos, theils gelblich oder grünlich (nach Verschiedenheit der Fette, von welchen er gewonnen), geruchlos, von mildem Geschmack, in der Kälte butterartig erstarrend, löst sich in 30 Th. kochenden Alkohols, und wird durch ätzende Laugensalze und Erden in Oel- und Margarinsäure (von μαργαρίτης, *perla*, ihrer perlmutterähnlichen Gestalt wegen so genannt) umgewandelt. Macht den Hauptbestandtheil der flüssigen, schmierig bleibenden Oele, und hat ein spec. Gew. = 0,913 bis 929. — *b*) Talgstoff, Stéarine (von στέαρ, *adeps*),

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

erschlafft, die Geschwulst sehr ausgedehnt, beschwerliches Athemholen eingetreten, so sind sie fruchtlos (*Hecker's Arzneimittellehre S.* 109.). — 4) Gicht; *Vincenz Malacarne* und *Marino* (*Sammlungen auserl. Abh. XII. B. IV. St. S.* 579.) haben die innerliche und äusserliche Anwendung, besonders des Olivenöls, gegen herumziehende Gicht sehr heilsam gefunden, indem es theils den Hautkrampf löset und die Schmerzen mildert, theils die Thätigkeit der Arterienenden verstärkt, Schweiss und verstärkten Stuhlabgang hervorbringt, vielleicht auch gegen die in dieser Krankheit vorwaltende Phosphor- und Harnsäure wirkt (*Burdach a. a. O.* 1. *B. S.* 216.) Bei einfachen Rheumatismen, so wie bei Podagra und Gonagra, ist es weniger nützlich. 5) Hautkrankheiten (chronische). Die äussere Anwendung des Oeles scheint besonders die Cultur der Haut zu befördern, daher wohl die löbliche Gewohnheit der Alten, auch ausser den gymnastischen Uebungen ihre Körper mit fetten und wohlriechenden Oelen zu salben. — *Willan* und *Bateman* bedienen sich ihrer, um die Haut geschmeidig zu machen, die trocknen Schorfe und Schuppen zu erweichen und abzulösen, die Thätigkeit des Hautsystems zu vermehren, das lästige Jucken zu mildern u. s. w.; die Krankheiten sind namentlich *Prurigo*, *Psoriasis*, *Phtyriasis etc.* In herpetischen Uebeln fanden beide die äussere Anwendung fettiger Salben nachtheilig. Ueberhaupt wo das Exanthem nicht bloss örtlich ist, wie dieses sehr häufig bei chronischen Hautausschlägen, Flechten, Ansprung, Kopfgrind, Krätze u. s. w. der Fall ist, erfordern dieselben grosse Vorsicht. — Bei aufgerissener und aufgesprungener Haut, wunden Lippen und Brustwarzen, Hämorrhoidalknoten, Hühneraugen, Frostballen (Linderungsmittel). — 6) Gegen Entzündungen und Krämpfe. Auf die vortrefflichen reiz-, schmerz- und krampfstillenden Kräfte der frisch ausgepressten, sogenannten fetten Oele, namentlich des Lein-, Mohn-, süssen Mandel- und Baumöls, macht *Vogler* das ärztliche Publikum von neuem aufmerksam. Nach seiner Erfahrung verdienen sie in hitzigen Fiebern, innerlichen Entzündungen, Krämpfen aller Art, Magen- und Kolikschmerzen, Nachwehen der Wöchnerinnen, Steinschmerzen, Blutharnen, Brechdurchfällen, Ruhren und unzähligen ähnlichen Uebeln häufiger, als geschieht, in Gebrauch gezogen zu werden (s. *dessen Erfahrungen und Bemerk.* 1. *Hft.* 1811. *III.*). — Lienterie; im ersten Stadio derselben, wo ein verborgener Entzündungszustand mit krankhafter Reizbarkeit des Magens und Darmkanals zugegen, räth *Autenrieth* Einreibungen von Mercurialsalbe und innerlich Oel-Emulsionen; ferner gegen Husten, Heiserkeit, Hämorrhoidalbeschwerden, örtliche Entzündungen, Ohrenschmerzen, Ohrenzwang, Schwerhörigkeit, Augenentzündung, Flecke der Hornhaut u. s. w. — 7) Gegen Verstopfungen; die ölichten Mittel gehören unter die mildesten Abführmittel; sie wirken ohne alle Erhitzung, lösen den verhärteten Koth auf, machen die innere Oberfläche der Eingeweide schlüpfrig und geschmeidig, befördern die Stuhlausleerungen, indem sie die krampfhafte Spannung aufheben und die wurmförmige Bewegung derselben beschleunigen, und sind deshalb bei eingeklemmten Brüchen, Verwickelungen, Ileus, nach chirurgischen Operationen u. s. w. allen andern vorzuziehn. — 8) Gegen Würmer und die davon herrührenden Zufälle, besonders gegen Madenwürmer und Bandwürmer (Ricinusöl, Nussöl); auch bedient man sich des Oels, um andere Insekten und Würmer zu tödten, die in innere Höhlungen, z. B. in die Ohren eingedrungen sind. 9) Gegen Brustkrankheiten, Bluthusten, angehende Lungensucht, asthmatische Beschwerden, innerliche Vereiterungen. — 10) Gegen Rigidität, Trockenheit, Spannung, verminderte Elasticität der Theile, bei eingeklemmten Brüchen, Einreibungen in den Bauchring, bei Entbindungen in das Mittelfleisch, bei chirurgischen Operationen, Schnittwunden, Knochenbrüchen, Gelenksteifigkeiten, Excoriationen, Verbrennungen. — 11) Zu erweichenden, schmerzstillenden, eröffnenden Klystieren und Einspritzungen. — 12) Zu Bähungen, Salben, Pflastern, Emulsionen und Auflösungen. — 13) Zum Eintauchen und Bestreichen chirurgischer Instrumente. — Zum medicinischen Gebrauche müssen die fettstoffhaltigen Mittel besonders frisch und rein seyn, weil sie sonst ihre milde Beschaffenheit verlieren und einen hohen Grad von Schärfe annehmen. — Der zu lange fortgesetzte Gebrauch ölichter Mittel erzeugt Erschlaffung und dyspeptische Zufälle; auf gleiche Weise ist der Missbrauch fettiger Salben bei Heilung äusserer Geschwüre sehr tadelnswerth. — Noch verdienen hier bemerkt zu werden: *Chr. W. Hufeland* über den grossen Nutzen des Oels in der Medicin, besonders in einigen noch nicht bekannten Fällen (s. *dessen Journ. der prakt. Heilk. B. X. S. IV. S.* 135.) — *Faust* und *Hunold*, *über die Anwendung und den Nutzen des Oels und der Wärme bei chirurgischen Operationen. Leipzig* 1806.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die fixen Oele, die wir durch Pressen aus Früchten und Samen gewinnen, enthalten (nach *Corradori*) mehrere fremde Substanzen, nämlich Schleim, einen gefärbten Extractivstoff und Stärkemehl. Diese sondern sich in der Ruhe zum Theil von dem Oele ab, und schlagen sich als ein zäher Bodensatz nieder; die zarten Theile aber, welche sich nur langsam und schwierig niederschlagen, bleiben zurück, besonders Schleim, der inniger mit dem Oele verbunden ist, und auch etwas Färbestoff und stärkeartige Substanz beigemischt enthält; dieser sondert sich, selbst in langer Ruhe, niemals vollständig ab. *Scheele* fand, dass aus dem Olivenöl, Mandelöl und andern Oelen, die wir fette nennen, durch Bleioxyd und etwas zugesetztes Wasser in der Wärme eine Substanz ausgeschieden wird, die dem Gummischleim ähnlich ist, und sich durch Salpetersäure in Kleesäure verwandeln lässt. Er nannte sie das süsse Princip der Oele. Diese Substanz fand *Scheele* reichlich in vielen fetten Oelen, doch nicht in denen, welche austrocknende genannt werden, mit Ausnahme des Leinöls. *Corradori* hat aber wahrgenommen, dass sowohl die austrocknenden als die nicht austrocknen-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

fälle, so ist dieses Mittel vergeblich. — Auch als Präservativ lässt man den Körper mit Oel einreiben. — Gegen andere contagiöse Fieber, besonders gegen das gelbe Fieber, hat man Einreibungen mit Oel, worin Kampher aufgelöst war, sehr nützlich gefunden (*Burdach a. a. O.*) — Bei Wassersüchtigen (3) lässt man täglich zwei- oder dreimal das Oel eine Viertel-, halbe oder ganze Stunde lang, erwärmt mit der Hand einreiben, nachher den Körper in Flanell wickeln, und dieses mehrere Wochen fortsetzen; die Geschwulst setzt sich allmählig, und es erfolgt ein verstärkter Abgang von Harn, Schweiss und Stuhl. — In der Gicht (4) lassen *Malacarne* und *Marino* Baumöl zu einigen Unzen nehmen. Nöthigen Falls wurde ein Aderlass oder Purgirmittel vorausgeschickt; wenn Verstopfung zugegen war, dem Oele Kochsalz zugesetzt, so dass binnen zwei bis drei Tagen zwei bis drei Pfund Oel verbraucht wurden. — Gegen hartnäckige Leibesverstopfung, Krämpfe, blinde Hämorrhoiden, Ileus, Darmentzündung, Bleikolik u. s. w. lässt man dasselbe, wenn es der Kranke nicht wieder ausbricht, Esslöffelweise, so lange fortnehmen, bis die Verstopfung gehoben und die Schmerzen gemildert sind. — Auf gleiche Weise setzt man es auch zu Klystieren und Einspritzungen; doch sind hier, wie bei Einreibungen, wohlfeilere Oele vorzuziehen. — Bei sehr schmerzhaften Erectionen oder Gekrümmtseyn des Glieds in dem entzündlichen Stadio des Trippers sind fleissige Einreibungen des Oels in die Harnröhre und in das Mittelfleisch, so wie auch Einspritzungen von lauwarmem Oele in die Blase bei steinichten Concrementen, Blasensteinen, Verengerungen u. s. w. und der damit verbundenen Strangurie und Dysurie von grosser Erleichterung. — Opium oder Bilsenkrautextract sind hierbei die zweckmässigsten Zusätze. —

Aufgegossene Oele (*Olea infusa*) erhält man, wenn fette Oele über Pflanzenkörper, die mit ätherisch-ölichten Theilen geschwängert sind, um diese auszuziehen, heiss aufgegossen werden; werden sie aber damit gekocht, so heissen sie gekochte Oele (*Olea cocta*). Da aber durch das siedende Oel die wirksamsten flüchtigen Theile entweichen, so ist es zweckmässiger, die fetten Oele mit den ätherischen in gehöriger Quantität und in einer Temperatur, wobei die flüchtigen Stoffe nicht entweichen, aufzulösen. Um ihre Wirksamkeit zu erhöhen, kann man ihnen noch etwas ätherisches Oel zusetzen. Die Verbindungen der fetten Oele mit Schwefel in der Wärme werden Schwefelbalsame (*Balsami Sulphuris*) genennt.

Anhaltend in zu reichlicher Gabe gebraucht, bewirken die fettstoffhaltigen Mittel verminderte Contractilität und Elasticität der Muskelfaser, Aufschwemmung und Auflockerung des Zellstoffs, übermässige Fettabsonderung, zu starke Verkohlung des Blutes und ranzige Beschaffenheit der Säfte, Säure in den Digestionsorganen, Finnen, Hautausschläge u. s. w. Der übermässige Genuss fettiger Substanzen, besonders wenn sie nicht gehörig gesalzt sind, oder durch zu lange Aufbewahrung schon einen gewissen Grad von Zersezzung erlitten haben, verursacht nicht nur höchst lästige Magenbeschwerden, besonders Ueblichkeiten, Aufstossen, Erbrechen, Kolik u. s. w., sondern kann sogar, wie die Erfahrung an verdorbenen, nicht hinlänglich geräucherten Blut- und Leberwürsten bewiesen hat, der Gesundheit und dem Leben höchst gefährliche Zufälle erregen.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	terb. 2. *B. S.* 280.), — nach *Thomson (a. a. O.* 2. *B. S.* 239.): Kohlenpulver; auch Schwefelsäure. — Da fast alle, und selbst die erst kürzlich bereiteten fetten Oele nicht ganz frei von aller Schärfe sind und leicht eine ranzige Beschaffenheit annehmen: so soll man, nach *Zier's* Vorschlage, die frisch bereiteten Oele, nachdem sie sich geklärt haben, in kleinere Fläschchen füllen, die vorher noch kein älteres, fettes Oel enthielten, oder von demselben mittelst Lauge gereinigt waren. Beim Bedarf wird nicht aus diesen Gefässchen in das Standgefäss der Officin eingefasst, sondern jene selbst als Standgefässe benutzt, bis sie entleert sind. — Mandel-, Nuss-, Mohnöl, welches man dadurch erhalten hat, dass man eine vollkommenste, nicht colirte Emulsion dieser Samen einige Zeit siedete, dann ruhig erkalten liess, und das auf der Fläche sich ausgeschiedene fette Oel vorsichtig abnahm, dann mässig, aber etwas anhaltend erwärmte, ist ungefärbter, als ein auf gewöhnlichem Wege ausgepresstes Oel, und soll sich länger, ohne ranzig zu werden, halten. Die Anzahl der fetten Oele, welche sowohl zu medicinischen als technischen Zwecken benutzt werden, ist unbestimmt. *Berzelius* hat dieselben in 3 Klassen, nämlich in trocknende, nicht trocknende und in feste getheilt. Zu den trocknenden gehören: Leinöl, Wallnussöl, Hanföl, Mohnöl, Ricinusöl, Crotonöl. Zu den nicht trocknenden: Mandelöl, Baumöl, Rüböl, Senföl. Feste Oele sind Cacaobutter, Palmöl (aus der Frucht von *Cocos butyracea* oder *Avoira Elais)*, Pineytalg (durch Auskochen der Frucht der *Vateria indica*), Muskatbutter, Lorbeeröl, gewöhnliches Wachs, Myrtenwachs, Palmwachs, Wachs aus der Milch des Nussbaums, Wachs aus grünen Blättern und Stengeln (Blattgrün, Chlorophyll).	*Stearinum;* erscheint weiss, krystallisirt in vierseitigen Säulen, auch kleinen Nadeln, ist trockner und brüchiger, aber nicht so biegsam wie Wachs, leicht pulverisirbar, schmilzt bei 38 bis 40° Wärme, und gesteht beim Erstarren zu einer durchscheinenden, strahligen Masse, ist geschmack- und geruchlos, in Alkohol und Aether leichter auflöslich, ist dem Ranzigwerden weniger unterworfen, wird durch Alkalien langsamer, als der Oelstoff, in Seife verwandelt, bildet übrigens nur harte Seifen, und macht den Hauptbestandtheil der festen Fette, Talgarten, der Butter u. s. w. Spec. Gew. = 0,968. — *c)* Wallrathstoff, Cétine (von κῆτος, *cetus*), *Cetaceinum*, durchs Behandeln des Wallraths mit kochendem Alkohol gewonnen, bildet, nach dem Erkalten, feine, weisse Blätter von Perlmutterglanz, ist glänzender als Wallrath, geschmacklos, von geringem Geruch, wird vom Kali kaum verseift, löst sich in 7 Theilen kochendem, absoluten und in 40 Th. Weinalkohol, nicht aber in Wasser auf. *d)* Gallensteinfett, Cholestérine (von χολή, *bilis* und στεαρον, *adeps*), *Cholestearinum*, bildet weisse, glänzende Blättchen oder Körner, welche geruch- und geschmacklos, zart, nicht eben fettig anzufühlen, leichter als Wasser sind, bei 137° schmelzen und dann zu einer blätterig-strahligen Masse erstarren. Es wird in den Gallensteinen des Menschen, der Thiere und andern Concretionen angetroffen. *e)* Ambrafett, Ambréine (von *Ambra grisea)*, bildet den Hauptbestandtheil des grauen Amber, krystallisirt undeutlich in weissen, warzenförmigen Massen, besitzt einen angenehmen Geruch, ist geschmacklos, schmilzt bei 30°, wird bei 100° braun, zersetzt sich, lässt sich nicht durch Alkalien verseifen, ist in Wasser unlöslich, in Alkohol aber, vorzüglich in Aether, löslich, scheidet sich beim Erkalten desselben rein ab, und wird durch Salpetersäure in Ambrasäure verwandelt. *f)* Wachs und die darin enthaltenen Bestandtheile: Cerin und Myricin. S. dyn. Thl. Zusatz.
1. **Butter** (frische, ungesalzene). ***Butyrum (recens, insulsum s. non salitum).*** Weintraubenpomade. *Unguentum de Uvis.* Rothe Butter. *Butyrum rubrum s. Unguentum rubrum s. Ung. rubr. potabile.* Butterpflaster. *Ceratum ad mammas.*	Eine mehr oder weniger weissgelbliche, schwachsüsslich schmeckende, geruchlose, thierisch-fettige Substanz, welche aus dem Rahm von den käsigen und molkigen Theilen abgesondert, in fester, jedoch weicher Gestalt erhalten wird — Um den butterigen Bestandtheil von den beiden andern zu trennen, wird der Rahm in einem Gefässe stark bewegt, indem man ihn entweder im Butterfasse mit einem Stampfer stampft, oder in einem um seine Achse sich drehenden Gefässe in Bewegung bringt. Durch diese Operation, welche das Buttern genannt wird, scheidet sich der Rahm in zwei Theile: der eine ist flüssig und ähnelt abgerahmter Milch; der andere ist fest und wird Butter genannt. In Ansehung der Consistenz finden beträchtliche Unterschiede Statt. Die fetteste wird aus der Milch der Kühe und Ziegen bereitet; die aus Schafmilch ist immer weich; die aus Eselsmilch, Pferdemilch und Frauenmilch (besonders aus der letztern) besitzt nur die Consistenz des Rahms. — Sie muss frisch und ungesalzen, weder in kupfernen noch bleiernen Gefässen aufbewahrt, weder ranzig noch gefärbt seyn. Letzteres geschieht besonders mit Mohrrüben oder Curcumewurzel. Wegen der damit verbundenen fremdartigen Stoffe, namentlich der Buttermilch und des Käsestoffs, ist die Butter dem Ranzigwerden leicht unterworfen. Um dieses zu verhüten, schmilzt man dieselbe bei 60—66°, und hebt sie unter dem Namen Schmelzbutter auf. Die erkaltende Butter bildet nach dem Schmelzen kleine krystallinische Körnchen.	Nach *Braconnot's* Versuchen (s. allgem. Uebers. der fettstoffhaltigen Mittel) geben 100 Theile im Sommer bereitete, Vosgische Schmelzbutter bei der Temperatur °. gelbes Oel und Buttersäure 60 brüchigen Talgstoff 40 100 Dagegen enthält die weisse Winterbutter 35 Th. Oel und 65 Th. Talgstoff. Doch waren die Mengenverhältnisse nach der Leibesbeschaffenheit der Kühe, der Natur ihrer Nahrung, dem Orte u. s. w. sehr verschieden. Nach der Consistenz zu urtheilen, scheint die Kuh- und Ziegenbutter eine viel grössere Menge Talg zu enthalten, als die Schaf-, Esels- und Pferdebutter. Die Frauenbutter scheint fast ganz aus Oel zu bestehen (*Trommsdorff's Journal. XXV.* 2. *St. S.* 311.). In ihrem übrigen Verhalten stimmt sie mit den fetten Substanzen überein. — In der Hitze verbindet sie sich mit Phosphor und Schwefel. Durch concentrirte Schwefelsäure wird sie braun gefärbt und verkohlt, durch Salpetersäure oxydirt. Alkalien lösen sie mit Leichtigkeit auf und bilden damit Seifen. — Metalloxyde verbinden sich damit in der Wärme und geben mehr oder weniger auflösliche, metallische Seifen, welche die Consistenz der Pflaster haben. Mit Schleim und Zucker zusammen gerieben, mischt sie sich mit Wasser und bildet Emulsion. Bei der Destillation gibt sie brandige Säure, die mit Essigsäure übereinkommt, gasförmige Flüssigkeiten, gerinnbares Oel und schwer einzuäschernde Kohle (Vergl. *Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. Art. Butter*). S. dyn. Thl. Zusatz.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

den Oele eine Substanz enthalten, welche nach den Wirkungen, welche sie ausübt, das saure oder säuernde Princip des Oels ist. Dieses Princip ist es, welches den Oelen ihren Geschmack und ihre Farbe gibt; denn nach der Entziehung desselben werden sie geschmack- und farbelos. Sie werden dann auch durchsichtiger, specifisch leichter, feiner und flüssiger; denn die Verbindung mit der fremden Substanz macht sie dicht und zähe. Und da es auch dieses Princip ist, welches den Sauerstoff aus der Atmosphäre anzieht, so wirken die davon befreiten Oele weniger auf die Metalle, und werden nicht ranzig. Endlich gerinnen sie auch nicht so leicht in der Kälte, da ihnen die Substanz entzogen ist, welche Feuchtigkeit enthält und anzieht. (*Ueber das süsse Princip der Oele*, von *G. Corradori* Aus dem Italienischen vom Prof. *Meinecke*, in *Schweigger's Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. XXIV. S.* 424.) — Nach *Bussy*, *Lecanu* und *Dubuy* geben alle fette Stoffe bei der trocknen Destillation: 1) Margarinsäure; 2) Oleinsäure; 3) Talgsäure; 4) flüchtiges, schwach riechendes Oel; 5) eine Art empyrevmatischen, festen Oels; 6) eine eigenthümliche, flüchtige, stark riechende, nicht saure und im Wasser auflösliche Substanz.

Durch concentrirte Säuren werden die Oele ebenfalls zersetzt und in die drei genannten Säuren: Talgsäure, Margarinsäure und Oelsäure verwandelt. Dasselbe geschieht auch durch die Verbindung mit Salzbasen. — Sie verbinden sich mit mehreren Salzen. Wird ein fettes Oel mit kohlensaurem Kali oder Natron gekocht, oder geschüttelt, so entsteht eine milchähnliche Flüssigkeit, welche sich nicht klärt, und aus welcher Säuren das Oel wieder abscheiden. Auch Kochsalz wird, zwar nur in geringer Menge, von fetten Oelen aufgelöst. Basische Kupferoxydsalze, z. B. Grünspan und selbst Kupferoxyd, werden ebenfalls, aber ohne dass die Oele in Seife verwandelt werden, davon aufgelöst. Mit Chlorphosphor, Chlorschwefel, Chlorarsenik, Schwefelkohlenstoff u. s. w. gehen sie Verbindungen ein; auch lösen sie mehrere vegetabilische Salzbasen auf, z. B. Morphin, Cinchonin, Chinin, Strychnin, Delphinin, Cantharin u. s. w.

Obgleich die Butter ihrer Natur nach mit den übrigen fettstoffhaltigen Mitteln übereinkommt, so wird sie doch mehr in der Oekonomie, als in der Heilkunst benutzt. — Sie besitzt gelind nährende, einhüllende, erweichende, schlüpfrigmachende, eröffnende, desoxydirende, Entzündung- und krampfstillende Eigenschaften. Man empfiehlt den häufigen Genuss als Präservativ bei Hüttenarbeitern, Schmelzern, Töpfern u. s. w., besonders bei denjenigen, die sich mit Blei, Arsenik und Spiessglanzmetallen beschäftigen. — Gegen Verstopfung, Hartleibigkeit. In einem Falle äusserst hartnäckiger Verstopfung, sogar mit Kothbrechen verbunden, wo alle andere Mittel fruchtlos blieben, leistete diese einfache Substanz noch treffliche Dienste. — Aeusserlich zum Einschmieren des Unterleibes, der Geburtstheile, des Mastdarms, um Spannung, Trockenheit, Anschwellung zu heben; als Butterpflaster, bei strotzenden, von Milch angeschwollenen, entzündeten Brüsten, Milchknoten, besonders nach der Entwöhnung. — Zum Verband spanischer Fliegen, bei wunden Stellen, Verbrennungen. — Zum Erweichen und Ablösen der Grindschorfe. — Als Zusatz zu Salben, Pflastern und Umschlägen, Klystieren.

Bei der Anwendung der Butter muss man besonders darauf Rücksicht nehmen, dass dieselbe vollkommen rein, ungesalzen und nicht ranzig ist. — Sehr tadelnswerth ist der Missbrauch der Butter und anderer fettstoffhaltiger Mittel zum Ablösen der Grindschorfe bei Kopfausschlägen, Ansprung zarter Kinder, wodurch sehr häufig eine kritische Ablagerung gestört, und die Neigung zu Versetzungen, Wasseransammlungen, Drüsengeschwülsten u. s. w. begünstigt wird. — Die Weintraubenpomade, welche in der 4. Aufl. d. pr. Pharmak. nicht mit aufgeführt wird, gehört unter die milden, kühlenden Salben, welche äusserlich bei Excoriationen, Entzündungsgeschwülsten, Verbrennungen, desgleichen zum Verband der Vesikatorien mit Vortheil benutzt werden kann. Nicht nur überflüssig, sondern sogar nachtheilig ist der Zusatz des ätherischen Citronenöls, wodurch die Salbe ihre Indifferenz verliert und weit reizender wird.

Zusatz zum chemischen Theil.

Das gelbe Oel der Butter besteht aus Oel und einem eigenthümlichen Stoffe, Butterstoffe (*Butirine*), aus welchem Buttersäure ausgeschieden wird. Letztere ist flüssig, gleich einem ätherischen Oele, bei 10° von 0,9675 spec. Gew., riecht wie Essigsäure und ranzige Butter, verflüchtigt sich bald an der Luft, schmeckt sehr pikant, hintennach süsslich, gefriert noch nicht bei —9°, kocht erst bei einer höhern Temperatur als 100°, und besteht, nach *Chevreul*, aus 8 Atomen Kohlenstoff, 11 At. Wasserstoff und 3 At. Sauerstoff. — Nach *Berard* ist die Butter der Kühe zusammengesetzt aus: 66,34 Kohlenstoff; 19,66 Wasserstoff und 14,0 Sauerstoff.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Als eröffnendes Mittel lässt man ½—1 Loth frischer, ungesalzener Butter früh nüchtern in schwarzem Kaffee trinken. — Zu Butterpflastern bedient man sich gewöhnlich der ausgewaschenen Butter. — Um nämlich Butter von Salztheilen zu befreien, wäscht man dieselbe mit frischem Wasser aus, wo das Salz vom Wasser aufgelöst wird, und die reine Butter zurückbleibt. Zu demselben Zwecke lässt man sie in einem Tiegel zergehen, wo die Salztheile zu Boden fallen, und die gereinigte Butter oben aufschwimmt und abgeschöpft wird. Zu Augensalben muss sie besonders rein, und nur in kleiner Quantität, etwa zu 1 Quentchen verschrieben werden, weil sie leicht ranzig wird. — Bei Anschwellung der Geburtstheile nach der Entbindung werden warme Umschläge von Kofent und Butter mit Vortheil benutzt. — *Clyster emolliens Petr. Frank. de cur. hom. morb. L. I. p.* 321. *N. XXVI.*) „*Si butyri recentis in taleolas secti Unc.* jv. *paulatim affundantur infusi chamomillae fervidi Unc.* vjjj, *et strenue conquassando uniantur, clyster obtinetur, qui ad dimidiam portionem tepide porrectus, intestinum, in quo butyrum in coagulum tendens diutius remoratur, quam optime relaxat.* — *Cataplasma ad tineam* (s. Schierling). *L. II. p.* 245. *N. LIII.* Weintraubenpomade (*Unguentum de Uvis, Pharm. Wirt. et Saxon.*).

Aus gleichen Theilen Weintraubensaftes (der jetzt daraus weggelassen wird), Rosenwassers und frischer, ungesalzener Butter mit einem Zwölftel gelben Wachses zur erforderlichen Consistenz geschmolzen. — Majoranbutter (*Butyrum Majoranae, s. Majoran*). — *Butyrum rubrum s. Unguentum rubrum potabile*, aus Wein, Alkanna und Butter bestehend (veraltet). — Diesem ähnlich ist das sogenannte Butterpflaster (*Ceratum ad mammas*), aus mit Wein gekochter Butter und Wachs bereitet.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
2. Schweineschmalz, Schweineschmeer. *Axungia Porci, Adeps suilla.* Pomade, Rosensalbe. *Unguentum pomadinum s. rosatum.*	Das aus dem Zellgewebe des Schweins (*Sus Scrofa*), durch Auswaschen, Schmelzen und Durchseihen von Häuten, Adern und faserigen Theilen gereinigte Fett. Es muss vollkommen weiss, von schwachem, nicht unangenehmen Geruch und ganz mildem Geschmack seyn, eine schmierige, etwas zähe Consistenz haben und ein specif. Gew. von 0,938 besitzen. — Ranziges, unangenehm riechendes, scharf und bitterlich schmeckendes ist zu verwerfen.	Hundert Theile Schweineschmeer geben, nach *Braconnot's* Versuchen (a. a. O. in *Trommsdorff's Journ.* 316.), bei Temperatur °. Oel 62 Talg 38 100 Nach *Chevreul* enthält es noch: einen nach Galle riechenden und einen gelbfärbenden Stoff, Kochsalz und essigsaures Natron. Nach *Saussure:* Kohlenstoff 78,843; Wasserstoff 12,182; Sauerstoff 8,502; Stickstoff 0,473. — Nach *Berard:* Kohlenstoff 66,00; Wasserstoff 21,34; Sauerstoff 9,66. *Buchner's* Analyse des frischen Schweinefetts s. allgem. Uebers.
3. Hammel- od. Schöpstalg. *Sevum Ovillum s. Vervecinum.* 4. Rindertalg. *Sevum Taurinum.* 5. Hirschtalg. *Sevum Cervinum.*	Das aus den Fettkapseln der Nieren und dem Netze des Hammels (*Ovis Aries*), durch Auswaschen, Schmelzen und Durchseihen von Häuten, Adern und andern Unreinigkeiten gesäuberte Fett. Es ist frisch, weiss, rein, fest und mild, mit der Zeit gelb und ranzig, und dann zum medicinischen Gebrauch untauglich. — Von ähnlicher Beschaffenheit sind der Rindstalg (*Sevum taurinum*), das Ochsenklauenfett, *Axungia pedum Tauri* (*Bos Taurus*), der Hirschtalg, *Sevum Cervinum* (*Cervus Elaphus L.*) *etc.* Andere thierische Fettarten, wie z. B. Bärenfett, Löwenfett, Wolfsfett u. s. w., sind in den Apotheken nicht vorräthig. Wenn dieselben verlangt werden, erhält man nur einheimische, zuweilen, um die Täuschung zu vermehren, mit etwas Färbestoff versetzte. — So lange sie frisch sind, werden sie vom Schwefeläther mit milchichter Trübung aufgelöst; fette Pflanzenöle sind klar darin auflöslich. Ranzige Fette werden von Weingeist aufgelöst; — kupferhaltige haben eine grünliche Farbe (s. allgem. Uebers. der fettstoffhaltigen Mittel).	Hundert Theile ausgewaschener und geschmolzener Schöpsentalg gaben, nach *Braconnot's* Versuchen, bei einer Temperatur von 2° R. Talg 26 Oel 74 100 Gut ausgewaschener und durch Schmelzen von den blasigen Hüllen befreiter Rindertalg hatte bei der Temperatur von 2° R. eine sehr feste Consistenz. In diesem Zustande wurde er in dem Löschpapier gepresst, bis dasselbe nicht mehr befleckt wurde, und man erhielt Talg 76 Oel 24 100 Der erhaltene Talg aber war weich, und hielt folglich noch ein wenig Oel zurück, um ihn gänzlich zu reinigen, liess man ihn schmelzen, und setzte eine gleiche Menge flüchtiges Terpentinöl hinzu; das geronnene und wie vorher gepresste Gemisch lieferte einen Talg, der nicht merklich von dem absoluten Rindstalg verschieden war. Das Rindstalgöl ist eine beinahe farbenlose Flüssigkeit von widerlichem Geschmack. (*Braconnot* a. a. O. S. 317.) Zusatz s. dyn. Theil.
6. Eieröl. *Oleum Ovorum.*	Ein aus hartgekochten Eidottern, bei gelindem, nach und nach verstärktem Feuer, unter stetem Umrühren und nachherigen Auspressen zwischen gelind erwärmten Platten erhaltenes, dickliches, klebriges Oel, von gelbröthlicher Farbe, mildem, öligen Geschmack und eigenthümlichem Eidottergeruch. Es wird sehr leicht ranzig, und verliert allmählig seine Farbe, darf daher nie in Vorrath bereitet werden. — Verfälschung durch anderes fettes Oel gibt sich durch hellere Farbe und dünnere Consistenz zu erkennen.	Da die Wärme leicht eine Veränderung in diesem Oele hervorbringt, so suchte *Chandelier* (*Journ. de Médecine T. XVI. N. V. p.* 45.) dasselbe dadurch zu erhalten, dass er das Eigelb stark schlug, und dann auf jedes derselben drei Drachmen recticifirten Alkohol schüttete, die Mischung mit zehnfachem Wasser verdünnte, in dem eine äusserst geringe Menge Alaun aufgelöst war. Er liess die Mischung 24 Stunden stehen, und erhielt so aus 8 Eidottern 6 Drachmen Oel. — Es besitzt die übrigen Eigenschaften der fettstoffhaltigen Mittel. Mit verdünnter Salpetersäure behandelt, gibt es etwas Stickgas; in der Kälte erstarrt es sehr leicht. Zusatz s. dyn. Thl.
7. Berger Leberthran, Stockfischleberfett, Leberthran, Berger-Thran, Stockfischleberthran. *Oleum jecoris s. jecinoris Aselli.* (War schon längst, besonders in Westphalen, als Gichtmittel bekannt. Wir erhalten denselben am häufigsten aus Bergen in Norwegen, woher auch der Name Berger Leberthran.)	Ueber die Natur und Abstammung dieses Erzeugnisses sind die Meinungen verschieden. Im Allgemeinen nimmt man an, dass dieser Thran aus der Leber des Kabliau (*Gadus Morrhua L.*), eines im Nordmeer sehr häufigen Fisches, welcher getrocknet unter dem Namen Stockfisch bekannt ist, nach vorhergegangener Fäulniss, wodurch sich das thranige Fett entwickelt, gewonnen wird. Gewöhnlich erhält man verschiedene Sorten im Handel, einen dunkeln, hellgelben und röthlich gefärbten. Nach *Bocris, Posselt* und *Geiger* ist es der sogenannte Berger blanke Thran, oder das Fett von der Leber des Dorsch (*Gadus Callarius*), welcher als Gichtmittel benutzt wird. Dieser ist hell, goldgelb, wie feines Oliven- oder Mohnöl, etwas dickflüssig, riecht nicht sehr unangenehm, milde, thranartig; der Geschmack ist milde, fettig, schwach nach Thran. An der Luft trocknet er nicht aus	Nach *Wurzer* ist der Leberthran röthlich, und überhaupt dunkler, als der gemeine Thran, welcher damit verglichen wurde. Er erstarrt zu einer butterartigen Masse bei einer Temperatur, bei welcher der gemeine Wallfischthran noch flüssig ist. Sein specifisches Gewicht ist, nach *Wurzer*, = 0,923, das des damit verglichenen Thranes 0,907 bis 0,917. Mit Wasser geschüttelt, ertheilt er demselben eine strohgelbe Farbe, und durch Abdampfen desselben erhielt man ein zähes, gelbes, fast durchsichtiges Extract, welches ungefähr wie Heringe riecht, und widerlich bitter schmeckt, an der Luft schmierig wird und sich in Wasser und Weingeist leicht auflöst. Von der wässerigen Auflösung wird das Lackmuspapier geröthet, von verschiedenen Salzen, die keine Veränderung hervorbringen, erzeugt das essigsaure Blei einen weissen Niederschlag, schwefelsaures Silber eine geringe, sich bald bräunlich

Dynamischer Theil. *Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.*	Katagraphologischer Theil. *Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*
Besitzt die allgemeinen Eigenschaften des Fettstoffs; doch bedient man sich desselben nur äusserlich zur Bereitung mehrerer Pflaster und Salben, vorzüglich der letztern, um zu erschlaffen, zu erweichen, zu geschmeidigen, zu lindern und zu heilen. Die mehr oder weniger reizenden Eigenschaften derselben hängen von den damit verbundenen harzigen, balsamischen, ätherischen, metallischen Substanzen u. s. w. ab. — Bei zu grosser Erschlaffung des Zellgewebes, luxurirender Thätigkeit der Hautgefässe, Ansatz zum wilden Fleische u. s. w. sind dieselben nachtheilig. Die Rosensalbe vertritt die Stelle der Weintraubenpomade, und kann auch als Vehikel für andere Salben benutzt werden, wenn sie frei von ätherischem Oel ist.	Es macht die Basis der mehresten, officinellen fettigen Salben aus; da aber dieselben noch an andern Orten abgehandelt werden, so führe ich nur hier das *Unguentum pomadinum*, oder *Unguent. rosarum*, mit auf, das, nach der 4. Aufl. d. pr. Pharm., aus 8 Unzen mit Rosenwasser ausgewaschenen Schweinefetts, 2 Unzen weissen Wachses und eben so viel Rosenwasser zu einer vollkommen weissen Salbe bereitet wird. Nach der ältern Vorschrift wurde noch Cedroöl beigemischt.
Der Schöps-, Rinds- und Hirschtalg, so wie die übrigen Talgarten, weichen, wenn sie vollkommen frisch und rein sind, nur in Hinsicht ihrer Consistenz, die sich auf das verschiedene Mengenverhältniss der beiden Bestandtheile, nämlich des Talgs und des Oels gründet, von einander ab; sie besitzen dieselben Eigenschaften, und können in therapeutischer Hinsicht auf gleiche Weise benutzt werden. Wegen ihrer Schwerverdaulichkeit und Neigung zum Ranzigwerden bedient man sich derselben mehr äusserlich, um zu erweichen, zu erschlaffen, einzuhüllen, schlüpfrig zu machen, zu desoxydiren, Rauhigkeit, Trockenheit der Haut zu vermindern, Spannung, Schmerz, Anschwellung und Entzündung zu heben, bei Excoriationen, aufgesprungenen Lippen und Brustwarzen, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten, Wundseyn nach anhaltendem Gehen und Reiten, Verbrennungen, Frost, um den Haarwuchs zu befördern (Salbe, Pomade); — bei Verwundungen, um die Vereinigung zu befördern, äussere Reize, Luft, Unreinigkeiten abzuhalten u. s. w. (Pflaster). — Um mit Kalien, Säuren und Metalloxyden Verbindungen einzugehen, Seifen zu bilden; und endlich zur Bereitung mehrerer officinellen Pflaster und Salben. **Zusatz zum chemischen Theil.** Der Hammeltalg ist frisch geruchlos, bekommt aber nach und nach an der Luft einen unangenehmen Geruch, löst sich in 44 Theilen kochendem Alkohol auf, und besteht, nach *Chevreul*, aus: 78,99 Kohlenstoff; 11,70 Wasserstoff und 9,31 Sauerstoff. Ausserdem will derselbe eine eigene ölige Substanz darin gefunden haben, der er den Namen Hircinine beilegt, und die eine eigne Säure flüchtig öliger Natur (Hirciksäure) enthalten soll.	Für sich bedient man sich des reinen Talgs zum Bestreichen wunder Stellen; man lässt dieselben in den leidenden Theil einreiben, oder Leinwand damit bestreichen und die wunden, von der Oberhaut entblössten Stellen damit bedecken. — Der Rindsklauentalg empfiehlt sich besonders dadurch, dass er lange Zeit dünnflüssig bleibt, ohne ranzig zu werden. — Ausser den metallischen Salzen verbindet man noch damit Harze, Balsame, ätherische Oele, Säuren, Schwefel, Opium, Safran, narkotische Pflanzenstoffe u. s. w., wodurch verschiedene officinelle Compositionen, Salben und Pflaster gebildet werden. Man bedient sich derselben ebenfalls nur äusserlich auf Leinwand, Leder oder Charpie gestrichen, oder in die Haut eingerieben.
Das Eieröl besitzt die allgemeinen Eigenschaften der fettstoffhaltigen Mittel. Da es aber der Verderbniss und dem Ranzigwerden sehr leicht unterworfen, so kann es mit Recht für entbehrlich gelten. Man hat es nur äusserlich bei aufgesprungenen Lippen, wunden Brustwarzen, Frostbeulen, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten, Flecken der Hornhaut und zum Erweichen und Abtrocknen der Blatterschorfe angewendet; doch ist es auch zu den letzteren nicht wohl tauglich, weil es, nach *Piderit*, gelbe Hautflecken zurücklässt. **Zusatz zum chemischen Theil.** Der in der Kälte erstarrende Theil des Eieröls ist Stearin, und kann durch Pressen zwischen Fliesspapier und durch Auflösen in Alkohol von dem Elaïn befreit werden. Nach *Planche* (*Berl. Jahrb.* XXVI. 1. 1824. *S.* 178.) ist das Verhältniss: 3 Th. Stearin und 27 Th. Elaïn.	Gewöhnlich braucht man dasselbe nur für sich zum Bestreichen und Salben, mit etwas Leinwand oder Charpie angefeuchtet, oder vermittelst eines feinen Haarpinsels leicht aufgetragen.
Der Leberthran unterscheidet sich von den bereits angeführten fettstoffartigen Mitteln durch sein intensiveres Reizvermögen, namentlich auf die Nervengeflechte des Unterleibes und den untern Theil des Rückenmarks, welches als das Product seiner ranciden Beschaffenheit angesehen werden muss. Obgleich er schon früher als Volksmittel bekannt war, so ist doch *Percival* der erste Schriftsteller, der uns in seinen *Medical Essays*, 1790, mit den Heilkräften des Berger Leberthrans bekannt machte. Er legte demselben in dem chron. Rheumatismus eine zuverlässigere Wirkung als dem Guajak bei; er treibt, nach seinen Erfahrungen, mehr wie dieser auf den Schweiss, dem er, jedoch nicht immer, einen stärkern Geruch mittheilt. In denselben Krankheitsfällen wird er von *Malacarne* (*Samml. auserl. Abh. f. pr. A.* 12. *B.*) und *Marino* (in *Kühn's Ital. med. Bibl.* 1. *Bd.*) empfohlen. Ausser diesen Aerzten wird er eben so sehr von *Consbruch* (*Taschenb. f. angehende Aerzte*), *Günther* (*Hufeland's Journ.* 1824. *Nov. S.* 118.), *D. Beckhaus* zu Bielefeld (*Rust's Magaz. B.* 20. *Hft.* 3. *S.* 189.), *D. Wesener*, *Volkmann*, *Spiritus*, *Osberghaus*, *Kiesselbach* in Bremen u. A. (s. *Dierbach's neueste Entdeckungen in der Mat. med.* 1. *Abth.* 1828. *S.* 270 *fg.*) gerühmt. Nach *Schütte's* während 25 Jahren gemachten Erfahrungen ist seine Heilkraft bei dem angeführten Leiden und seinen Folgen eben so specifisch und sicher, als der Gebrauch	Um über die Wirkungen dieses Mittels genügende Versuche anzustellen, muss man sich vor Allem bemühen, dasselbe vollkommen ächt und rein zu erhalten. Dieses ist aber um so schwieriger, da über die wahre Natur dieses Heilstoffs noch bedeutende Zweifel obwalten. Selbst in den hiesigen Officinen, wo man in der Regel mit Zuverlässigkeit auf die Aechtheit der Droguen bauen kann, trifft man dasselbe von verschiedener, bald mehr, bald weniger heller oder dunkler Farbe, und gleichzeitig davon abhängender, veränderter Consistenz und Beschaffenheit an. Im Allgemeinen möchte ich dem Zeugnisse des Kreisphysikus, Herrn *Dr. Osberghaus*, welcher demjenigen Leberthran, welcher von der Consistenz des gewöhnlichen Syrups, von dunkler, ins Grünliche spielender Farbe ist, den Vorzug gibt, beistimmen. Doch leider ist derselbe von so üblem Geschmack und so höchst widerlichem Geruch, dass

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	Der gemeine Leberthran ist dunkelbraun, fast undurchsichtig, dickflüssiger, von widerlich rancidem Thrangeruch und ekelhaft brenzlich bitterm Geschmack, der sehr lange im Munde anhängt; auf dem Boden findet man gewöhnlich ein zähes, extractartiges Sediment, welches beim Umschütteln das Ganze trübe nnd undurchsichtig macht. Die Materialisten sollen den braunen Thran, um ihm ein helleres Ansehn zu geben, zuweilen mit Mohnöl verfälschen. Der zu sehr ins Röthliche fallende und stark riechende ist mit gewöhnlichem Hellthran vermischt. Gewöhnlich nimmt man an, dass der weisse Thran von selbst aus der Leber auströpfelt, der braune aber durchs Auskochen erhalten wird.	färbende Wolke. Galläpfeltinctur gibt eine Trübung, die sich an den Wänden des Gefässes als eine leichte, braun-schmierige Masse niederschlägt, in Alkohol auflöslich, in Wasser aber unauflöslich ist. Der gemeine Thran gibt bei der Behandlung mit Wasser ein ähnliches Extract, welches eben so reagirt, aber weniger beträgt. In Alkohol und Schwefeläther ist der Leberthran eben so leicht löslich, wie der gemeine Thran. (*Buchner's Repertor. XXI.* 19. — *Brandes Archiv, Bd. XVIII. S.* 329. — *Geiger's Magaz. B. XV.* 1826. *S.* 100.)
8. Wallrath, *Cetaceum*, (von *κῆτος*, *cetus*, jeder grosse Meerfisch), irrig *Sperma Ceti* (von *σπέρμα, Semen).* Wallrathsalbe. *Unguentum ex spermate ceti.* Wallrathpflaster. *Emplastrum cetaceum.* Weisses Wallrathcerat. *Ceratum Cetacei album*	Eine weisse, feste, brüchige, krystallinisch-glänzende, eigenthümlich fettige Substanz, die in einer besondern Vertiefung in den äussern ungeheuern Kopfknochen und längs dem Rückgrate des Pottfisches, Cachelots (*Physeter Macrocephalus*), und anderer Arten desselben angetroffen wird. Beim Leben des Thieres erscheint er als eine milchweisse, thranige Flüssigkeit, die erst nach dem Tode zu einer halbdurchsichtigen, ziemlich spröden, talgartigen Masse erhärtet, die durch Auswaschen, Schmelzen, Durchseihen, Einweichen in schwacher Lauge von Kalk und Asche, Durchpressen und Austrocknen von den anhängenden Unreinigkeiten und Thrantheilen befreit wird. Nach *Bergmann* wird derselbe auch aus Thran geschieden. — Er kommt in grössern oder kleinern Stücken von krystallinisch-blättrigem Gefüge vor, die sich sanft, aber nicht fettig anfühlen, etwas thranig, doch nicht unangenehm riechen, und einen eigenthümlichen Geschmack besitzen. Es ist die schwerflüssigste aller Fettarten, in der gemeinen Temperatur härtlich und spröde, und erst bei 112° Fahrenh. flüssig. Gelbe, ranzig riechende, mit Fettwachs oder Wachs verfälschte Stücke sind verwerflich. Letzteres erkennt man daran, dass sie mehr mattweiss, minder krystallinisch, in Schwefeläther eine milchichte Auflösung geben, auch wenn man sie mit ätzender Lauge zur Seife kocht, nachher im Wasser aufgelöst, das Wachs unaufgelöst absetzen. Zum arzneilichen Gebrauche muss man den frischen und ganz weissen auswählen. Spec. Gew. = 0,943.	Der Wallrath ist, nach *Pfaff* (*a. a. O. S.* 240—244.) eine eigenthümliche Modification des Fettstoffs, die sich besonders dadurch charakterisirt, dass sie ein festes, krystallinisch-blättriges Gefüge besitzt; von kochendem Alkohol aufgelöst wird, aber beim Erkalten grösstentheils wieder niederfällt; durch Schwefeläther (vorzüglich in der Wärme) aufgelöst wird, und beim langsamen Erkalten und Verdunsten in glänzenden, silberfarbigen Blättchen krystallisirt; mit kaustischen Laugensalzen spröde, zerreibliche, im Wasser nicht ganz klar auflösliche Seifen bildet; mit Ammonium in der Wärme eine Emulsion darstellt, die weder durch Erkalten, noch durch Wasser, aber durch Säuren zersetzt wird; sich in concentrirter Salpetersäure ruhig auflöst, und wie Kampher durch Zusatz von Wasser wieder ausscheidet; sich in erhöhter Temperatur leicht entzündet und mit lebhafter Flamme ohne Geruch verbrennt; auf Tuch keinen Fettfleck zurücklässt; sich ohne merkliche Veränderung überdestilliren lässt, aber seinen festen Zustand verliert und in ein flüssiges Oel verwandelt wird; an der Luft leicht ranzig und gelb wird, und einen thranigranzigen Geschmack annimmt. Nach *Braconnot* (a. a. O.) kann derselbe als eine Art krystallisirter Talg angesehen werden; in der Seife aus Kali und Wallrath hat letzterer alle seine charakteristischen Eigenschaften verloren; krystallisirt nicht mehr, wird bei weitem auflöslicher in Alkohol, Aether und den Alkalien, und besitzt gänzlich alle Eigenschaften des durch Alkalien aus den Talgen erzeugten Fettwachses (s. *allgem. Uebers. d. fettstoffhalt. Mittel*). Zusatz s. dyn. Theil.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

des Quecksilbers in der Syphilis. Die aufgezeichneten Krankheitsformen, in denen er sich besonders hülfreich bewies, sind: Rheumatismus mit Lähmung der untern Gliedmassen, Rheumatismus mit Lähmung der obern und untern Gliedmassen, Rheumatismus und Knochenfrass, als Folge desselben, Gicht und Gichtgeschwüre, Rhachitis, Scrophelkrankheit mit Knochenfrass am linken Armgelenke, scrophulöse Augenentzündung und Knochenfrass am linken Fussgelenke, scrophulöse Geschwüre mit Knochenfrass, scrophulöser Gliedschwamm u. s. w. Hofrath *Schenk* in Siegen (*Beobachtungen und Erfahrungen über die grossen Heilkräfte des Leberthrans gegen rheumatische Krankheiten. Nebst einem Anhange über dessen ausserordentliche Wirksamkeit gegen die englische Krankheit der Kinder. — Journ. der prakt. Heilk.* 1826. *St.* 3. *März. S.* 5 *fg.*) glaubt durch vielfältige Beobachtungen zu dem Ausspruche berechtigt zu seyn: dass der Berger Leberthran als ein Specificum gegen rheumatische und gichtische Krankheiten betrachtet werden könne. Er heilt, nach seinen Erfahrungen, alle chronische, schmerzhafte Uebel des menschlichen Körpers, sie mögen ihren Sitz haben, wo sie wollen, es sey äusserlich oder innerlich, wenn sie nur in rheumatischer oder gichtischer Schärfe ihren Grund haben, eben so sicher und gewiss, wie die China das Wechselfieber und das Quecksilber die Lustseuche. Dagegen lässt sich bei schmerzhaften Uebeln anderer Natur, z. B. die von psorischer, oder venerischer, oder scorbutischer Schärfe herrühren, von diesem Mittel nichts erwarten; eben so wenig bei Contracturen und Lähmungen, die eine Folgekrankheit der Gicht, z. B. Exostosen, zur Ursache haben, oder bei solchen Lähmungen, wobei der Kranke keinen Willen auf das Glied ausüben kann, z. B. nach Schlagflüssen, Erschütterung des Rückenmarks u. s. w. Er scheint ohne bedeutende Reaction auf den Organismus zu wirken. Beim anhaltenden Gebrauche wird der Stuhlgang gewöhnlich flüssiger, und die Urin- und Hautsecretion befördert. — Die im Jahre 1823 mit dem Leberthrane in der Berliner Charité angestellten Heilversuche gegen chronische Rheumatismen geben kein günstiges Resultat (*Rust's Magaz. Bd.* 18. *Hft.* 2. *S.* 360.). Auch die von mir angestellten Beobachtungen entsprachen nicht vollkommen meinen Erwartungen.

C. H. à Roy wandte den Leberthran mit einem über alle Erwartung günstigen Erfolge in der Rhachitis an, und fand, dass er der Verdauung nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar förderlich war. Bei allen Kindern vermehrte er die Esslust, regelte den Stuhlgang, nahm die dicken Bäuche weg, machte die trockne Haut feucht, die Farbe gesund. Die Kinder sollen ihn nicht ungern nehmen, und zwar ganz rein, Theelöffelweise. — *Buyze (Diss. inaug. de usu jecoris Aselli medico. Lugd. Batav.* 1824.) erklärt seine Wirkung, 1) durch die ölige, einhüllende Eigenschaft, wodurch die krankhafte Empfindlichkeit vermindert und besänftigt werde; 2) durch seine, die Ausdünstung befördernde Kraft, 3) durch seine Wirkung auf die *vasa absorbentia*, wodurch das ganze lymphatische System verbessert werde, 4) durch Verbesserung der krankhaften Se- und Excretionen und Beförderung der Gallenabsonderung, 5) durch die hieraus hervorgehende Verbesserung der Ernährung. *Suringar (Diss. de nisu formativo ejusque erroribus. Lugd. Batav.* 1824. *p.* 57.) meint, er ersetze die thierische Gallerte, die in der Rhachitis fehle. (*Magaz. d. ausl. Liter. Septbr., Octbr.*, 1828. *S.* 298.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

die wenigsten Patienten, mit dem besten Willen, denselben entweder gar nicht, oder wenigstens nur auf so kurze Zeit einzunehmen vermögen, dass davon keine genügenden Resultate zu erwarten sind. In den meisten Fällen bedient man sich daher des weissen oder vielmehr hellgelben Leberthrans. Die gewöhnliche Dosis ist, nach *Schütte* (*a. a. O.*) Abends und Morgens 1 Esslöffel, für Kinder und schwächliche Personen 1 Theelöffel bis ½ Esslöffel voll, zwei Mal täglich. Um die Verdauung zu unterstützen, werden bittere, aromatische Substanzen, z. B. *Infus. Herb. Trifol. aquat., Calam. arom. etc.* hinzugesetzt. Die äusserlichen Geschwüre wurden mit *Ol. Terebinth.* verbunden. — *Dr. Schenk* in Siegen gab Erwachsenen 3 Mal 1 Esslöffel voll täglich. Gewöhnlich liess er 24 Unzen verbrauchen, bei Kindern die Hälfte. — *Dr. Wesener* in Dülmen gab viermal im Tage einen Esslöffel voll, und liess jedes Mal eine halbe Tasse schwarzen Kaffee nachtrinken. — *Dr. Spitta* in Rostock gibt Kindern 2 — 3 Theelöffel, Erwachsenen eben so viele, höchstens bis 5 Esslöffel voll täglich, und fand darauf häufig schon nach 12 — 24 Stunden bedeutende Abnahme der Beschwerden, welcher oft eine kurze Exacerbation vorherging. Sogar Lähmungen der untern Extremitäten, so weit dieselben rheumatisch-gichtischer Natur waren, arthritische Koliken, so wie scrophulöse Coxalgien wichen der Kraft dieses Mittels, das übrigens gegen Enuresis sehr heilsam sich bewies (*Hufeland's Biblioth. Jun.* 1827. S. 325.). — Um den schlimmen Geschmack zu vermeiden oder zu verbergen, lässt man den Leberthran, mit Pfeffermünzwasser vermischt, nehmen, oder nach dem Einnehmen einige *Rotulae Menthae piperitae* reichen. — Herr Hofrath *Katzenberger* zu Warendorf bei Münster liess aus demselben Grunde den Berger Leberthran in Klystieren beibringen, und zwar eine doppelte, drei- und mehrfache Dosis, als die, welche durch den Mund vertragen wird. Die Kurzeit wurde dabei noch bedeutend abgekürzt und nebenbei noch Askariden ausgeführt.

In therapeutischer Hinsicht kommt der Wallrath mit den übrigen fettstoffhaltigen Mitteln überein. Sonst bediente man sich desselben häufiger als eines erweichenden, schlüpfrigmachenden, ablösenden, krampf- und schmerzstillenden Mittels bei Hals- und Brustentzündungen, Ruhren, Durchfällen, Darmentzündungen, Nierenschmerzen, Husten, Heiserkeit, innerlichen Vereiterungen, gegen Kolik u. s. w. — *Hufeland* empfiehlt ihn besonders in krampfhaft entzündlichen Zufällen des Unterleibes (*Journ. d. prakt. Heilk. B. X. St. IV. S.* 137.) — Aeusserlich bei rissiger, aufgesprungener, wunder Oberhaut, besonders der Lippen, der Nase, der Hände, der Brustwarzen, bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten u. s. w. Auch macht er einen Bestandtheil mehrerer officinellen Pflaster und Salben aus. — Kann durch andere Fettarten leicht ersetzt werden. — Ist der Verderbniss und dem Ranzigwerden sehr leicht unterworfen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die Bestandtheile des Wallraths sind (nach *Berard*): (nach *Saussure*):

	(nach *Berard*)	(nach *Saussure*)
Kohlenstoff	81	75,474
Wasserstoff	13	12,795
Sauerstoff	6	11,377
Stickstoff		0,354
	100	100,000

Nach *Chevreul* hält der Wallrath noch einen kleinen Theil Oel zurück, von welchem er dadurch befreit werden kann, dass man den Wallrath in kochendem Weingeiste auflöst, aus welchem dann das reine Wallrathfett, Cetine, beim Erkalten in zarten, weissen, perlmutterglänzenden Blättchen, welche klingender, glänzender und weniger fett anzufühlen sind, als der Wallrath, heraus krystallisirt. — *Pfaff* (*Mat. med. VII. S.* 52.) führt noch eine besondere Art von Wallrath auf, welche aus Brasilien kommt, und von dem gewöhnlichen Wallrath dadurch abweicht, dass er in Massen erscheint, die nicht aus grösseren Blättchen, sondern aus ganz feinen Schuppen zusammengesetzt sind, die auch keinen so auffallenden Perlmutterglanz wie der ächte Wallrath haben, in chemischer Hinsicht aber keine Verschiedenheit zeigen.

Man gibt ihn entweder in Pulver zu 20 — 30 Granen täglich einigemal mit Zucker, Milchzucker, arabischem Gummi u. s. w. abgerieben. Leichter lässt er sich mit Zucker dadurch verbinden, wenn man einige Tropfen Mandelöl zusetzt. — Als Emulsion, nachdem er vorher bei schwachem Feuer geschmolzen, wird er in einem erwärmten Mörser mit einer hinlänglichen Menge Eigelb und Wasser zusammen gerieben. — Als Salbe: 1 Loth Wallrath, 2 Loth Mandelöl, ½ Loth weisses Wachs, lässt man in einer Tasse einige Zeit an einem warmen Orte stehen, bis es schmilzt und eine dickliche Salbe bildet.

Wallrathsalbe, *Unguentum ex Spermate ceti.* (Pharm. Bat.)

Rec. *Sperm. ceti Unc. β, leni igne in mortario lapideo fuso, adde olei amygdal. Unc.* j, *Olei aeth. Lavendul. gtt.* xx, — — *Bergamottae gtt.* x, — — *Caryophyll. gtt.* jj. — *Emollit cutim, atque impedit, quo minus tempore hiberno dehiscat.* (*Niemann.*)

Wallrathpflaster, *Emplastrum Cetaceum.* (Ph. Boruss.)

Rec. *Cerae alb., Sevi ovilli aa Libr.* j, *Cetacei Libr. β, massam leni igne liquatam effunde in cistulas papyraceas. — Imponi solet mammis, infantulis a mamma desuefactis, et mitius est emplastr. de spermate ceti veterum* (*Niemann.*)

Gleichbedeutend ist das weisse Wallrathcerat (*Ceratum Cetacei album*), oder die weisse Lippenpomade (*Ceratum labiale album*), welche, nach der 4. Aufl. d. pr. Pharm., aus gleichen Theilen weissem Wachs, Wallrath und Mandelöl auf gleiche Weise bereitet wird.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Rothes Wallrathcerat. *Cerat. Cetacei rubrum.*		
9. Wachs. *Cera* (κηρος). Gelbes Wachs. *Cera flava.* Weisses Wachs. *Cera alba.* Jungfernwachs. *Cera virginum.* Stopfwachs. *Propolis* (προπολις). Wachssalbe, Cerat. *Unguent. cereum, Cerat. simplex.* Lippenpomade. *Ceratum labiale.* Einfache Kerz., Bougies. *Cereoli simplices s. exploratorii.* Bleiwachskerzen. *Cereoli saturnini.* Wachsöl. *Oleum Cerae.* Wachsleinwand, Wachstaffet, Wachstuch, Sparadrap. *Pannus ceratus.*	Eine eigenthümliche, vegetabilisch-thierische Substanz, die gleichsam in der Mitte der Thier- und Pflanzenfette steht, von den Bienen (*Apis mellifica*) aus dem Blumenstaube der Pflanzen eingesammelt und verarbeitet (animalisirt) wird. Nach *John Hunter* kommt das Wachs unter den schuppigen Ringen hervor, welche den hintern Theil des Körpers bei den Bienen bedecken. — Wir erhalten dasselbe in scheibenförmigen Broden von unbestimmter Grösse und Dicke, die frisch zähe, zerbrechlich, beim Daraufschlagen in grössere und kleinere Stücke zerspringen, einen angenehmen, honigartigen Geruch, geringen, eigenen Geschmack, eine mehr oder weniger dunkelgelbe Farbe besitzen, und gelbes Wachs (*Cera flava*) genannt werden. Spec. Gew. = 0,960. Setzt man dasselbe einige Zeit der Einwirkung des Lichts, der Luft und des Wassers aus, so wird es weiss gebleicht, nimmt dabei an Dichtigkeit (0,9648 : 0,9686) zu (desgleichen an Sauerstoffgehalt), wird spröder, schwerflüssiger, specifisch schwerer, und verliert seinen aromatischen Geruch und Geschmack. — Das zuweilen von jungen Bienen erhaltene weisse Wachs wird Jungfernwachs (*Cera virginum*) genannt. — Ausser diesem bereiten die Bienen noch eine Art Wachs, das etwas dunkler und braun, bei niedriger Temperatur fest und spröde, bei höherer weich und zähe ist, einen aromatisch angenehmen, den Perubalsam ähnlichen Geruch besitzt, und Stopfwachs (*Propolis*) heisst. — Mehrere Vegetabilien liefern einen dem Bienenwachse analogen Stoff; man findet denselben in den Beeren des Wachsbaums (*Myrica cerifera* und *cordifolia*), auf den Samen der *Stillingia sebifera*, *Tomex sebifera*, Blättern des *Rhus succedaneum*, auf dem Stamme der Palme, *Ceroxylon Andicola*, in dem reifartigen Ueberzuge der Pflaumen und andern Obstarten (*Proust*), in dem grünen, firnissartigen Ueberzuge der Blätter (*Tingry*), in der Indigo- und Waidpflanze (*Chevreul*). Als ein untergeordneter Bestandtheil ist, nach *John*, die Wachssubstanz (*Cerin*) im Pollen der Fichte (*Pinus picea*) und der Tanne (*P. Abies*), in einigen Blumenblättern, Tannennadeln, Wurzeln u. s. w. enthalten. — Verfälschungen des Wachses mit Harz, Terpentin, weissem Pech, erkennt man an der geringern Sprödigkeit, Anhängen an den Zähnen, veränderter Farbe, Geruch und Geschmack, besonders durch die grössere Auflöslichkeit im Alkohol; mit Ochererde, Erbsen- oder Kartoffelmehl, Sand, gepülvertem Schwefel, durch die matte Farbe, Zerbröckeln in krümliche Stücke (da das unverfälschte Wachs leicht in grössere Stücke zerspringt), und der erdige oder mehlige Satz im Seihzeuge, wenn das geschmolzene oder in Terpentinöl gelöste Wachs colirt wird; mit Schwefel durch den eigenthümlichen Schwefelgeruch beim Verbrennen; mit Talg (besonders das weisse), durch die mindere Sprödigkeit und Härte, durch den vorstechenden Talggeruch beim Auslöschen der Kerzen, durch den zurückbleibenden Fettfleck, wenn man es auf seidenes Zeug tröpfelt, durch ätzende Kalilauge, welche den Talg auflöst, und das Wachs aus der entstandenen Wachsseife bei der Auflösung im Wasser wieder ausscheidet; mit Bleiweiss, durch die grössere specifische Schwere, Ausscheidung und Zubodenfallen beim Schmelzen so wie durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit.	Das Wachs, welches, nach *Pfaff*, ebenfalls eine eigene Modification des Fettstoffs ausmacht, kommt in seinen meisten Eigenschaften mit den fetten Oelen überein. Es unterscheidet sich von diesen vorzüglich durch seine grössere Cohäsion, worin es sich der Pflanzenbutter nähert, durch seine grössere Unauflöslichkeit, namentlich im Aether, Mangel an Reaction mit Säuren, und dadurch, dass es nicht ranzig wird. — Die Ursache davon schreibt man dem grössern Antheil Sauerstoff zu, welcher damit verbunden ist; auch wird, nach *de la Metherie's* Erfahrung, aus Baumöl durch Digestion mit Salpetersäure eine dem Wachse ähnliche Substanz dargestellt — In mancher Hinsicht nähert es sich wieder dem Wallrathe und dem Fettwachse (vergl. *Pfaff a. a. O.* S. 247.) — Vom Wasser wird es nicht angegriffen; Alkohol wirkt in der Kälte nicht darauf; kochender Alkohol löst etwa $\frac{1}{20}$ davon auf, scheidet sich aber beim Erkalten grösstentheils wieder aus; auf ähnliche Weise wirkt Schwefeläther. Säuren äussern nur eine geringe Einwirkung auf das Bienenwachs; selbst oxydirte Salzsäure entzieht demselben nur seinen Färbestoff. Kaltes Vitriolöl löst es nicht auf, erhitztes bildet damit eine dunkelbraune, durchsichtige, beim Erkalten undurchsichtig und dicklich werdende Auflösung, aus der durch Wasser ein bräunliches, klebendes Wachs, welches mit warmem Wasser eine Milch bildet, abgeschieden wird. Salpetersäure zersetzt das Wachs nur bei längerer Digestion in Klee- und Essigsäure. (*Untersuchung über die Wirkung der Säuren auf das Wachs;* von *J. S. C. Julia. Trommsdorff's N. Journ.* 1822. *Bd. II.* 2. *S.* 155.) — In der Wärme verbindet sich Wachs mit fetten Oelen; diese Verbindungen werden Cerate genannt. Ihre Consistenz ist nach der Menge des Oels verschieden. Auch flüchtige Oele, wenigstens das Terpentinöl, lösen dasselbe in der Wärme auf, welches die Wachsfirnisse gibt. — Aetzende Alkalien lösen es auf und bilden damit eine Art Wachsseife. Aetzendes Ammonium bildet im Sieden eine Emulsion. — In der Wärme erweicht das Wachs, und schmilzt bei 155° Fahrenh.; in noch höherer Temperatur kocht es und verdunstet. Bei der Destillation erhält man etwas Wasser, eine geringe Menge Säure und einen kleinen Antheil eines eigenthümlichen, strengen Geruch verbreitenden Oels, das endlich die Consistenz der Butter erlangt und daher Wachsbutter genannt wird. In der Retorte bleibt eine kleine Menge schwer einzuäschernde Kohle zurück. — Durch wiederholtes Destilliren der Wachsbutter wird sie flüssiger und nähert sich in ihren Eigenschaften einem flüchtigen Oele (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb.* 5. *B.* *S.* 366.) — Hundert Theile Bienenwachs enthalten, nach *Gay-Lussac* und *Thenard*, (aus den *Annal. de Chim.* in *Gilbert's Annal.* 1811. *St.* 4.): Kohlenstoffs 81,79; Sauerstoffs 5,54; Wasserstoffs 12,67. — Nach *John* sind die Bestandtheile ungefähr 13 Myricin's (von *Myrica cordifolia*, einer Pflanze, worin *John* diesen Stoff zuerst entdeckte, der unauflöslich im Wasser, im Aether und Alkohol, auflöslich in fetten und ätherischen Oelen, aus ersteren sich nicht wieder fällend, schmelzbar bei 30 — 48° Réaum., etwas klebend und von Wachsconsistenz, von 0,90 spec. Gew.); ungefähr 86 Cerin's (auflöslich in fetten und ätherischen Oelen, und aus letzteren sich wieder in Gestalt schmieriger Körner fällend, unauflöslich im Wasser, kaltem Alkohol und Aether, auflöslich in heissem Alkohol und Aether, und daraus in der Kälte wieder zu Boden fallend, schmelzbar bei 34—48° R. von 1,000 spec. Gew., von Wachsconsistenz, mit ätzenden Alkalien Seife bildend);

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Rothes Wallrathcerat, rothe Lippenpomade,

Ceratum Cetacei rubrum, Ceratum labiale rubrum.

Aus Mandelöl ($1\frac{1}{2}$ Unzen), weissem Wachs (1 Unze), Wallrath (1 Drachme) geschmolzen und mit Alkannawurzel gefärbt, durchgeseiht, Citronen- und Bergamottöl (von jedem 12 Tropfen) hinzugesetzt, dann in papierne Kapseln ausgegossen, und nach dem Erkalten in Täfelchen geformt.

Obgleich das Wachs die allgemeinen Eigenschaften der thierischen und vegetabilischen Fette besitzt, ja vor ihnen noch den Vorzug hat, dass es von den Säuren nicht angegriffen, folglich auch nicht ranzig wird, so ist es doch zum innerlichen Gebrauche weniger anwendbar, weil es, seiner Festigkeit, Zähigkeit und Schwerauflöslichkeit halber, von den Verdauungsorganen nicht gut assimilirt wird, an den Wänden derselben anklebt, oder unverändert durch den Darmkanal abgeht. Es kann demnach nur mechanisch auf denselben einwirken, wenn nicht durch zweckmässige Verbindungen mit schleimigen und öligen Mitteln das Wachs gewissermassen aufgelöst und in eine schicklichere Form gebracht worden ist. *Hock*, *Pringle*, *Monro*, *Diemersbroek*, *Vogel*, *Hoffmann* u. A. haben sich desselben als eines einhüllenden, abstumpfenden, erweichenden, anhaltenden, schmerzstillenden, die exaltirte Reizbarkeit der Gedärme mildernden Mittels vorzüglich in hartnäckigen Bauchflüssen, Durchfällen und Ruhren, Excoriationen und Exulcerationen der Gedärme innerlich bedient (Emulsion). — *Hufeland* (*Journal der prakt. Heilk. B. X. St. V. S.* 146.) und *v. Wedekind* (*über die Ruhr*, 1811. *Annal. d. Heilk. XII. St. IV. S.* 344.) haben mehrere glückliche Beobachtungen hierüber mitgetheilt. Vorzüglich soll es bei übermässiger Reizbarkeit des Darmkanals, deutlich scharfen Absonderungen und Abgang häutiger Stücke angezeigt seyn. — Bei vorwaltend gastrischer Complication ist dasselbe nachtheilig; bei fauliger Diathesis soll man Schwefelsäure zusetzen (*Burdach*, *Wedekind*). — Aeusserlich als Räucherungsmittel, um die Thätigkeit der absondernden Gefässe zu vermehren, Auswurf zu befördern bei innerlichen Vereiterungen, Lungensuchten, wenn keine Neigung zu Entzündung, Blutspucken, Anevrismen zugegen, gegen rhevmatische und gichtische Beschwerden (Wachstaffet). — Zur Bedeckung wunder, aufgezogener, beim Stillen leicht blutender, in Eiterung übergegangener Brustwarzen (Wachshütchen); bei Verbrennungen, Wundseyn (Cerat); gegen Hühneraugen, um den Druck zu mildern. — Zur Stillung örtlicher Blutungen auf offene Gefässe (Tampon); *Belloq* stillte auf diese Weise zweimal ein gefährliches Bluten aus der Zahnhöhle, das Charpie und Aq. Rabel. nicht zu hemmen vermochten; eben dieses thaten Wachskugeln bei einer gefährlichen Blutung, die nach dem Bauchstich erfolgte. — Als örtliches, mechanisches Reizmittel bei Verengerungen, Fleischgewüchsen, Verschwärungen, Blennorrhöen der Harnröhre, zur zweckmässigern Anwendung topischer Heilmittel u. s. w. (Wachskerzen, *bougies*); zur Bereitung verschiedener Pflaster, Salben und Cerate, um ihnen die gehörige Consistenz zu geben; zu Ueberzügen auf Taffet oder Leinwand; zu Injectionsmassen anatomischer Präparate, zu Mutterzäpfchen, Mutterkränzen u. s. w.; zum Ausfüllen hohler Zähne, um Luft und Unreinigkeiten abzuhalten (*Bell's Wundarzneik. III. S.* 573.); als Klebwerk, um mit Säuren und flüchtigen Stoffen angefüllte Gefässe zu verschliessen; auch überzieht man die Pfropfen mit Wachs, um diese gegen die zerstörende Wirkung der Säuren zu schützen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Ueber die Löslichkeit des gelben Wachses im Alkohol, dessen Bestandtheile, Cerin und Myricin, und ihre Eigenschaften, so wie über ihre Löslichkeit im absoluten Alkohol und absoluten Aether, vom Hofr. *Dr. Bucholz* und Apotheker *Brandes* (*Buchner's Repertor. für d. Pharmac. IV.* 2. *Hft.* 1. *Abschn. S.* 145.). Beide bestätigen die Entdeckung *John's*, dass das Bienenwachs aus mehreren Stoffen zusammengesetzt sey, und zwar aus 90 Proc. Cerin, 8 Myricin und 2 balsamisch-fettem Stoffe. Cerin und Myricin unterscheiden sich von einander: Ersteres ist nach dem Ausziehen mit absolutem Alkohol fast ungefärbt, wird aber beim Schmelzen gelblich weiss; letzteres ist nach dem Ausziehen mit Alkohol schmutzig weiss und nach dem Schmelzen bräunlich gelb. Der Geruch ist bei beiden wachsartig. Das Cerin besitzt die gewöhnliche Wachsconsistenz, das Myricin hingegen eine merklich weichere Beschaffenheit. Das spec. Gewicht des ersteren beträgt 0,969, des letzteren 1,000. Jenes erfordert 16 Th. absol. Alkohol zu seiner Lösung, und dieses nimmt beim Erkalten eine gallertartige, körnige Beschaffenheit an. Dieses wird erst durch $122\frac{2}{3}$ Theile Alkohol gelöst, und nach dem Erkalten scheidet sich das Gelöste in Flocken ab. Von kaltem, absoluten Alkohol erfordert jenes zu seiner Lösung $41\frac{2}{3}$ Th., dieses 99 Theile. Bei der Temperatur des siedenden Wassers schmilzt das Cerin in 4 Zeittheilen, das Myricin in dreien. — Ob das balsamische Fett ein wesentlicher Bestandtheil des Wachses überhaupt, oder nur durch die Bienen producirt sey, ist noch nicht ausgemittelt. Nach *John* geht das Wachs nach und nach in Pflanzenbutter und in die thierischen, fetten Stoffe über. (*Handwörterb. der allgem. Chem. Bd. IV.* 2. *Abth. S.* 405.) Durch Behandeln des Korks mit Weingeist erzeugt sich ebenfalls eine dem Wachs ähnliche Masse, welcher *Chevreul* den Namen Cerin beigelegt. — Nach Prof. *Frommherz* zu Freiburg ist das feste Produkt der Destillation des Wachses, oder die s. g. Wachsbutter, wenn die Temperatur nicht höher steigt, als bis zur anfangenden Siedhitze des Wachses, fast reine

Man gibt das Wachs zu einem Scrupel bis zu einem halben Quentchen innerlich: 1) in Emulsion mit einer Auflösung von arabischem Gummi in heissem Wasser, oder mit Eidotter und fetten Oelen, zusammengeschmolzen, oder in Verbindung anderer schleimiger Mittel, z. B. Althäschleim, Hafergrütze. *Monro* und *Pringle* geben folgende Vorschrift. Rec. *Cerae flavae rasae Drachm.* jβ, *Sapon. Hispan. dur. et ras. Scrup.* j., *Aq. pur. Dr.* j. *Liquescant leni igne et assidue agitentur, donec invicem coëant; effusis dein in mortarium lapideum sensim adde aquae comm. Unc.* vjj—vjjj, *Aq. nuc. moschat. Unc.* j, *Sacchar. alb. q. s. ad gratum saporem. Per unam diem sumatur cochleatim.* — *v. Wedekind* bediente sich folgender Formel: Rec. *Gummi arabici pulv. Unc.* jj, *solv. in mort. lap. in Aq. bull. q. s., adde Cerae flavae Unc.* jj, *Terant. invicem usque ad perfectam mixt. dein adm. Syr. pap. rh. Unc.* j, *Elixir. ac. Dipp. q. s. ad gr. acid.* — 2) Als Latwerge (*Electuarium Cerae*). Rec. *Cerae flavae Unc.* β, *Olei amygdalarum Unc.* jβ. *Liquescant leni igne et agitentur donec coierunt, dein adde Conservae rosarum Unc.* jj. *M. D. S.* Alle 3 Stunden 2 Theelöffel voll. (Not. Zum innerlichen Gebrauche zieht man das gelbe Wachs vor, weil es weniger spröde als das weisse, und zugleich noch etwas aromatisch ist.) Andere verbinden damit kohlensauren Kalk (vorzüglich engl. Aerzte); auch bereitet man eine Mixtur aus 3 Quentchen Wachs, 1 Quentchen Seife, Zucker und Wasser. Häufiger bedient man sich desselben äusserlich als eines Bestandtheils officineller Pflaster, Salben, Cerate und Balsame, so wie auch zur Bereitung des Wachstaffets und Wachstuchs, der Bougies u. s. w.

Unguentum cereum, *Ceratum simplex* (Wachssalbe). (Pharm. Bor.)

Durch Zusammenschmelzen von 10 Unzen Olivenöl und 4 Unzen weissem Wachs (dem man zuweilen noch etwas Schöpstalg zusetzt) erhalten. Eine der mildesten Salben.

Ceratum labiale, Lippenpomade.

Aus weissem Wachs, ungesalzener Butter und Wallrath zusammengeschmolzen, mit einem Zusatz von ätherischem Oel. S. Wallrath.

Cereoli simplices (*Cereoli exploratorii*), einfache Kerzen oder Bougies.

Leinwandstreifen mit einer Mischung von gelbem Wachse und Baumöl getränkt und cylindrisch zusammengerollt. Gute Wachskerzen müssen ganz allmählig dünner werden, völlig rund, fest, glatt und eben seyn, eine Länge von 8—11 Zoll, und an ihrem dicksten Ende höchstens die Dicke einer Schreibfeder haben, so dass sie ohne Beschwerde in die männliche Harnröhre gebracht werden können. Dürfen nicht zu alt seyn.

Cereoli Saturnini, Bleiwachskerzen.

Aus gelbem Wachse und Bleiessig durch Zusammenschmelzen bereitet.

Oleum Cerae, Wachsöl.

Durch Destillation der Wachsbutter erhalten (s. chem. Thl.), entbehrlich.

Pannus ceratus, Wachsleinwand, Wachstaffet, Wachstuch, *Sparadrap*.

Leinwand oder Taffet mit Wachsfirniss überzogen. Zum Umwickeln rheumatischer, gichtischer, empfindlicher, keinen Flanell duldender Theile, um die Thätigkeit des Hautsystems zu vermehren und äussere schädliche Einflüsse, Kälte, Nässe u. s. w. abzuhalten. Zum ärztlichen Gebrauche ist der *Schützische* Wachs- oder Gesundheitstaffet, vom Premierlieutn. *Schütz* in Nürnberg verfertigt, und bei *Fr. A. Rein* in Leipzig in Commission, vorzuziehen. Die Gebrauchsregeln erhält man zugleich mit. Ein sehr gutes Mittel ist der Wachs-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

ätherischen Oels eine Spur, wovon der spec. Geruch des Wachses; färbende Substanz; salzige und erdige Theile. (*John's Magaz. der Berl. Gesellsch. Nat. Freunde, — dessen chem. Tab d. Pflanzenanalysen S.* 42. — *Vorerinnerung S.* IX.) — Zusatz s. dyn. Thl.

10. Olivenöl, Baumöl, Provenceröl.
Oleum Olivarum.

Jungfernöl.
Ol. Olivarum virgineum

Gemeines Baumöl.
Ol. Olivarum commune.

Das aus dem schwammigen, herb bitterlich-öllichten Fleische der reifen Früchte (Oliven) des in den südlichen Ländern von Europa wachsenden Oelbaums (*Olea europaea L.*) durch Auspressen gewonnene Oel. — Es ist frisch durchsichtig, weissgelblich, von 0,915 spec. Gew., gerinnt schon bei mässiger Kälte, (38° Fahr.), und krystallisirt in weissen Körnern; es besitzt fast gar keinen Geruch, aber einen milden, süssen Geschmack; es trocknet an der Luft nicht ein, und brennt mit heller Flamme ohne Rauch und übeln Geruch. — Dasjenige, welches zum Theil von selbst ausfliesst, oder durch gelindes Pressen zuerst erhalten wird, ist das reinste und beste (Jungfernöl). — Was darauf, bei stärkerm Drucke, nach vorhergegangener Gährung, folgt, ist von geringerer Güte; das beim dritten Auspressen, mittelst kochenden Wassers gewonnene, ist unser gemeines Baumöl, von dunkler, gelbgrüner Farbe, von eigenem, unangenehmen Geruch und Geschmack. — Das aus der Provence, von Languedoc und Genua im Handel vorkommende Provencer- und Genueseröl ist zum innerlichen Gebrauche anwendbar. — Verfälschungen des Baumöls mit schlechteren Sorten, z. B. Lein- und Rüböl, erkennt man an der dunkleren Farbe, dem bitterlich-scharfen oder ranzigen Geschmack, widrigen Geruch, und beim Brennen durch die weniger helle, mehr rauchende Flamme; mit Mohn-, Nuss- und Bucheckeröle, an dem grösseren specif. Gew. (von 0,918—0,920), und gerinnt erst bei einer viel niedrigern Temperatur; mit Bleioxyden (um dem ranzigen Oele eine hellere Farbe und angenehmern Geschmack zu ertheilen), durch die eigene Süssigkeit, die mehr schmierige Beschaffenheit, und die braune oder schwarze Farbe, welche der mit dem verdächtigen Oele stark zusammengeschüttelte, mit einigen Tropfen Salpetersäure versetzte Essig, davon abgegossen, durch den Zusatz der *Hahnemannschen* Probeflüssigkeit erhält. — Beimischung von Schwefelsäure gibt sich durch den sauren Geschmack, Röthen des Lackmuspapiers und den durch Zusatz salzsaurer Barytauflösung sich bildenden Schwerspath zu erkennen.

Um die Beimischung mit andern wohlfeilern fetten Oelen zu entdecken, hat *Poutet* (*Buchner's Repertor.* 1820. *Bd. VIII. Hft.* 3. *S.* 402.) die concentrirte Auflösung des sauren salpetersauren Quecksilberoxyduls empfohlen. Er stützt sich nämlich auf die Erfahrung, dass dieses Reagens alle Sorten von Olivenöl verdichtet, die übrigen Oele aber aus Samen, auch das Nussöl nicht ausgenommen, flüssig und röthlich gefärbt zurücklässt. — Als ferneres Prüfungsmittel des reinen Baumöls schlägt *Binder* das Salpetergas vor. Reines unverfälschtes Olivenöl wird nämlich durch wenige Blasen des letztern weiss und fest, durch viel Gas gelb, aber nie roth oder braunroth, wie die Samenöle, gefärbt.

Das Olivenöl besitzt die allgemeinen Eigenschaften der fettstoffhaltigen Mittel (s. allgem. Uebers.). — *Lavoisier* fand, dass 19,25 Gran (franz. Gew.) Baumöl beim Verbrennen 124 Kubikzoll (franz. Gew.), oder 62 Gran Sauerstoffgas verzehrten; als Produkte des Verbrennens wurden 79,5 Kubikzoll oder 54,25 Gran kohlensaures Gas und ungefähr 27 Gran Wasser erhalten. — Hieraus zieht *Lavoisier* die Folgerung, dass das Baumöl aus etwa 78,96 Theilen Kohlenstoff und 11,04 Wasserstoff zusammengesetzt sey. Er geht bei dieser Bestimmung davon aus, dass beim Verbrennen des Oels der Sauerstoff der atmosphärischen Luft sich mit dem Wasserstoffe des Oels zu Wasser, mit dem Kohlenstoffe des Oels zu Kohlensäure verbunden habe. Bei dieser Bestimmung wird die Kohle als reiner Kohlenstoff angenommen; betrachtet man sie aber als ein Oxyd mit *Guyton*, und bringt man den von demselben darin angenommenen Sauerstoff in Rechnung, so würde man das Verhältniss der Bestandtheile in 100 Theilen Baumöl folgendermassen abändern müssen:

49,375	Kohlenstoff,
29,625	Sauerstoff,
21,000	Wasserstoff.
100,000	

(*Neues allgem. Journ. d. Chem. B. IV. S.* 336.)

Zieht man hingegen das von *Berthollet* angegebene Verhältniss der Bestandtheile im kohlensauren Gas in Erwägung, und nimmt man darauf Rücksicht, dass das Wasser unter dieselben gehört: so findet man als Bestandtheile von 100 Theilen Baumöl:

65,6	Kohlenstoff,
31,9	Wasserstoff,
2,5	Sauerstoff.
100,0	

(*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb.*). Nach *Braconnot* (*Annal. de Chim. T. XCIII. p.* 252. in *Trommsdorff's Journ. a. a. O.*) besteht dasselbe, wie fast alle fette Körper, aus zwei besondern Substanzen. Hundert Theile Olivenöl geben bei einer Temperatur von 5° Reaum.

Grünlich-gelbes Oel	72
Sehr weissen Talg	28

Nach *Gay-Lussac* und *Thenard* sind die Bestandtheile:

Kohlenstoff	77,21
Wasserstoff	13,36
Sauerstoff	9,43
	100,100

Durch ein Gemisch von Schwefel- und Salpetersäure wird es entzündet; gibt mit Alkalien die festeste Seife, mit Bleioxyd ein festes Pflaster; löst sich in Alkohol sehr wenig, in Aether aber sehr leicht auf; trocknet an der Luft nicht ein, und brennt mit heller Flamme ohne Rauch und übeln Geruch. — Die Blätter des Oelbaums enthalten nach *Pelletier*: fette Materie, Chlorophyll, Pflanzenwachs, eine gefärbte, bittere Materie, Gallussäure, Aepfelsäure, Gummi und Holzfaser.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Talgsäure oder Stearinsäure. Sie enthält dann nur sehr geringe Mengen von Essigsäure, ätherischem Wachsöl und brenzlichem Oel. Oelsäure (Elaïnsäure) zeigte sich nicht, oder höchstens nur eine Spur. Der Verf. stimmt daher mit *L. Gmelin* überein, dass das Wachs nicht als eine eigene, organische Gattung, sondern als eine Art der Gattung Fett angesehen werden müsse. Der Herausgeber bestätigt diese Beobachtungen (*Geiger's Magaz. f. Pharm.* 4. *Jahrg.* 15. *Bd. Julius* 1826. *S.* 61.) — Ueber das Bienenwachs, von *Boudet* und *Boissenot* (*Journ. de pharmac.* 1827. *Janv. p.* 38.); die Vff. glauben, ausser dem Myricin und Cerin, noch einen dritten, nicht saponificirten Stoff entdeckt zu haben, welchen sie Ceräin nennen. Durch Destillation entsteht aus dem Wachse keine Fettsäure, und die Verfälschung mit Fetten lässt sich auf diese Weise leicht erkennen.

Man braucht das frisch ausgepresste Baum- oder Olivenöl als ein mildes, einhüllendes, lubricirendes, desoxydirendes, gelind eröffnendes, krampf- und entzündungswidriges Mittel 1) bei verschluckten scharfen, harzigen, metallischen Substanzen, Glas, Nadeln, Canthariden, Kampher, mineralischen Säuren, Kupfer, Arsenik, und besonders Blei, dessen Oxyde es gleichsam zu reduciren scheint. Es ist daher ein ganz vorzügliches Mittel in der Bleikolik (*Colica saturnina*), die mit den heftigsten Krämpfen, Zusammenschnürung der Gedärme, Austrocknung des in denselben enthaltenen Schleimes und daraus entstehender äusserst hartnäckiger Verstopfung verbunden ist; 2) gegen thierische und ansteckende Gifte, Schlangen- und Vipernbiss, giftige Insektenstiche, Wuthgift (*Vater: dissert. de olei olivarum efficacia et virtute adversus morsum animal. Octbr.* 1751. — *Hinze: kleine Aufsätze. Bresl.* 1806. — *Römer's Annal. d. Arzneimittell. B. I. S.* 1. *S.* 121. — *Sim's u. Richter's chirurg. Bibl. B. X. S.* 373.), Pestcontagium (*Berchtold*, *Baldwin*, *Ludw. Frank*, *Skinner* u. s. w. — *Neue Bestätigung der Oeleinreibungen gegen die Pest.* Mitgetheilt vom Professor *Dr. Eck* zu Berlin. *Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland.* 1821. *St. VI. Junius. S.* 111.; aus *Ludw. Frank's Abhandl.: de peste, dysenteria et ophthalmia aegyptiaca. Vienn.* 1820. *p* 86—88.); — Scharlachfieber (*Dähne*); gelbes Fieber (*Keutsch* in St. Croix); — 3) gegen Entzündung, Krämpfe und Verstopfung, bei eingeklemmten Brüchen, Darmunreinigkeiten, verhärteten Excrementen, Nieren- und Blasensteinen, Strangurie und Dysurie, Nachwehen, allgemeinen und örtlichen Krampfzufällen, sogar gegen Tetanus und Trismus, besonders der Neugebornen (*Bajon: Mémoires pour servir à l'histoire de Cayenne etc.* 1777.), bei rheumatischer und katarrhalischer Entzündung der Lungen, des Magens, Darmkanals und der urinabsondernden Organe, bei asthmatischen Beschwerden, Hämorrhoidalzufällen, Bluthusten, Gallenfiebern, Durchfällen, Ruhren, Lienterie (*Autenrieth*), Brechdurchfällen (Emulsion); — 4) gegen Würmer und die dadurch erregten Zufälle (innerlich und als Klystier); — 5) gegen Wassersucht (Haut- und Bauchwassersucht), um die Elasticität der Haut und die Thätigkeit des Capillarsystems zu befördern, Hautausdünstung zu bewirken, Trockenheit und Spannung zu vermindern u. s. w. (Einreibungen); — 6) gegen herumziehende Gicht (*arthritis vaga*), *Malacarne* und *Marino* (innerlich und äusserlich); — 7) gegen chronische Hautkrankheiten, Krätze (Prof. *Delpech* zu Montpellier hat die Wirksamkeit der Oeleinreibungen hierin neuerdings bestätigt und gefunden, dass die Kranken in kürzerer Zeit genassen, als die mit Schwefelseifensalbe Behandelten. Diese Einreibungen von Olivenöl sind vorzüglich wirksam, wenn man ihnen Seifenwaschungen vorausschickt, wodurch die Krätzpusteln zerreissen, und das Eindringen des Oels in das Innere der Pustel befördert wird), bei flechtenartigen Uebeln, um die Schorfe abzulösen, scharfe, seröse und ichoröse Absonderungen einzuhüllen, die zarte Oberhaut zu schützen, das Jucken zu mildern (Einreibung); — 8) gegen schmelzende Schweisse Schwindsüchtiger, Abends den ganzen Körper damit eingerieben (*Nasse*, in *Horn's Archiv*, 1825. *Mai*, *Juni*, *S.* 389. — *Dierbach a. a. O. S.* 293.). — 9) Bei Excoriationen, Verbrennungen und Frost (Salbe, Einreibug); — 10) Um zu erweichen, Spannung zu mildern, die Rigidität des Zellgewebes und der Muskelfasern zu vermindern, bei eingeklemmten Brüchen, Entbindungen, chirurgischen Operationen, Gelenksteifigkeiten u. s. w. (Einreibung); — 11) zu erweichenden, schmerzstillenden, eröffnenden Klystieren, Einsprizzungen und Bähungen. (In Italien werden Einspritzungen von warmem Olivenöle mit dem glücklichsten Erfolge gegen Harnverhaltungen angewendet, welche von Krämpfen herrühren und mit Verengerungen verbunden sind. *N. Samml. auserl. Abh. z. G. pr. A. II. St.* 1. *S.* 21.). — 12) Als Basis zu heilenden, lindernden, krampfstillenden Salben, Pflastern, Emulsionen und Auflösungen u. s. w.; — 13) bei Schwerhörigkeit, verhärtetem Ohrenschmalz, ins Ohr gekrochenen Insecten; — 14) zum Eintauchen und Bestreichen chirurgischer Instrumente (*Saust* und *Hunold*, *über den Nutzen des Oeles und der Wärme bei chirurg Operationen. Leipz.* 1806.) Vergl. *allgem. Uebersicht der fettstoffhaltigen Arzneimittel.*

Anmerk. zu 1). Bei acuten Vergiftungszufällen durch scharfe, metallische Substanzen, namentlich Arsenik, ist sein Gebrauch minder zweckmässig, sogar nachtheilig, indem es die Anwendung der wahren Zersetzungs- und Auflösungmittel hindert (*Renauld: nouvelles expériences sur les contre-poisons de l'arsenic etc. Paris, an* 10. *p.* 91.). Gegen Vergiftung durch Canthariden ist seine Anwendung ebenfalls unsicher, da durch das Oel das wirksame Princip der Canthariden aufgelöst und hierdurch in dem Darmkanal noch schneller und weiter verbreitet wird, wie *Pallas's* und *Orfila's* Beobachtungen beweisen. — Endlich passt es auch nicht bei Vergiftungen durch narkotische Substanzen, weil es die Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Nerven noch mehr abstumpft, besonders so lange jene noch in dem Magen und Darmkanale befindlich sind.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

taffet bei unterdrückten habituellen Fussschweissen, wo man denselben als Sohlen unter die Strümpfe näht. — Er wirkt als ein gelindes Dunstbad und vermöge seiner Electricitätsverhältnisse. — Noch macht das Wachs einen Bestandtheil des Baumwachses (*Cera ad arbores*), des grünen Wachses (*Cera viridis s. Ceratum aeruginis*), des *Bals. Locatelli*, *Unguent. basilicum*, *Emplastr. citrinum etc.* aus.

Die Gabe richtet sich nach dem vorliegenden Falle; bei No. 1. muss dasselbe in vorzüglich reichlicher Menge verschluckt werden, und auch schon dann, wenn die gefahrdrohendsten Symptome vorüber, ist der fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels nicht ohne Nutzen, um die zarte Oberfläche der Membranen vor der Nachwirkung scharfer, ätzender Stoffe zu sichern, Leibesöffnung zu erhalten und den subinflammatorischen Zustand zu unterdrücken. Man lässt dasselbe Unzenweise bis zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Pfunde für sich oder mit irgend einem schleimigen Vehikel, arab. Gummi oder Eidotter zur Emulsion gemacht, einnehmen. Bei No. 2. hat man sowohl innerlich als äusserlich Baumöl angewendet. *Shadwell* heilte eine vollkommene (?) Wasserscheu, indem er dem Kranken 4 Unzen Baumöl beibrachte, und den ganzen Körper mit Oele mehrmals einreiben und Klystiere von Hammelfleischbrühe geben liess. Bei contagiösen Fiebern muss man, sobald sich die ersten Spuren von Ansteckung äussern, den ganzen Körper sehr schnell und stark mit 1 Pfund lauwarmem Baumöle einreiben, und dies alle Tage wiederholen, bis ein reichlicher Schweiss erfolgt, welchen der Kranke durch warme Getränke und Bettwärme auf's Sorgfältigste befördern muss. (*G. Baldwin's Bemerkungen über die von ihm entdeckte specifische Wirkung der Einreibungen des Olivenöls gegen die Pest. Uebersetzt und mit Anmerk. und Zusätzen begleitet v. Scheel. Kopenh.* 1801.) — Bei No. 3. sind in den gewöhnlichen Fällen einige Quentchen bis $1\frac{1}{2}$ Unze hinreichend, entweder für sich oder als Emulsion. — Bei No. 4. sind grosse Quantitäten (Unc. j — Unc. jjj) erforderlich, denen man flüchtige, aromatische Stoffe zusetzt, um die Erschlaffung des Darmkanals zu mindern. — *Wall* verband 2 Drachm. *Spir. ammon. arom. Disp. Lond.* mit 8 Unzen Baumöl, und liess davon Morgens und Abends 3 Esslöffel voll nehmen. — Bei No. 5. lässt man täglich zwei bis dreimal eine Viertel- bis ganze Stunde mehrere Wochen hindurch lauwarmes Oel in die Geschwulst einreiben. Ueber die Art der Anwendung von *Malacarne* und *Marino* bei herumziehender Gicht u. s. w. s. allgem. Uebers. d. fettstoffh. Arzneim.) — Es macht einen Bestandtheil des *Unguentum basilicum*, *Unguent. Cereum*, *Ung. Saturninum s. Ceratum Saturni*, *Balsamum Locatelli*, *Emplastr. album coctum*, *Emplastr. Cicutae*, *Emplastr. Crustae panis*, *Emplastr. foetidum s. resolv. Schmuck.*, *Emplastr. Lithargyri*, *Emplastr. Minii etc.* aus.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
11. Süsse Mandeln. *Amygdalae dulces.* **Mandelmilch.** *Emulsio amygdal. s. simplex.* **Mandelöl.** *Ol. amygdalarum.* **Oelichte Mandelmilch.** *Emulsio amygd. oleosa.* **Mandelsyrup.** *Syrupus emulsivus s. amygdalinus.* **Mandelseife und Mandelkleien.** *Sapo et Furfur amygdalarum.*	Die inneren, süsslich-ölichten, sehr angenehm schmeckenden Samenkerne der reifen Früchte des im südlichen Theile von Europa häufig wachsenden Mandelbaums (*Amygdalus communis*), welche platt, spitzig, eirund, inwendig weiss, auswendig mit einer braungelben, gefurchten, mit einem harzicht-gelben Staube bestreuten Haut überzogen sind, an der Spitze einen herzförmigen Keim haben und sich leicht in zwei Hälften spalten lassen. — Gute Mandeln müssen gross, dick, unzerbrochen, ohne Geruch, inwendig völlig weiss und von angenehm süssem Geschmack seyn. Die Italienischen und Valencer sind die vorzüglichsten. Die sogenannten K r a c h m a n d e l n sind von einer Varietät des Mandelbaums. Runzliche, zerbröckelte, wurmstichige, vertrocknete oder weiche, biegsame, inwendig gelbliche oder gelbgefleckte, scharf und ranzig schmeckende sind verwerflich. — Sowohl die süssen als die bittern Mandeln enthalten in ihrem Marke ein blassgelbliches, flüssiges O e l, von mildem, süssen Geschmack und schwachem Mandelgeruch. Das frisch gepresste ist allemal etwas trübe von beigemischtem Schleime; diese Trübheit ist daher ein Kennzeichen seiner Unverdorbenheit. Es wird leicht ranzig und dabei heller an Farbe, in der Kälte gerinnt es nicht, und ist von 0,917 specif. Gewicht. — Verfälschungen durch Mohnsamenöl und Baumöl erkennt man durch das veränderte Ansehen, grössere Gewicht, schwächeren Mandelgeruch, weniger lieblichen Geschmack und durch die leichtere Gerinnbarkeit in der Kälte. — Nach *Demachy* soll man verdächtiges Mandelöl einer künstlichen Kälte von 16 bis 17 Grad aussetzen, und wenn nicht die ganze Menge als silberweisse Blättchen gefrieret, so kann man sicher schliessen, dass es verfälscht ist (*Trommsdorff's Journ. d Pharm. VI.* 2. *S.* 254.). — Beimischung von Olivenöl lässt sich, nach *Poutet*, durch eine Auflösung von saurem salpetersauren Quecksilberoxydul erkennen. S. Olivenöl. Um ein vollkommen reines, nicht ranziges Oel zu gewinnen, soll man, nach *Horst*, beim jedesmaligen Pressen etwas gebrannte Bittererde zusetzen.	Der vorwaltende Grundstoff der Mandeln ist ein sehr mildes, angenehmes Oel, welches sowohl in den süssen als bittern Mandeln, in den letzteren aber in etwas geringerer Quantität enthalten ist, und die allgemeinen Eigenschaften der fettstoffhaltigen Mittel besitzt (s. allgem. Uebersicht.) — Ausserdem enthalten sie noch eine beträchtliche Menge Schleims und Eiweissstoffs, wodurch sie, mit Wasser zerrieben, für sich leicht eine E m u l s i o n (Mandelmilch) darstellen, die, nach *Proust*, viel Aehnlichkeit mit der thierischen Milch besitzt. Die süssen Mandeln geben, warm ausgepresst, den dritten Theil ihres Gewichts an fettem Oel, das aber leichter der Verderbniss unterworfen; kalt gepresst, geben sie kaum $\frac{1}{5}$—$\frac{1}{4}$, die bittern kaum $\frac{1}{4}$, das gleichfalls vollkommen süss und milde ist, aber nicht so leicht ranzig wird, und, besonders warm gepresst, nicht ganz frei von Blausäure ist. — Vom Schwefeläther und leichten Salzäther wird es schnell aufgelöst, und verbindet sich damit in allen Verhältnissen. — In der Wärme löst der Alkohol etwa $\frac{1}{6}$ des Mandelöls auf, setzt aber beim Erkalten den grössten Theil bis etwa $\frac{1}{25}$ davon wieder ab. (*Pfaff a. a. O. S.* 220.) 100 Theile süsse Mandeln bestehen, nach *Boullay* (*Trommsd. N. Journ. III.* 1. *S.* 352.), aus: Wasser 3,5; Schalen 5,0; fettem Oel 54,0; Käsestoff (Eiweissstoff) 24,0; Schleimzucker 6,0; Gummi 3,0; Pflanzenfaser 4,0; Essigsäure und Verlust 0,5. — Nach *Bizio* aus: fettem Oel 67,000; Zumim 1,750; Amygdalin 11,400; stärkemehlartiger Substanz 7,950; Zucker 0,558; Gummi 4,570; Extractivstoff 3,000; Faserstoff 2,820; Verlust 0,952. — 100 Theile süsses Mandelöl geben, nach *Braconnot* (a. a O.), bei 5° Réaum.: Gelbes Oel (Elaïn) 0,76; sehr weissen Talg (Stéarin) 0,24. — Nach *Saussure* sind die Bestandtheile desselben: 77,403 Kohlenstoff; 11,481 Wasserstoff; 10,828 Sauerstoff und 0,288 Stickstoff. — Zusatz s. dynam. Theil.
12. Weisse Mohnsamen. *Semina Papaveris albi.* **Mohnsamenöl.** *Ol. Papaveris albi.* **Weisser Mohnsyrup.** *Syrupus Papaver. alb.*	Die kleinen, nierenförmigen, etwas runzlichen, weissen Samen einer Varietät des *Papaver somniferum L.*, von angenehm ölicht-süssem Mandelgeschmack. — Sie müssen vollkommen reif eingesammelt werden, weder zu alt, dumpfig, schimmlich oder wurmstichig seyn. — Das daraus erhaltene O e l (*Ol. Papaveris*) ist blassgelb, dünnflüssig, ohne merklichen Geruch, von süssem Geschmack und von 0,922 spec. Gew., trocknet an der Luft aus und wird, besonders bei Einwirkung des Sonnenlichts, allmählig fast ganz wasserhell. — Nach *Brandes* nimmt es bei einer künstlichen Kälte von 0° Fahrenh. die Consistenz eines Fettes an, die es bei † 26° Fahr. nach 3 Stunden noch nicht ganz verloren hatte. Frisch ausgepresst, ist es trübe von beigemischtem Schleim. — Verunreinignng mit Schwefelsäure oder Bleioxyd werden auf die bei Olivenöl angegebene Weise entdeckt.	Der vorzüglichste Bestandtheil des weissen Mohnsamens ist ein sehr mildes, fettiges Oel (s. physiogr. Thl.), welches fast den vierten Theil seines Gewichts ausmacht, und in seinen chemischen Eigenschaften mit den milden Pflanzenölen, vorzüglich mit dem Mandelöle, übereinkommt. Es verhält sich auf gleiche Weise gegen Aether und Alkohol wie das Mandelöl. — Ein narkotisches Princip hat man darin nicht wahrgenommen. — *Bussy* und *Lecanu* destillirten Mohnöl bei einer Temperatur, welche das Oel beständig im Kochen erhielt, und beobachteten dabei, dass, wenn $\frac{1}{3}$ vom Fette übergegangen, das Destillationsproduct bei gewöhnlicher Temperatur feste Form hat, und bei + 20° C. weich ist. Das so übergehende, feste Fett enthält einen flüchtigen, übelriechenden Stoff; die Hauptmasse daran besteht aus Margarinsäure, Oelsäure und Benzoësäure.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Blätter des Oelbaums (*Olea europaea*) besitzen adstringirende Eigenschaften, und werden deshalb, getrocknet und gepulvert, neuerdings von *D. Bidot* gegen Wechselfieber empfohlen. *D. Double* hat hierüber Beobachtungen angestellt und gefunden, dass sie in dieser Hinsicht der Fieberrinde bei weitem nachstehen. (*Med. chir. Zeit.* 1825. *IV.* S. 100.)

Die süssen Mandeln wirken, vermöge des Fettstoffs und des damit verbundenen Schleims, als ein gelind nährendes, einhüllendes, erweichendes, schlüpfrig machendes, desoxydirendes, schmerzstillendes, eröffnendes Mittel; man bedient sich derselben, um die übermässige Reizbarkeit des Gefässsystems herabzustimmen, die allzugrosse Oxydation zu mindern, in allen Arten sthenischer Entzündungen (Synocha), Blutflüssen, Bluthusten, Congestionen, Schleimflüssen, topischen Entzündungen und Krämpfen von chemischen und mechanischen Reizen, zum Einhüllen scharfer, harziger, ätzender, metallischer Substanzen, z. B. Kampher, Canthariden, Jalappe, Salpeter, Blei- und Quecksilbersalze, steinichter Concremente u. s. w. Mit Vortheil gibt man dieselben in Krankheiten der urinabsondernden Organe, theils um die Entzündung zu mässigen, theils um die Schärfe des Urins auf die Oberfläche zarter, wunder Hautstellen einzuhüllen, z. B. im Tripper. — Als Vehikel harziger, schwer zu pulvernder Substanzen, als Auflösungsmittel in Wasser unmischbarer Stoffe (Emulsion); als kühlendes Getränk in chronischen und acuten Krankheiten. — Lange fortgesetzt, erzeugen sie Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, ranziges Aufstossen, Kollern im Leibe, Säure, Durchfall u. s. w. — Saure, vegetabilische Substanzen, besonders Obstarten, müssen dabei vermieden werden. — Das Mandelöl wird in allen denjenigen Fällen, wo ölichte Mittel angezeigt sind, mit Vortheil benutzt, ja, es verdient, seines Wohlgeschmacks, seiner mildern Beschaffenheit und seiner Reinheit halber, da es in den Apotheken immer frisch bereitet werden kann, vor andern ölichten Mitteln zum innerlichen Gebrauche stets vorgezogen zu werden. S. Olivenöl. *D. Peters* in Anklam hat neuerdings einen Tetanus bei einem 11jährigen Kinde durch Einreibungen mit warmem Mandelöl geheilt (*v. Siebold's Journ. f. Geburtshülfe u. s. w. Bd. VIII. St.* 3. 1828. *S.* 847.)

Wegen des, nicht bloss in der äusseren Schale, sondern in dem ganzen Parenchyma der bittern Mandeln enthaltenen, blausäurehaltigen, bittern Mandelöls, welches, besonders durch warmes Auspressen des fetten Oels, zugleich mit übergeht, ist es nicht zu billigen, wenn zur Bereitung des süssen Mandelöls, wie es häufig geschieht, süsse und bittere Mandeln als gleich anwendbar vorgeschrieben werden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die durch Anrühren mit kaltem Wasser gewonnene Emulsion kommt, wie bereits oben bemerkt, fast gänzlich mit der thierischen Milch überein. Sie enthält, wie diese, eine Art Käsestoff (Emulsin), der sich schon durchs Kochen und beim Hinstellen in einer flachen Schale, auch bei gewöhnlicher Temperatur, mit dem fetten Oele als Rahm auf der Oberfläche abscheidet; ausserdem fettes Oel, Zucker und phosphorsauren Kalk, wie die gewöhnliche Milch. — Französische Chemiker betrachten den in den Emulsiv-Samen enthaltenen, stickstoffhaltigen Stoff als analog mit dem Käse in der Milch, und nennen ihn *Caseum*. *Soubeiran* (*Journ. de pharmac. XII.* 52.) hat gezeigt, dass dieser Stoff aus den Mandeln, gleich dem Pflanzeneiweiss, Eigenschaften vom Eiweiss, aber nicht vom Käse besitzt. *Payen* und *Henry* (*Journ. de chim. med. II.* 56.), die *Soubeiran's* Beobachtung als eine Widerlegung ihrer Angaben betrachteten, sind, bei neuen Versuchen, bei dem Resultate stehen geblieben, dass jener Stoff nicht für Käsestoff (*Caseum*) zu halten sey, sondern *albumino-caséeux* genannt werden müsse. Nach *Berzelius* (*über Pflanzenleim und Pflanzeneiweiss. Annal. d. Phys. u. Chem. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 252.) stimmt er ganz mit dem Pflanzeneiweiss überein.

Der weisse Mohnsame besitzt die allgemeinen Eigenschaften des vegetabilischen Fettstoffs, und kann in allen den bei dem süssen Mandelöle angeführten Fällen, besonders in Krankheiten der urinabsondernden Organe, entzündlichen Schleimflüssen, Tripper u. s. w. mit Vortheil benutzt werden (Emulsion). — Nach *Galen's*, *Bökler's* und *Tunker's* Zeugniss soll der reichlich genossene Mohnsame schlafmachende Kräfte besitzen; doch haben *Hippokrates*, *Dioskorides* u. A. (s. *Murray's Vorrath von Heilmitteln* 2. *B. S.* 328.) diese Wirkung nicht gefunden. — Das Mohnöl, welches mit dem Mandelöle ziemlich übereinstimmt, wird in der Medicin nur selten benutzt. — *Hufeland* findet es unter allen Oelen am leicht verdaulichsten; es soll deshalb hypochondrischen und an schwacher Verdauung leidenden Personen besser zusagen, als die übrigen fetten Oele. (*Journal der prakt. Heilk. Bd.* 10. *St.* 4. *S.* 145.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt die Mandeln 1) in Substanz, um schwer zu pulvernde, harzige Stoffe, z. B. Jalappe, Kampher, leichter in Pulvergestalt darzustellen; man lässt sie damit abreiben, und setzt etwas Zucker hinzu; 2) in Emulsion:

Mandelmilch, *Emulsio amygdalarum.* (*Emulsio simplex.*)

Rec. *Amygdal. dulc. Unc.* j.
Aq. fontan. Unc. vjjj.
Sacchar. alb. q. s. ad gratum saporem.
Terendo f. Emulsio. D. S. Tassenweise.

Sie ist gleichfalls ein sehr schickliches Vehikel für Arzneien, die sich in wässerigen Mischungen nicht wohl in Suspension erhalten lassen, z. B. Kampher, Moschus, Jalappenharz; auch dient sie dazu, den Geschmack widerlicher Substanzen zu verbessern, und ihre Reizung auf Magen und Darmkanal zu beschränken.

Das frisch ausgepresste Mandelöl gibt man entweder für sich zu 1 Quentch. bis 1 Unze, oder in Form einer ölichten Mandelmilch, *Emulsio oleosa*:

Rec. *Ol. amygdal. rec. express. Drachm.* vj — *Unc.* j.
Pulv. G. arab. Drachm. jj.
Aq. Cerasor. nigr. Unc. jv.
— *Flor. Naph. Unc.* jj.
Syrup. Diacod. Unc. β.
M. f. Emuls. D. S. Alle Stunden 1 Esslöffel.

Mandelsyrup, *Syrupus emulsivus s. amygdalarum.*

Ein wohlschmeckender Saft, der aus einer sehr concentrirten Mandelmilch bei gelindem Feuer langsam eingekocht wird, sich aber nicht lange hält.

Mandelseife und Mandelkleien, *Sapo et Furfur amygdalarum.*

Erstere ist eine Verbindung aus Natrum und Mandelöl, letztere sind Ueberreste ausgepresster (in einigen Officinen mit Weizenkleien durchstossener) Mandeln, welche als Waschmittel, zur Erweichung spröder Haut dienen.

Schönheitspaste (*Pasta cosmetica*), s. bittere Mandeln.

Nur als Emulsion anwendbar; mit Wasser vermischt, lässt er sich durch Reiben leicht darein verwandeln:

Rec. *Sem. Papaver. alb. Drachm.* vj,
Amygd. dulc. Drachm. jj,
Aq. font. simpl. dest.
— *Cerasor nigr. aa. Unc.* jv,
Syrup. Diacod. Unc. β.
M. f. Emuls. D. S. Alle Stunden 1 Esslöffel voll.

Weisser Mohnsamensyrup, *Syrup. Papav. alb.*

Wird auf dieselbe Weise, wie der *Syrup. emulsiv.*, aus einer concentrirten Mohnsamenemulsion durch Einkochen bereitet.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s w.*

13 Leinöl.
Ol. Lini.

Physiographischer Theil. Das ausgepresste, fettige Oel des Leinsamens (*Linum usitatissimum L.*, s. schleimige Arzneimittel S. 18.), von röthlicher Farbe, eigenem, widerlichen Geschmack und Geruch, 0,928 bis 0,932 specif. Gew. — An der Luft trocknet es ein; bei — 4° Fahr. wird es blässer, ohne seine Consistenz merklich zu verändern. — Es wird gewöhnlich in Oelmühlen bereitet, wo der Leinsame, seines Schleims wegen, ehe er unter die Presse kommt, stark geröstet, und von den zurückgebliebenen, ranzig gewordenen Oeltheilen, die sich in den Geräthschaften befinden, verunreinigt wird. — In Holland klärt man das Leinöl, indem man es in einen wohl glasurten Topf mit $\frac{1}{8}$ feinen Sand und eben so viel Wasser schüttet, das Gefäss mit einer gläsernen Glocke bedeckt, der Sonne aussetzt, und die Mischung täglich einige Mal umrührt und dann abzieht.

Chemischer Theil. Ueber die chemische Analyse des Leinsamens s. vorher schleimige Arzneimittel (No. 5.). — Das Leinöl, welches ungefähr den sechsten Theil desselben ausmacht, und vorzüglich in dem Kerne enthalten ist, besitzt die allgemeinen Eigenschaften der fettstoffhaltigen Mittel. — Durch blosses Schütteln lösen sich etwa 2 Tropfen davon in 20 Gr. Alkohol, in der Wärme hingegen über $\frac{1}{5}$ auf (*Bucholz Taschenb. f. Scheidek. für's J.* 1807. *p.* 77.). Bei Behandlung des Leinöls und anderer fetten Oele mit Schwefelsäure beobachtete *Hatchett* die Erzeugung von Gerbesubstanz. Leinöl löst den vierten Theil seines Gewichts Bleiglätte auf, verdickt sich dann beim Erkalten, ähnelt im Aeussern, in der Elasticität, in der Eigenschaft zu brennen, dem Caoutchuc, und bildet einen für Wasser undurchdringlichen Firniss. — Nach *Saussure* sind die Bestandtheile: 76,014 Kohlenstoff, 11,351 Wasserstoff und 12,635 Sauerstoff.

14. Wallnussöl.
Ol. Nucum Juglandum.

Physiographischer Theil. Das aus den Wallnusskernen (*Nuces Juglandes*), den Früchten der *Juglans regia* (eines in Persien einheimischen, in Europa häufig cultivirten Baumes), ausgepresste, lichtgelbliche, mild und süssschmeckende, geruchlose Oel, von 0,920 specif. Gewicht. In der Kälte gerinnt es nicht leicht, trocknet aber an der Luft schnell und wird leicht ranzig.

Chemischer Theil. Die Wallnüsse enthalten fast die Hälfte ihres Gewichts eines (frisch) gelblichgrünen Oels, das die allgemeinen Eigenschaften der fettstoffhaltigen Mittel besitzt. — Nach *Saussure* sind die Bestandtheile desselben: 79,774 Kohlenstoff; 10,570 Wasserstoff; 9,122 Sauerstoff und 0,534 Stickstoff. — Ausserdem hat *Pfaff* aus den feinen Hauthüllen der Nusskerne (welche nicht ganz frei von Schärfe sind, und ein eigenes, kratzendes Gefühl im Halse zurücklassen) nicht nur Gerbestoff, sondern auch ein eigenthümliches Balsamharz, von dem specifischen Geruch und Geschmack jener Hülle, ausgeschieden.

15. Ricinusöl, Castoröl.
Ol. Ricini, Ol. Palmae liquidum, Ol. Palmae Christi.

(Gr. κικι, et κροτων, Cici Plin. Ricinus et Croton a similitudine animalis, quod semen ejus referre videtur.)

Physiographischer Theil. Das durch Auspressen oder Kochen aus den Samen des Wunderbaums (*Ricinus communis s. Cataputia maior et media*), einer in beiden Indien, Afrika und dem südlichen Europa wild wachsenden, baumhohen Staude, gewonnene Oel. — Die Samen des Ricinus (*Semina Ricini*), welche auch Purgir-, Brech- oder Treibkörner (*Semina Cataputiae majoris*) genannt werden, sind oval, auf beiden Seiten platt, von der Grösse einer Zuckerbohne, und enthalten unter einer dünnen, glänzenden, zerbrechlichen, grau und schwärzlich marmorirten, mit einer hervorstechenden, graulichen Narbe versehenen Schale (*Testa*) einen weissen, öligen, mit einem dünnen, weissen, geschmacklosen Häutchen (*Pellicula*) zunächst umgebenen, zweitheiligen, geruchlosen Kern, von bitterm, etwas scharfen, beissenden Geschmacke. — Vor dem Auspressen oder Auskochen müssen die Kerne getrocknet und die äussere Schale davon weggenommen werden, weil man ihr gemeiniglich die übeln, drastischen Zufälle zuschreibt, welche zuweilen nach dem Gebrauche des Ricinusöls entstanden sind. — Wir erhalten es gewöhnlich aus Westindien, wo man es besonders in Jamaika durch das Auskochen der Samen gewinnt. Dieses ist viel dünnflüssiger, als das aus den Samen frisch gepresste, gelbe, von etwas unangenehmem Geruch und einem hintennach bitterlichen Geschmack. — *Wright* zieht das ausgekochte dem ausgepressten Oele vor, weil letzteres zugleich die scharfen und schleimigen Theile der Schale enthalte und leichter ranzig werde. — Nach *Dierbach* soll die grosse Verschiedenheit in der Schärfe und den drastischen Eigenschaften des amerikanischen Ricinusöls besonders davon herrühren, dass die Samen, aus welchen dieses Oel ausgepresst wird, oft mit andern ähnlichen Samen, z. B. *Jatropha Corcas, J. multifida etc.* verwechselt werden. Nach *Caventou* wird es bisweilen mit dem Oele von *Croton Tiglium* oder auch von *Calophyllum Calaba* verfälscht. *Jussieu, de Candolle, Deyeux* und *Richard* schreiben die Schärfe des Ricinusöls einem, vorzüglich in dem Embryo oder dem Keime der Ricinussamen (welches aber nach *Charlard* und *Henry* nicht der Fall ist) — befindlichen und in dem Oele auflöslichen, flüchtigen Stoffe zu. Man entfernt denselben durch

Chemischer Theil. Das Ricinusöl löset sich im Alkohol und im Schwefeläther auf. Bei Auflösung des Ricinusöls im Alkohol scheidet sich der beigemischte Schleim in Flocken aus. Mit Aetzlauge mischt es sich unter allen fetten Oelen am leichtesten; die Auflösung wird erst milchicht, nachher stellt sie ein grünliches Magma dar (*Pfaff*). — Ueber die Ursache der Schärfe des Ricinusöls sind die Meinungen der Schriftsteller getheilt. Das Ricinusöl lässt sich, mit Vorsicht bereitet, ganz mild darstellen, und die Ursache, warum es so oft eine grössere oder geringere Schärfe besitzt, wird theils in dem übergegangenen harzigen Stoffe, welchen die äussere Samenschale enthalten soll, theils in dem zugleich ausgepressten purgirenden, bittern Extractivstoffe, welchen man in dem Kerne gefunden haben will (*Pfaff*), theils in dem Keime, welchem (nach *Deyeux Annal. de chim. LXIII. S.* 106.) eine besondere Schärfe zugeschrieben wird, theils auch in dem Ranzigwerden des Samens und des Oels und in verschiedenen Beimischungen von andern fremden Stoffen gesucht. Hr. Prof. *Bernhardi* in Erfurt hat neuerlich (in *Trommsdorff's N. J. der Pharm. B. I.* 2. *St. S.* 433 – 438. *Leipz.* 1817.) sehr interessante Bemerkungen hierüber mitgetheilt, aus denen hervorgeht, dass die vorzüglichste Ursache, warum das Ricinusöl (welches nach ihm hauptsächlich in dem Eiweissstoffe, *Albumen Gärtner., Perispermium Juss.* enthalten), bald mehr, bald weniger scharf ist, ausser fremden Beimischungen, theils im Alter desselben, theils in dem Verfahren bei seiner Bereitung, theils auch darin zu liegen scheint, dass schon verdorbene Samen ausgepresst werden; denn sobald die Samen ihrer Lebenskraft beraubt sind, bekommen sie einen höchst übeln Geschmack. — Das Ricinusöl gerinnt bei — 18° zu einer gelben, durchsichtigen Masse, verdickt sich an der Luft und ist zusammengesetzt aus:

	(nach *Saussure*)	(nach *Ure*)
Kohlenstoff	74,178	74,00
Wasserstoff	11,034	10,29
Sauerstoff	14,788	15,71
	100,000	100,00

Von 210 Gran der Samen erhielt *Geiger* 160 Gran

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Seiner widerlichen, weniger milden Beschaffenheit halber wird das Leinöl seltner, als die angeführten fetten Oele, zum innerlichen Gebrauche verwendet. Es wirkt stärker auf den Darmkanal und Stuhlgang, als das Oliven- und Mandelöl, und kommt in dieser Hinsicht dem Ricinusöle am nächsten, dem es auch *Hufeland* in seiner Armen-Pharmakopöe für Berlin 1810. substituirt. — Bei hartnäckiger Verstopfung mit Entzündung und Krampfzufällen, bei eingeklemmten Brüchen, beim Ileus, bei Krankheiten der Nieren, der Blase, bei Steinbeschwerden, bei Blutauswurf, vorzüglich der Art, von welcher *Hippokrates* sagt: *post sanguinis sputum, puris sputum*, nach Vergiftungen durch metallische, ätzende Substanzen, besonders in der Bleikolik (mit Manna nach *Brambilla*), wird es mit Vortheil angewendet. Es erregt leicht Brechen, widerliches Aufstossen und Würgen, und muss dann ausgesetzt werden. Aeusserlich bei Verstopfung, Krämpfen, Wurmreiz (Klystier), bei Verbrennungen, mechanischen Verletzungen, zu Einreibungen, Salben und Pflastern. — Gegen Verbrennungen rühmt Hofr. *Schwarze* in Dresden (*prakt. Beobacht. und Erfahr. aus der Medicin. Leipz.* 1827.) eine Salbe (aus *Ol. Lin. rec. expr. Unc.* vjjj, *Album. ovi No.* vj, *Acet. Saturn. Drachm.* j), welche in allen Graden der Verbrennung, auf Leinwand gestrichen, fleissig, Anfangs alle 5 Minuten, aufgelegt, die vortrefflichsten Dienste leistet. — Eine ähnliche Salbe (aus 6 Theilen süssem Milchrahm und 8 Th. Leinöl) wird von *Rieg* empfohlen. (*Hufeland's Journ. Bd.* 28. *St.* 4. *S.* 42.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zum innerlichen Gebrauche zieht man das kalt ausgepresste Leinöl (*Ol. Lini frigide expressum*) vor. Man gibt es entweder für sich zu 1—2 Esslöffel voll, oder als Emulsion mit arab. Gummi, Eidotter, Manna, Rhabarber, Bittersalz, Honig, Anisöl. — *Hufeland* verschreibt in der Armenpraxis anstatt des Ricinusöls: *Ol. Lini rec. expr. Unc.* j, *Pulv. Rad. Jalapp. Scrup.* β. Die schmerz- und krampfstillende Eigenschaft sucht er durch *Extr. Hyosc.* zu ersetzen. — *Lentin* mit Bittersalz und Opium in der Darmgicht. — Zum äusserlichen Gebrauche kann man sich in den mehrsten Fällen desselben, statt des Mandelöls, besonders bei Armen, bedienen. Die flüchtige Salbe (*Linimentum volatile*) wird sehr gut aus Leinöl bereitet, besitzt aber eine dunkelgelbe Farbe.

Oleum Lini sulphuratum. (Pharm. Bor.)

(*Corpus pro Balsamo Sulphuris.*)

(*Balsamum Sulphuris simplex.*)

(s. Schwefel.)

Schon *Hippokrates* bemerkt, dass der reichliche Genuss der Wallnüsse Würmer abtreibe. *De la Chapelle, Pascal de Franciere* und *Baumes* haben die specifische Wirkung des Oels gegen Würmer, sogar gegen den Bandwurm, bestätigt gefunden (*Murray a. a. O.* 1. *B. S.* 152.). — Aeusserlich gegen Hautkrankheiten, Flechten, Schwindflecke (*Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. XIII. St. IV. S.* 179.). — Gegen Flecke, Verdunkelungen und Narben der Hornhaut. (Das ältere Oel soll hier um so wirksamer seyn.) Die Wallnüsse machen einen Bestandtheil des Fürst *Blücherschen* Mittels gegen die Wasserscheu aus (*Rust's Magaz. B. VI. S.* 67.).

La Chapelle lässt früh nüchtern fünf Unzen von diesem Oele nehmen, und drittehalb Stunden darauf 4 Unzen Alikantenwein nachtrinken. — Aeusserlich lässt man täglich ein paar Mal einige Tropfen in das Auge fliessen, selbst bei entzündetem Zustande desselben; die Flecke werden zuerst im Umfange durchsichtiger, breiartig und verschwinden nach und nach ganz (*Voigtel*). — Das F. Blüchersche Mittel besteht aus 30 reifen Wallnüssen, einer Hand voll frischer Raute mit ½ Quart Honig zu einer Latwerge gemacht. Morgens und Abends zu 1 Esslöffel voll.

Die Samen des Ricinus besitzen drastische Eigenschaften; man bediente sich ihrer sonst als Abführmittel, woher auch die Benennung: Brech- oder Purgirkörner. — *Orfila* (*Traité des poisons T. II.* 1. *part.*) rechnet sie zu den scharfen Giften, welche einen mehr oder weniger caustischen Geschmack haben, und, auf die Oberfläche des Körpers gebracht, eine Entzündung erregen u. s. w. Schon bei dem Abschälen der äussern Schale entzündet sich leicht die zarte Oberhaut unter den Nägeln. — Jetzt verordnet man nur das Oel, welches in seiner vollkommensten Reinheit unter die sehr milden, indifferenten Mittel gehört, und, wie das Oliven- oder Mandelöl, zu mehreren Lothen, ohne dass Erbrechen oder starkes Purgiren darauf erfolgt, genommen werden kann. Oft erregen aber auch schon weit kleinere Gaben sehr heftige und drastische Zufälle, wenn dasselbe durch Alter, fremdartige Zusätze, oder durch fehlerhafte Bereitungsart in seiner Mischung verändert worden. — Das Ricinusöl gehört daher zu den unzuverlässigen Heilmitteln, und muss vor seiner Anwendung erst sorgfältig geprüft werden. Man empfiehlt es 1) bei hartnäckiger Verstopfung des Darmkanals von verhärteten Excrementen, scharfen, ätzenden Substanzen, Arsenik und Bleisalzen, bei Entzündung und Krämpfen, in Kindbetterinfieber, Ileus, eingeklemmten Brüchen, Hämorrhoidalbeschwerden, Kolik, bei Hartleibigkeit hysterischer Frauen und hypochondrischer Männer, bei Verstopfung vom Misbrauche drastischer Purganzen, Verstopfung nach Opium u. dgl.; 2) bei Bauchflüssen und Ruhren, um die entzündliche Reizbarkeit des Darmkanals herabzustimmen, Krämpfe und anhaltendes Treiben zum Stuhlgang (*Tenesmus*) zu lindern; 3) bei Krankheiten der urinabsondernden Organe, chemischen und mechanischen Reizen (Emulsion); 4) gegen Würmer, Spul- und Madenwürmer, besonders gegen den Bandwurm (*Unger, Durant, Nuffer, Stoll, Selle, Odier, Schäffer* u. s. w. 5) Gegen Tetanus und Trismus, und überhaupt bei allgemeinen Zuckungen. (*Med. Ephemeriden von Berlin*, von *C. Formey. B. I. St. II.* 1.)

Aeusserlich bedient sich *D. Morne* des kalten Ricinusöls zu Einspritzungen, um die durch Blasensteine verursachten Beschwerden zu mildern. Die Injectionen werden so eingerichtet, dass immer zwei bis drei Unzen Oel in der Blase bleiben. (Aus den *Archives générales* in *Horn's Archiv. Mai, Juni.* 1826. *S.* 574.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Bussy* und *Lecanu* (*Essais chimiques sur l'huile de ricin. Mémoire lu à l'Académie des scienc. Journ. de pharmac. et des sciences accessoires. No. II.* — 13. *Année.* — *Février* 1827 *p.* 57.) bestehen die Produkte der Destillation des Ricinusöls, ausser dem Gas: 1) aus einem flüchtigen Oele, 2) aus einer festen, fettigen Säure (*acide ricinique*), aus einer flüssigen, fetten Säure (*acide élaiodique*), 4) aus Wasser, 5) Essigsäure, 6) aus einer fixen Materie. Die Ricinussäure stellt eine weisse, perlmutterglänzende Masse von sehr scharfem Geschmack dar. Die ölichte Säure stellt eine Flüssigkeit von gelber Farbe dar nnd hat einen sehr scharfen Geruch. Endlich erhielten die

Da die Wirkung des Ricinusöls vorzüglich von der Beschaffenheit desselben abhängt, so kann die Gabe nicht allgemein bestimmt werden. Zweckmässig ist es daher immer, wenn man mit kleinen Portionen anfängt, und wenn diese vertragen werden, allmählig damit steigt. Kindern gibt man es für sich zu ½—1 Theelöffel, Erwachsenen ½—1 Esslöffel voll (im Anfang), später oder in dringenden Fällen ½—1 und mehrere Unzen, entweder allein, oder in Verbindung eines schleimigen, aromatischen Stoffs, vorzüglich als Emulsion mit arabischem Gummi, Eigelb, Zucker, Fleischbrühe, Hafergrütze. (Gleiche Theile Ricinusöl und *Syrup. emulsiv.* geben eine sehr gute, nicht unangenehm schmeckende Mischung.) Um die abführenden Eigenschaften zu verstärken, setzt man gewöhnlich Mittelsalze, Rhabarber, Manna u. s. w. hinzu; bei Durchfällen und Krämpfen, Opium. Um die Neigung zum Erbrechen zu hindern, sind einige Tropfen Weingeist, Hofmannischer Liquor oder Oelzucker von Nutzen. Gegen den Bandwurm lässt *Stoll*, bei dünner Diät, aber fetten Suppen, täglich dreimal einen Esslöffel voll Ricinusöl drei Tage hindurch nehmen, den vierten Tag gab er alle 2 Stunden 2 Quentch. Farrnkrautwurzel (*Rad. Filicis*); am fünften führte er mit Bittersalz ab. — *Selle* gibt das Ricinusöl einige Tage, dann stark abführende Mittel auf dasselbe. *Odier* verordnete Morgens nüchtern 3 Qu. Farrnkrautwurzel, nach zwei Stunden 1 Loth Ricinusöl in Fleischbrühe, und so fort alle halbe Stunden ein Loth, bis drei Unzen verbraucht waren. — *Schäffer* rieth Abends vier Unzen Butter mit Fleischbrühe, den andern Morgen 3 Qu. Farrnkrautwurzel, in zwei Stunden darauf eine Abführung von Quecksilber, Gummigutte und Jalappaharz, und nach eilf Stunden vier Loth Ricinusöl mit Fleischbrühe (*Jahn*). — In der Armenpraxis lässt *Hufeland* das *Ol. Ricini* weg, da es durch das *Ol. Olivarum* oder *Ol. Lini expr.* mit Pulv. Rad. Jalapp. Scrup. β auf die Unze, oder nach den Umständen mit Natron Sulphuric. vermischt, ersetzt werden kann. Die schmerz- oder krampfstillende Kraft, die dem Ricinusöle noch beiwohnt, soll ihm durch einen Zusatz von Hyoscyamus oder Opium gegeben werden (?). (*D. C. W. Hufeland's Armen-Pharmakopöe*, entwor-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Anwendung einer mässigen Wärme, und das auf solche Weise davon befreite Oel ist unter dem Namen, mildes Ricinusöl (*huile douce de ricin*), bekannt. — Bisweilen hat das Ricinusöl (besonders das amerikanische) eine rothe Farbe, welche davon herrührt, dass die Samen, um eine grössere Menge Oels daraus zu erhalten, vor dem Auspressen bis zum Rösten erhitzt werden. Das unter dem Namen *Ol. Karapat* aus den französischen Kolonien kommende Oel, das von den Samen des rothen Ricinus gewonnen wird, ist schärfer, mehr purgirend und von dunklerer Farbe, als das in Frankreich bereitete. — Gutes, reines Ricinusöl muss weissgelblich, jedoch nicht zu helle von Farbe, nicht zu dünne von Consistenz, von mildem Geschmack, geruchlos, etwas schleimig, von 0,954 spec. Gewicht seyn, nur erst bei einer künstlichen Kälte von 0° Fahr. erstarren, dabei aber durchsichtig mit Bernsteinfarbe bleiben, bei † 26° Fahr. die vorige Consistenz und Farbe wieder annehmen, sich in absolutem Alkohol vollkommen auflösen, wodurch (wie *Rose* zuerst entdeckte) die Zumischung anderer fetten Oele erkannt wird, indem dann die Mischung trübe bleibt und das beigemischte Oel sich nach und nach wieder oben aufsammelt. — Ranzig, scharf oder widerlich schmeckendes, im Schlunde eine brennende Empfindung zurücklassendes, ist verwerflich.

Kerne und 50 Gran Schalen. 100 Theile der Samen gaben folgende Bestandtheile:

Schalen	Braunes, fast geschmackloses Harz mit sehr wenig Bitterstoff	1,91
	Gummi	1,91
	Pflanzenfaser	20,00
Kerne	Fettes Oel	46,19
	Gummi	2,40
	Eiweissstoff	0,50
	Stärkemehl mit wenig Faser	20,00
		92,91
	Verlust an Feuchtigkeit	7,09
		100,00

Pfaff hält die von *Geiger* für Stärkemehl angenommene Substanz für Eiweissstoff (*Emulsin*); auch fand er in den Schalen etwas Wachs, und in den Kernen einen Antheil bittern, etwas scharfen Extractivstoffs, dem er die drastische Wirksamkeit derselben zuschreibt. *Buchner* machte die Erfahrung, dass ranziges Ricinusöl, mit gebrannter Magnesia und Wasser eine Viertelstunde gekocht, seine Schärfe verliert; er stellt daher die Vermuthung auf, dass der scharfe Bestandtheil der Samen eine, der Jatrophasäure ähnliche Beschaffenheit habe, und dass die gebrannte Magnesia ein vorzügliches Gegengift gegen alle drastisch wirkende Samen der Euphorbiaceen seyn werde. Zusatz s. dyn. Thl.

16. Crotonöl, Purgirkörneröl.

Oleum Crotonis, Ol. Seminis aut Granorum Tiglii s. Tigliae.

(Nach *Dr. Iliff* ist dieses Mittel schon im zehnten Jahrh. von dem Araber *Serapio* d. j. angewendet worden. Nach *John Frost* ist *F. Bobart* der erste, welcher das *Crot. Tiglium* erwähnt; ihm folgten *Bauhin* u. *Ray*, später *Linné* und dessen Anhänger. — In neueren Zeiten wurde dieses Oel von einem Lond. Apotheker *Short* von Madras nach England gebracht und in kleinen Gläschen, unter der Aufschrift: *Crotonoil A Short* verkauft.)

Ein dickliches, fettes (nach *Berzelius* trocknendes) Oel, welches aus den Samen des, in Ostindien, sowohl in Malabar, als auf den molukkischen Inseln, desgleichen in Ceylon und Java, an felsigen und steinigen Orten baumartig wachsenden, zu den Euphorbiaceen gehörenden Purgir-Croton (Purgirholzbaums, indischen Wunderbaums), *Croton Tiglium Linn.*, durch Auspressen gewonnen wird. Die Samenkapseln sind dreifächrig, lederartig, eirund, mit sehr dünnen, hautartigen Scheidewänden versehen, und enthalten in jedem Fache einen länglich-eiförmigen, stumpf vierkantigen, an einer Seite flachen, an der andern convexen, nicht ganz haselnussgrossen, glatten, schwärzlichen oder bräunlich gelben, mit einer dünnen, zerbrechlichen Schale, und unter dieser mit einer weisslichen Epidermis bekleideten Samen, welcher, zerkaut, anfangs einen milden, öligen, oder, wenn er länger gelegen, einen etwas ranzigen, bald aber sehr scharfen Geschmack erregt, der nach und nach in ein heftiges, lange anhaltendes, den ganzen Mund und die Rachenhöhle einnehmendes Brennen und Zusammenziehen übergeht. Das aus diesen Samen gepresste Oel, an welches das scharfe Princip derselben innig gebunden zu seyn scheint, bewirkt in der geringsten Gabe, auf die Zunge gebracht, ähnliche, nur verhältnissmässig weit stärkere Zufälle. Es besitzt eine hellgelbe (das in Berlin bereitete gelbbraune) Farbe, einen sehr deutlichen, eigenthümlichen, stark nauseösen, dem Jalappenharze ähnlichen Geruch und die Consistenz des Baumöls. Sein Geschmack ist stechend und scharf und hat in dieser Hinsicht viel Aehnlichkeit mit dem Zimmt, desgleichen auch mit dem Ricinusöl. Bringt man einen Tropfen davon auf die Zunge, so empfindet man einige Augenblicke darauf ein Gefühl von unangenehmer Hitze und Schärfe, und überhaupt alle diejenigen oben angeführten Beschwerden, welche die gekauten Samen im Munde (und Darmkanale) hervorzubringen im Stande sind, aber (nach *Magendie*) dadurch entfernt werden können, dass man einige Esslöffel voll kaltes Wasser verschluckt. Statt des über London in den Handel kommenden, aber sehr theuren Crotonöls (das Gläschen enthält eine Drachme und kostet vier Schilling englisch oder 1 Kronthaler) — versuchte man, es auch in Europa aus den Samen des *Croton Tiglium* zu bereiten, und zwar nicht mit ungünstigem Erfolge. Apotheker *Feld* in Kreuznach gewann aus vier Unzen, wovon nach dem Ausschälen noch zwei Unzen Kerne übrig blieben, durch kaltes Auspressen sechs Drachmen Oel von derselben Güte, als das englische. Herr *Feld* hatte selbst die Körner im Mörser gestossen und sich dabei einige Mal mit den fetten

Die Purgirkörner oder Crotonsamen bestehen, nach der Analyse des *Dr. Nimmo* in Glasgow (*London medical Repository, Jun.* 1822. *Journ. de Pharm. Mars*, 1823. — *Gräfe's* und *Walther's Journ. für d. Chir. IV.* 1. *S.* 186. — *Buchner's Repert. XI.* 2. *S.* 234.), in 100 Theilen aus 36 Th. Schalen und 64 Th. innern Kerns. Die Schalen, welche man als vorzugsweise mit den scharfen Eigenschaften begabt ansah, gaben, als man sie eine hinlängliche Zeit mit starkem Weingeiste in die Wärme stellte, eine braune Tinctur, die weder Schärfe, noch eine andere bemerkenswerthe Eigenschaft auf den thierischen Körper äusserte. — 100 Theile der zu einem Teige geriebenen Kerne der Crotonsamen, erst mit Weingeist, dann mit Terpentinöl behandelt, enthielten 27,5 in Weingeist auflöslichen, scharfen, harzigen, mit einer Säure verbundenen, abführenden Stoff; 32,5 in Terpentinöl auflösliches, sehr reines Oel, wie Olivenöl, ohne alle abführende Eigenschaften, und 40 in beiden unauflöslichen, mehligen Stoff. Ein gleiches Resultat erhielt er durch Behandlung mit Schwefeläther. — *Brandes* (*Archiv, IV.* S. 173. — *Buchner's Repert. XIV.* S. 302.) erhielt aus 2000 Theilen der Samen: Crotonöl mit Crotonsäure und einem Alkaloid 340; crotonsaures Salz (des Alkaloids) und Färbestoff 6,50; Stéarin 7; Wachs 6; Halbharz 20; inulinartige Substanz 5,25; Gummi 23,50; Kleber (Gummi) 40; Gummoin 180; färbende, extractive Materie mit etwas Schleimzucker, saurem, äpfels. Kali und Kalk 41; Eiweiss 6,25; verhärtetes Eiweiss 14; Stärkemehl mit phosphorsaurer Bittererde 7; verhärtetes Stärkemehl mit phosphors. Kalke und Bittererde 102; Samenhülle und Samenfaser, dem Amygdalin ähnlich, 780; Wasser 450. Die Crotonsäure, von welcher die purgirende Eigenschaft vorzüglich abzuhängen scheint, ist der Jatrophasäure (von *Jatropha Corcas*) ähnlich, vielleicht mit ihr identisch. Sie ist dunstförmig, verbreitet einen stechenden, ekelhaft betäubenden Geruch, und verfliegt schon bei geringer Temperatur aus ihren wässerigen Auflösungen. Der blosse Dunst erregt, wie *Brandes* an sich selbst die Erfahrung machte, entzündliches Auflaufen des Gesichts, der Lippen und Augenlieder, blasenartigen Ausschlag um die Augen, Mattigkeit und Schwere der Glieder, Brennen im Schlunde und den Eingeweiden, hierauf starke Schlafsucht und Müdigkeit. — Die drastischen Wirkungen des Crotonöls scheinen demnach von dieser Säure abzuhängen. *Dr. Nimmo* (a. a. O.) fand in dem Crotonöle 45 Th. eines scharfen, laxirenden Stoffes und 55 Th. sehr reinen Oels, wie Olivenöl, ohne alle abführende Eigenschaften. Er vermuthet deshalb, dass der scharfe Stoff seinen Sitz

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Vff. auch noch eine dritte Säure, die Margaritsäure (*Acide margaritique*), welche aus Alkohol in perlmutterglänzenden Blättchen niederfällt. — Das Resultat der Untersuchung beweist, dass das Ricinusöl von allen bekannten Oelen sich unterscheidet, vornehmlich durch die Natur der Produkte, die man erhält, wenn man es der Destillation unterwirft; desgleichen aus zwei, von dem Oléin und Stéarin verschiedenen, ihnen bloss in einigen Eigenschaften ähnlichen Stoffen (der festen und flüssigen Fettsäure) zusammengesetzt ist. Eben so ausgemacht ist es, dass die eigenthümliche, abführende Eigenschaft des Ricinusöls in seiner Natur schon begründet ist, die von der der übrigen Oele so wesentlich abweicht, und dass es deshalb nicht nöthig ist, zur Erklärung dieser Eigenschaft noch die Gegenwart eines eigenthümlichen Grundstoffs annehmen zu wollen. — (Versuche über die Existenz eines scharfen Stoffs in dem Embryo der Ricinussamen, und über die Ursache der Schärfe des amerikanischen Ricinusöls. Von *Boutron Charlard* und *Henry*, Sohn, *Journ. de pharmac. Septbr.* 1824. *Geiger's Magaz. Bd.* 9. *S.* 57. — *Bemerkungen über Semen Ricini der Officinen*, von *J. H. Dierbach. Geiger's Magaz. Bd.* 9. *S.* 33 *ff.* — *J. C. W. Wendt geschichtliche und chemische Beiträge von einigen Arzneimitteln aus dem Geschlechte Euphorbia. Hufeland's Journ. April.* 1825. *S.* 1—47. — *Bemerkungen über das Ricinusöl, und Beschreibung der unterscheidenden Merkmale des Ricinussamens und der indischen Purgirnüsse. Auszug aus dem Berichte Blanche's* und *Guibourt's an die pharmaceutische Section der kön. franz. Akademie zu Paris, von Guibourt. Journ. de Chim. méd. Mars.* 1825. *Geiger's Magaz. Septbr.* 1825. S. 265. — *Pfaff a. a. O. VI.* 138. — *Dierbach a. a. O. I. S.* 74.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

fen für Berlin 1810.) — Neuern Erfahrungen zu Folge soll das Ricinusöl dadurch ersetzt werden, wenn man 5 Tropfen Crotonöl mit einer Unze *Oleum Papaveris* mischt. (*Hufeland's Journ. Febr.* 1824. *S.* 125.)

Alle Theile des Purgir-Croton (das Holz, die Zweige, die Blätter) besitzen scharf harzige, drastische Eigenschaften. Vorzüglich aber ist es der Same, welcher diese Wirksamkeit in so hohem Grade besitzt, dass schon die kleinsten Gaben als starkes Abführmittel dienen, grössere aber sehr heftige, sogar lebensgefährliche Zufälle erregen. Am concentrirtesten ist diese Wirkung in dem daraus gepressten Oele, welches, in einer Gabe zn $\frac{1}{2}$ Tropfen gereicht, schon mehrmalige Stuhlausleerungen hervorzubringen im Stande ist. Grössere Gaben bewirken, unter heftigem Pressen und Kollern, sehr starke und reichliche Ausleerungen eines sehr wässerigen Stuhlgangs und Urins, Anschwellung des Mundes und der Lippen, Entzündung des Darmkanals mit häufigem Brechen und unaufhörlichem Durchfall begleitet. Aeusserlich in die Nabelgegend eingerieben, bewirkt es (nach *Lemery*) ebenfalls Durchfall (unter häufigem Abgang von Würmern) und einen pustulösen, der Brechweinsteinsalbe ähnlichen Ausschlag. In die Venen eingespritzt, erregt es, nach Verhältniss der Gabe, entweder eine einfache Ausleerung, oder Entzündung des Darmkanals, oder den Tod der Thiere (*Magendie*). Nach *Tavernier's* Erfahrungen wirkt das Crotonöl als Purgans eben so sicher, wie alle übrigen bekannten Drastica. Diese abführende Wirkung äussert es schon zu $\frac{1}{2}$ (bis zu 3 Tropfen), was vorzüglich von der Empfänglichkeit des Individuums abhängt. Zu 1—3 Tropfen innerhalb einiger Stunden genommen, erregte es selten Kolikschmerzen, wohl aber ein unangenehm brennendes Gefühl im hintern Theile des Mundes und auf der Zunge, Ekel, zuweilen auch einmaliges Erbrechen, was jedoch die abführende Wirkung nicht aufhob. Gewöhnlich erfolgte die erste Entleerung schon nach einer Stunde, gleichviel in welcher Form das Mittel genommen ward. Bisweilen erregte es ein Gefühl von Angst, Unwohlseyn, Schwindel, Kopfschmerz, Ermüdung — Zufälle, welche indess selten lange anhielten. Es beschleunigte alle Secretionen, die Urinabsonderung ausgenommen. *Brera* hat indess gefunden, dass es auch die Harnsecretion befördert; *Benvenuti* bemerkt, dass die abführende Wirkung mit dem Reize, welchen das Oel im Rachen macht, im umgekehrten Verhältniss steht, und dass ein halber Tropfen verhältnissmässig viel stärker wirkt, als eine grössere Gabe. (*Med. chir. Zeit.* 1825. *B.* 4. *S.* 326. — *Dierbach a. a. O. I. S.* 76 *fg.*) Das in Ostindien schon längst als inneres und äusseres Heilmittel angewandte und auch in Europa vormals nicht unbekannte Crotonöl ist, von England aus, neuerdings empfohlen. Es übertrifft die Samen an Sicherheit und Schnelligkeit der abführenden Wirkung, und bringt in hinreichend kleiner Dosis und in einem schicklichen Vehikel genommen, durchaus keine lästigen Beschwerden und Nervenzufälle hervor. Im Allgemeinen bedient man sich desselben als eines in ganz geringer Dosis sehr schnell und sicher wirkenden Abführmittels, besonders in denjenigen Fällen: 1) wo andere, minder kräftig wirkende Stoffe ohne Wirksamkeit blieben, bei sehr torpiden, reizlosen Subjekten, Wahnsinnigen u. s. w.; 2) wo man in möglichst kürzester Zeit den Darmkanal von schädlichen Stoffen befreien will; 3) bei Patienten, denen Medicin schwer beizubringen ist. — In England wurde dasselbe vornehmlich von *Perry*, *Nimmo*, *Pearson*, *Thomas Marshall*, *Kinglake*, *Iliff*, *Smith*, *Carter*, *Clark*, *Tuthill* u. A., in Italien von *Fenoglio*, *Morelli*, *Berlinghieri*, *Tantini*, *Brera*, *Pucinotti* u. A., in Frankreich von *Recamier*, *Bally*, *Magendie*, *Friedländer*, *Caventou* u. A., in Deutschland von *Schneider*, *Prieger*, *Wolfers*, *Seiler*, *Hufeland* u. A. nicht nur bei habitueller Verstopfung und Verschleimung der Unterleibseingeweide, hartnäckiger Verstopfung nach Bleivergiftung, sondern auch bei Wassersuchten, namentlich Bauchwassersucht, Wurmbeschwerden, sogar Bandwurm, Gelbsucht, Vollsaftigkeit, Apoplexie, Manie, Melancholie, Gesichtsschmerz, verschluckten, nicht eingeklemmten, festen, scharfen Körpern u. dergl. mit Vortheil benutzt. — Die Anwendung dieses drastischen Mittels erfordert Vorsicht und genaue Berücksichtigung der Umstände. Es

Hinsichtlich der Verordnung und Gabe des Crotonöls finden bedeutende Verschiedenheiten Statt. Englische Aerzte (welche überhaupt starke Dosen lieben) geben es im Durchschnitt zu 1 bis 2 Tropfen; einige wollen sogar, ohne Nachtheil, bis auf 8—10 Tropfen gestiegen seyn. *Thomas Marshall* hält einen Tropfen dieses Oels für eben so wirksam, als ein Quentchen Jalappe, oder sechs Gran Calomel und eine Unze Epsomer Salz. Die Wirkung erfolgt bald, gewöhnlich schon nach einer halben Stunde. *Nimmo* löst 12 Tropfen Crotonöl in $\frac{1}{2}$ Unze Alkohol auf, und lies davon $\frac{1}{2}$ Drachme p. d. in schleimigem Vehikel nehmen und Milch nachtrinken. *Magendie* gab $\frac{1}{2}$ bis 1 Tropfen p. d., grössere Gaben wirkten als starkes Drasticum. Gegen Bandwurm liess *Dr. F. Pucinotti* mit günstigem Erfolg einen Tropfen mehrere Tage hintereinander nehmen. — *Schneider* und *Gräfe* (*Journ. d. Chir. IV.* 1. 188.) fanden in den meisten Fällen $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{5}$ Tropfen vollkommen genügend, um 3, 4—5 starke Stuhlausleerungen zu bewirken. Die übrigen mit diesem Oel in Berlin gemachten Versuche bestätigten, dass ein Tropfen schon im Stande war, 12—18 Darmausleerungen zu erregen, und dass $\frac{1}{8}$ Tropfen eine hinlängliche Gabe sey. Die zweckmässigste Vorschrift hierzu ist folgende: Rec. *Olei Crotonis gtt. unam*, *Sacchari albi Drachmas duas. M. f. Pulv. Divid. in octo partes aequal. D. S.* 1 Stück auf eine Gabe. Nach *Hufeland's* Erfahrungen waren schon 4 Tropfen hinreichend, einen Menschen zu tödten (*dessen Journ. Septbr.* 1822. *S.* 111.) — Um den brennenden Geschmack und die unangenehme, kratzende Empfindung des Crotonöls zu mildern, verbindet man damit schleimige, ölige, zuckerstoffhaltige Mittel; so gibt man dasselbe in Emulsion mit Mandelöl nnd arabischem Gummi, oder als Linctus, z. B. nach *Prieger* in Kreuznach, einen Tropfen mit arabischem Gummi und einer Unze Wasser zusammen gerieben. *Dr. Fenoglio* in Italien bemerkt, dass man das Oel nicht mit Wasser verbinden soll, weil dadurch die volle Wirkung des Mittels aufgehoben würde. Aus diesem Grunde ziehen Einige die Pillenform vor. In einem Falle hartnäckiger Verstopfung bei einem Wassersüchtigen, wo alle andern drastischen Mittel ohne Wirksamkeit blieben, leisteten folgende Pillen die besten Dienste: Rec. *Ol. Croton. gtt.* vjjj, *Micae pan. alb. q. s. ut f. Pil.* N. 24. *D. S.* Abends und früh 3 Stück. *Dr. Seiler*, Kreisphysikus zu Höxter, hat durch mehrfache Versuche mit dem Crotonöl gefunden, dass $\frac{3}{4}$ eines Tropfens hinreichend sind, um ohne allen Schmerz hinlängliche Oeffnung zu verschaffen. Er lässt *Trochisci* aus Zucker und arabischem Gummi machen, deren jeder $\frac{1}{4}$ Tro-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
	Händen ins Gesicht gefasst; des andern Tags waren davon die Hände und das Gesicht geschwollen und die Haut geröthet, welche Zufälle sich erst nach drei Tagen wieder verloren. (*Rust's Magaz. Bd. XIX. S.* 526.) Medicinalrath *Schneider* gewann durch warmes Auspressen aus 26 Unzen ächter Crotonkörner 6 Unzen Oel, das seine volle Wirksamkeit besass. Das Crotonöl soll bisweilen verfälscht vorkommen, nämlich ein blosses Kunstprodukt seyn, vielleicht Jalappenharz in kanadischem Balsam aufgelöst, oder Ricinusöl mit Euphorbium digerirt. *Buchner* räth daher, es aus den Samen selbst zu bereiten.	in einer harzigen, in Aether und Alkohol, in flüchtigen und fetten Oelen auflöslichen Materie habe, welche dem Elaterin (aus den Früchten von *Momordica Elaterium*) sehr ähnlich sey, nicht alkalisch reagire, und die er Tiglin zu nennen vorschlägt. Von 12 Tropfen des Oels lösen sich in einer halben Unze Weingeist von 0,825 spec. Gew. zwei Drittel auf; diese Auflösung besitzt die ganze Schärfe und Kraft des Oels, das ungelöste Drittel ist unwirksam. (*Auszüge aus zwei, jüngst in Paris vertheidigten Dissertationen*, von *Conwell über das Crotonöl*, und von *A. v. Jussieu über die Euphorbiaceen und ihre Kräfte, nebst einigen Bemerkungen Cadet de Gassicourt's über die chemische Natur der schwarzen Brechnuss, Jatropha Curcas, Journ. de pharm. April* 1824. — *Berl. Jahrb. f. d. Pharm.* 1825. *II.*)
17. Cacaobohnen. *Nuclei Cacao.* Chocolade. *Succolata, Cacao tabulata.* Cacaobutter. *Oleum s. Butyrum Cacao.*	Die bohnenförmigen Samen der melonenartigen Früchte des Cacaobaums (*Theobroma Cacao* und *Theobr. bicolor Humb.*), von länglich runder Gestalt, mit einer auswendig rauhen, zerbrechlichen, dunkelrothen, mit silbergrauem Staube bedeckten Schale bekleidet, welche einen harten, braunrothgrünlichen, etwas glänzenden, markigen Kern einschliesst, der sich in Flügel zertheilen lässt, die mit einem zarten Häutchen bedeckt sind, und einen bitterlich-ölichten, nicht unangenehmen Geschmack und einen schwach aromatischen Geruch hat. Die vorzüglichste Sorte ist der Caraguacacaco (*Cacao caraque*) aus Neuspanien. Ihr am nächsten kommt die etwas kleinere Sorte, die von den Holländern auf der Insel Berbice gebaut wird. Die dritte und schlechtere Sorte ist die von den Antillen, Martinique, Domingo zu uns kommende, deren Bohnen kleiner, runder, glatter, ohne staubigen Ueberzug, inwendig röthlich und von etwas herbem, bittern Geschmack sind. Noch schlechter sind die Brasilianischen Bohnen. Schimmliche, dumpfige, inwendig weiss aussehende, sind ganz verwerflich. — Durch Auspressen oder Auskochen erhält man daraus die Cacaobutter, welche, frisch bereitet, die Consistenz von Hammeltalg, eine geiblich weisse Farbe, einen milden Geschmack und angenehmen Cacaogeruch besitzt. Sehr weisse, weiche, im Aether nicht vollkommen auflösliche Cacaobutter ist mit thierischen Fetten oder Wachs verfälscht. — Ueber die Bereitung der Cacaobutter und über ihre Verfälschung s. d. Abhandl. von *Desprez* und *Demachy* (in *Trommsd. Journ. d. Pharm. VI.* 2. *S.* 243 u. 247.), *Baumé* (*Journ. de chim. méd. Mai* 1825. *S.* 136.)	Nach *Schrader* (*Allgem. Journ. f. Chem. und Phys. B. VI. — John's chem. Tabell. d. Pflanzenanalysen. XVI.* S. 58.) bestehen die Cacaobohnen aus einem der Kaffeesubstanz ähnlichen Stoffe (Cacaobutter), Faserrückstand. — Die Menge und Beschaffenheit der Cacaobutter ist nach der Bereitungsart und nach der Güte der Bohnen sehr verschieden. Durch Auspressen erhielt man aus einem Pfund Samen drittehalb Unzen, durch Auskochen 6 Unzen Butter (*Pharm. Batav. ed. Niemann*); die durch Auspressen erhaltene hält sich, an einem kühlen Orte aufbewahrt, viele Jahre unverändert und ohne ranzig zu werden (*Dehne* in *Crell's chem. Annal. III.* 39.). Die durch Auskochen erhaltene soll leichter ranzig werden (*Pfaff* a. a. O. S. 233.). Bei einer Temperatur von † 40 Réaum. wird sie flüssig. — Im Aether löset sie sich leicht, bis auf wenige niedersinkende Theile auf. Alkohol löst in der Wärme nur einen kleinen Theil davon auf; Weingeist zieht nur den färbenden Stoff daraus. Mit ätzendem Natron bildet sie Seife (Cacaoseife). — Bei einer Temperatur, welche die des kochenden Wassers übersteigt, lässt sie sich beinahe, ohne verändert zu werden, überdestilliren. (*Klaproth's* u. *Wolff's chem. Wörterb. I.* 537.) — Dass in der frisch bereiteten, noch in den Tafeln befindlichen Chocolade sich Spuren freiwerdender Elektricität zeigen, hat man zwar schon früher bemerkt, ist aber neuerdings wieder darauf aufmerksam gemacht worden. — Die gerösteten Cacaobohnen sind, wie der gebrannte Kaffee, nicht frei von empyrevmatischen Theilen.
18 Bärlapp, Hexenmehl, Klopfpulver, Blitzpulver, Moospulver. *Semen Lycopodii* (*ex λύκος, lupus et πούς, pes*). *Sulphur vegetabile.*	Ein blassgelbes, äusserst zartes und feines, geruch- und geschmackloses Pulver, das sich weich und fettig anfühlen lässt, an die Finger hängt, mit Wasser für sich nicht, nur mit Beihülfe eines Schleims mischbar ist, und, durch ein Licht geblasen, mit einer blitzähnlichen Flamme auflodert, ist der in seinen kleinsten Theilen kugelrunde Blumenstaub (*Pollen*) des Bärlappmo-	*Bergius* (*Mat. med. p.* 852.) erhielt aus vier Unzen dieses Samens sechs Drachmen eines gelblichen, säuerlichen Stoffs, eben so viel flüssiges, schwärzliches, und 2 Drachmen eines braungelben, butterartigen Oels; der Rückstand war Kohle. — Nach *Cadet* ist die eigenthümliche Substanz desselben wachsartig. — Nach *Bucholz* (*N. Allgem. Journ. für Chem. VI. p.* 594.) enthalten 1000

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

passt nicht, wo heftige Krampfbeschwerden, entzündliche Reizung des Darmkanals, Erethismus des Gefässsystems, fieberhafte Bewegungen, grosse Schwäche und Reizbarkeit gegenwärtig sind.

(*F. Magendie Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel.* Aus dem Franz. von *Kunze. 5. Aufl. Leipz.* 1826. *S.* 117. — *Caventou — Recherches sur les propriétés et l' emploi en médecine de l' huile de Croton Tiglium. Paris* 1824. — *Observations on the expressed Oil of the Seed of Croton Tiglium. By John Frost. Quart. Journ. of science N. XL. Vol.* 20. 1826. — *Leop. Cruse. Diss. de Croton Tiglium Oleo. Berol.* 1825. — *Ueber ein neues Präparat des Croton Tiglium,* von *J. Pope Esq.* Aus den *Med. chir. Transact. Vol. XIII. p.* 1. — *Samml. auserl. Abh. B.* 33. *S.* 400. — *A. Richard a. a. O.* 1. *S.* 337 — *Ueber die eigenthümliche Einwirkung des sowohl innerlichen als äusserlichen Gebrauchs des Crotonöls auf die Schlingwerkzeuge. Lond. Med. and Phys. Journ. B.* 58. *S.* 49. — *Dierbach a. a. O. I.* 76.)

C. Tegart rühmt Crotonöl nicht nur als Purganz, sondern auch wegen der Wirkung auf Haut und Nieren. Besonders nützlich fand er es im gelben Fieber, wo es die anhaltende Verstopfung hebt, und nicht so leicht ausgebrochen wird, als andere Purgirmittel (*The London medical and physical Journal. London,* 1825. *Aug.*). Die Asiaten legen eine Orange oder Citrone einen Monat lang in Crotonöl; hält man dann die Frucht so lange in den Händen, bis sie warm wird, reibt sie und riecht daran, so erfolgt Laxiren. (*Virey, Journal de Pharmac.* 1825.) Nach *John Pope* befindet sich das reizende, scharfe Princip in der Schale und in der Epidermis von *Croton Tiglium.* Diese sind daher sorgfältig hinwegzunehmen, und dann 1 Unze der zerquetschten Samen mit 6 Unz. Alkohol zu infundiren. Von dieser Tinctur wirken 20 Tropfen bei Erwachsenen sehr milde. (*Medico-chirurgical Transactions. Vol. XIII. P.* 1. *Lond.* 1825.) — *Calderini's* Behauptung, dass das Oel von *Euphorbia Lathyris* dem Crotonöl vorzuziehen sey (*Annali universali di Medicina etc.*), bestätigt *Aimé Grimaud* (*Le Propagateur des scienc. médic.* 1825. *N.* 30.). *J. C. Wendt* fand das scharfe Princip der Samen der Euphorbien, des *Croton Tiglium,* der *Jatropha Curcas* und des *Ricinus* im Embryo und dessen *Pellicula,* nicht in den Cotyledonen. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Osann,* 1825. *April.*)

pfen enthält, und davon, bis zur Wirkung, aller 2 Stunden ein Stück nehmen. Drei solcher Trochisci verursachten viermalige Leibesöffnung; mehrere bewirkten Erbrechen, Würgen und sehr starken Durchfall. (*Rust's Magaz. Bd. XVIII. St.* 2. 1824. *S.* 358.) *Dr. Wolfers* in Lemförde gibt folgende Vorschrift zur Bereitung von Trochisken: Rec. *Ol. Croton. gtt.* xv, *Pulv. Rad. Liq. Drachm. j, Sacchar. alb. Drachm. jjj — Unc. dimid., Muc. g. arab. q. s. ut f. Massa ex qua form. Trochisci No. LX.* Jede enthält ¼ Tropfen; 2—3 waren hinreichend, um Oeffnung zu bewirken. — Um die nachtheilige Einwirkung, welche Crotonöl im Munde und Darmkanale hervorbringt, zu mässigen, lässt sich dasselbe auch in Form einer Seife verordnen. — *Morson* in London hat durch Verbindung des Crotonöls mit Natrum eine Seife dargestellt, welche in Pillenform sich zweckmässig anwenden lässt. Man gibt davon 1—3 Gr. Das Mittel soll milde und doch eben so stark als das reine Oel wirken (*Archiv f. med. Erfahr. Jahrg.* 1825. S. 538.). *Caventou* bereitete eine Crotonölseife, indem 2 Theile Oel mit 1 Th. Seifensiederlauge kalt zusammengerieben wurden. Sie muss in einem gut verstopften Glase mit weiter Oeffnung aufbewahrt werden. Aeusserlich eingerieben, bewirkt es ebenfalls Durchfall und einen pustulösen Ausschlag. — *Dr. Schneider* in Fulda empfiehlt als ein bequemes, äusserlich anzuwendendes Abführmittel für Kinder, die keine Arznei nehmen: Rec. *Ol. Croton. gtt.* vj, *Ol. nuc. jugl. Unc. j. M. S.* Dreimal täglich einzureiben. (*Rhein. Westph. Jahrb. Bd. XI. St.* 1. 1826.) Auch bemerkt man nach dieser Einreibung häufig Abgang von Würmern.

Die Cacaobohnen sind ein vorzügliches Nahrungsmittel der Amerikaner; sie zerstossen dieselben und kochen daraus mit Milch oder Wasser eine sehr kräftige Speise. — Ihrer nährenden, einhüllenden, restaurirenden Eigenschaften halber werden sie sowohl für sich (jedoch seltner), grösstentheils aber in Verbindung mit aromatischen, balsamischen Stoffen (Chocolade) in verschiedenen asthenischen Krankheitsformen, hektischen Fiebern, mangelhafter Nutrition, in der Genesungsperiode hitziger und schleichender Fieber, nach Ausschweifungen, Samen- und Blutverluste, Vereiterung, chirurgischen Operationen, Knochenbrüchen, um die verlorne Substanz zu ersetzen, Callus zu bilden, bei angreifendem Stillen, atrophischen und rhachitischen Kindern, nach Blei- und Arsenikvergiftungen, Mercurialfiebern, colliquativen Schweissen und Durchfällen, anhaltenden Nachtwachen, Strapatzen, Fasten, bei chronischer Verengerung des Schlundes und der Speiseröhre, verhindertem Schlingen fester Substanzen u. s. w. angewendet. — Als Einhüllungsmittel schlecht schmeckender Arzneikörper für Kinder und delikate Personen. — Die Chokolade muss bei schwächlichen, sehr reizbaren, zu Verstopfung und dyspeptischen Zufällen geneigten Personen mit Vorsicht angewendet werden. Sie erregt leicht Vollheit, Sättigung, Appetitlosigkeit, Congestionen, Erethism des Nerven- und Gefässsystems.

Die Cacaobutter besitzt die allgemeinen Eigenschaften der milden, fettstoffhaltigen Arzneimittel (s. allgem. Uebers.), und kann sowohl innerlich als äusserlich als erweichendes, einhüllendes, desoxydirendes Mittel in den bereits angeführten Fällen mit Vortheil benutzt werden. — Sie besitzt vor andern vegetabilischen Fetten den Vorzug, dass sie nicht leicht ranzig wird, und kann deshalb als Vehikel verschiedener Salben dienen. — Doch ist sie, ihres hohen Preises halber, nicht überall anwendbar; auch verträgt sie nicht jede Haut, welches vielleicht von dem wenigen Aroma abhängt.

Die aus dem zerflossenen Cacao allein bereitete sogenannte Gesundheitschocolade (*Chocolata medica s. Cacao tabulata*) wird neuerdings, namentlich von homöopathischen Aerzten, häufig, statt des Kaffees, gerathen. Doch ist ihre Anwendung nicht überall empfehlungswerth. Der anhaltende Gebrauch erregt, wegen des darin in grosser Menge enthaltenen Fettstoffs, leicht Verdauungsbeschwerden. — Wegen dieser nachtheiligen Beiwirkung empfehlen Andere die, gleich dem Kaffee, gerösteten und zu einem gröblichen Pulver gestossenen oder gemahlenen Cacaobohnen (2 Esslöffel mit 3 Tassen Wasser bis auf 2 Tassen eingekocht), mit Milch und Zucker versetzt, zu geniessen. Ausser den angeführten Chocoladesorten gibt es noch: Moos-, Salep-, China-, Reis-, Gersten-, Stahlchocolade.

Für sich gibt man die Cacaobohnen nur selten; grösstentheils in Verbindung gewürzhafter, balsamischer Mittel. *Reinhold* bediente sich folgender Vorschrift unter dem Namen eines restaurirenden Pulvers: Rec. *Cacao inust. Unc.* jv, *Oryzae sativae, Sacchar. alb. aa. Unc.* jj, *Cinnamom. acut. Drachm.* β. M. F. Pulv. S. Theelöffelweise.

Chocolade, *Succolata, Cacao tabulata.* Die von ihrer Schale befreiten Cacaobohnen werden in einem gelind erwärmten Mörser zu einem ganz feinen, unfühlbaren Teig zerrieben, der, in blecherne Formen gegossen, nach und nach eine harte Masse bildet, welche einfache oder Gesundheitschocolade (*Chocolata simplex s. medica*) genannt wird. — Werden während des Reibens zwei Drittel des Gewichts gestossener Zucker zugesetzt, so hat man die gewöhnliche Chocolade, der noch andere Gewürze: Zimmt, Gewürznelken, Perubalsam, Vanille beigemischt sind. Eine gut bereitete Chocolade muss eine hellviolette, braune Farbe, eine glatte Oberfläche, den eigenthümlichen Geschmack der Cacaobohnen (und der zugesetzten Gewürze) haben, im Munde schmelzen, ohne dass dabei etwas Rauhes oder Härtliches zu fühlen wäre, und mit Milch oder Wasser eine mässig dickliche Consistenz annehmen. — Auf eine Unze gestossene Gesundheitschocolade giesst man vier Unzen kochendes Wasser oder Milch.

Die Cacaobutter gibt man innerlich zu 1—2 Quentchen täglich in Milch, Fleischbrühe oder andern fettigen und schleimigen Auflösungen, desgleichen als Linctus mit Syrup oder Zucker versetzt. Aeusserlich als Basis zu fettigen Salben und Einreibungen, für sich oder mit ätherischen Oelen, rothem Präcipitat u. s. w. (Augensalbe).

Das Bärlapppulver kann, seiner fettstoffhaltigen Eigenschaften halber, sowohl innerlich als äusserlich als mildes, einhüllendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel dienen. — *Jawandt, Hufeland* und *Rademacher* haben dasselbe bei Strangurien, Dysurien, Blasenkrämpfen zahnender Kinder, und bei Erwachsenen, die an Nierenschmerzen, Steinbeschwerden, hämorrhoidalischen und gichtischen Uebeln litten, mit Vortheil benutzt. Aeusserlich bei Wund- und Frattseyn zarter Kinder (Streupulver). — Bei bösen Köpfen, herpetischen Ausschlägen, Milchschorf (*crusta lactea*), Weichselzopf (Salbe, Um-

Die gewöhnliche Gabe ist für Kinder 10 Gran bis ½ Drachme, mit arabischem Gummi, Eidotter oder Syrup vermischt, als Emulsion oder Electuarium. *Hufeland* lässt zwei Drachmen mit anderthalb Unzen Althäasyrup und zwei Unzen Wasser vermischen, und davon alle zwei Stunden einen halben Esslöffel voll nehmen. Aeusserlich wird es entweder für sich durch ein feines Leinwandsäck-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Rosenstein's austrocknende Salbe. ***Unguentum exsiccans Rosensteinii.***	ses (*Lycopodium clavatum L.*), der im August und September aus den Aehren fliegt oder geklopft wird. — Nach *Willdenow* und *Sprengel* ist es der wirkliche Same dieser Pflanze. — Verfälschungen mit dem Blumenstaube anderer Vegetabilien, mit Puder, Schwefel und zerfallenem Kalk, lassen sich ohne Schwierigkeit durch die eigenthümliche Schwere, Geruch beim Verbrennen, Auflösung im Wasser und Weingeist erkennen.	Theile: 60 Theile fetten, Ricinus ähnlichen Oels; 30 Th. Zuckers; 15 Th. schleimigen Extracts; eine eigenthümliche thierische Substanz, welche im Wasser, Aether, Weingeist, Aetzlauge und Terpentinöl unauflöslich ist. (*Pollenin* s. *John's Handwörterb. der allgem. Chem.* 3. *B.* S. 231.) — Mit Wasser ist es für sich nicht mischbar, kann aber durch Schleim damit in Emulsion gebracht werden. Zusatz s. dynam. Thl.

Achte Abtheilung. Bittere extractivstoffhaltige Arzneimittel.

Allgemeine

Extractivstoff.
Principium extractivum.

Unter **Extractivstoff** versteht man im Allgemeinen einen im Alkohol und Wasser auflöslichen, im Aether unauflöslichen, durch öfteres Verdunsten und Oxydation unauflöslich werdenden, durch Zinn- und Alaunauflösung fällbaren, Zeuge färbenden, mit einem meist bittern Geschmack versehenen, aus organischen Körpern, vorzüglich den Pflanzen, ausziehbaren, die Hauptgrundlage der verschiedenen Pflanzenextracte ausmachenden, mehr oder weniger (gelbbräunlich) gefärbten, das Lackmus röthenden, keiner Darstellung in Krystallform fähigen, in der gewöhnlichen Temperatur ohne Zusatz von Wasser nicht flüssigen, ohne auffallende Zersetzung zu erleiden, sich nicht verflüchtigenden, nur im geringen Grade, ohne Flamme, mehr wie Kohle brennenden Stoff, den *Vauquelin* (*Mémoire sur le principe extractif des vegetaux.* Im *Journ. de Pharm. T. I. p.* 123. *et suiv.* Uebers. in *Trommsdorff's Journ. d. Pharm. VII.* 219.) zuerst in den aus den Saftgefässen mehrerer Pflanzen hervordringenden, an der Luft oxydirenden Flüssigkeiten, entdeckt hat. — *Deyeux* und *Parmentier* haben ihn in dem Safte aller von ihnen untersuchten Bäume angetroffen. Er lässt sich daraus darstellen, wenn die Säfte mit oxydirter Salzsäure vermischt werden, oder scheidet sich in braunen Flocken aus, wenn man den Saft im Sandbade verdunstet. Auch macht er einen Bestandtheil vorzüglich der adstringirenden Baumrinden aus. — *Davy* hat denselben aus dem Catechu, *Bouillon la Grange* aus der *Cassia Senna*, *Fourcroy* aus der Chinarinde von St. Domingo, *Thomson* aus dem Safran frei dargestellt. — Eben so scheinen *Boerhaave's Materia hermaphrodita plantarum*, *Hermbstädt's* Seifenstoff, *Gren's* Extractivstoff, *Welther's* bitteres Princip (*amer*) nur Modificationen eines und desselben Stoffs zu seyn. Doch soll der Extractivstoff sich mehr den Harzen, der Seifenstoff mehr dem Schleimzucker nähern. (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb.* s. Extractivstoff.) — Alles, was man bis jetzt über die Natur dieses Stoffs aufgestellt hat, ist jedoch noch nicht hinlänglich, denselben als ein näheres Materiale des Pflanzenreichs zu charakterisiren. *Chevreul* hat in seinen musterhaften Abhandlungen über die Hematine und den Indig es ziemlich ausser Zweifel gesetzt, dass es weder einen Gerbestoff, noch einen Extractivstoff gibt, und dass, was insbesondere den letzteren betrifft, die Eigenschaften, welche man demselben beigelegt hat, sehr verschiedenen, grösstentheils noch nicht chemisch untersuchten Pflanzenkörpern zukommen, die sich in Pflanzenextracten befinden. (*Gilbert's Annal. d. Phys. N. F. Jahrg.* 1817. *St.* 1. *S.* 56.) — Eben so wenig kann der **bittere Geschmack**, welcher den meisten dieser Pflanzen zukommt, als ein charakteristisches Kennzeichen dieser Gattung angesehen werden, weil derselbe nicht nur verschiedenen unorganischen Stoffen, z. B. einigen Salzen, eigenthümlich ist, sondern auch in mehreren vegetabilischen Körpern angetroffen wird, die in che-

Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, ein eigenthümliches Princip der Bitterkeit (**Bitterstoff**) aufzufinden. Der bitter und sauer schmeckende Körper, welcher beim Einwirken von Salpetersäure auf Indigo entsteht, und ein Analogon dieses Bitterstoffs abzugeben scheint, ist zuerst von *Hausmann* den Chemikern bekannt gemacht worden. *Welther* erhielt denselben Körper durch Behandlung von Seide mit Salpetersäure, beschrieb die Haupteigenschaften desselben, und gab ihm den Namen **Bitter** (*Amer*). *Proust*, *Fourcroy* und *Vauquelin* zeigten in mehreren Abhandlungen, dass fast alle organische Körper, welche Stickstoff in ihrer Mischung enthalten, beim Behandeln von Salpetersäure **Welther's Bitter**, und häufig zugleich, wie sie glaubten, **Benzoesäure** hergeben; besonders haben die letzten Chemiker mit grosser Sorgfalt den Eigenschaften des aus Indigo gebildeten Bitters nachgeforscht. — *Chevreul* hat in drei besondern Abhandlungen über die bittern und sauern, und über die dem Gerbestoff ähnlichen Körper, welche durch Einwirkung von Salpetersäure und von Schwefelsäure auf vegetabilische Körper entstehn, folgende Eigenschaften des Bitter, das, nach Art der Herren *Fourcroy* und *Vauquelin*, durch Behandeln von Indig mit Salpetersäure bereitet worden war, angegeben: 1) In einer mässigen Wärme sublimirt sich das Bitter zu weissen Schuppen und Nadeln. 2) Die Auflösung des Bitter im Wasser ist von einer schönen, gelben Farbe, sehr sauer nach Anzeige des Lackmuspapiers, und sehr bitter. Kalk- und Baryt-Wasser färben sie dunkler, ohne mit ihr einen Niederschlag zu geben. 3) Mit dem **Kali** bildet das Bitter kleine, nadelförmige Krystalle, von Seidenglanz und von schönem Goldgelb; diese detonirende Verbindung ist von *Welther*, *Fourcroy* und *Vauquelin* beschrieben worden. — Mit dem **Ammoniak** gibt es kleine gelbe Schuppen. 4) Es löst Silber-Oxyd, Quecksilber-Oxyd, Blei-Oxyd u. s. f. auf; diese Verbindungen krystallisiren und sind wahre Salze, welche alle beim Erhitzen detoniren. 5) Ist das Bitter rein, und man setzt es der Einwirkung der Hitze aus, so entzündet es sich, ohne zu detoniren, weil es sich nicht augenblicklich zersetzt, und zum Theil verflüchtigt. Ist es dagegen an eine Basis gebunden, welche es festhält, und welche dem Wärmestoff Zeit lässt, sich zwischen den Theilchen desselben anzuhäufen, so trennen sich die Elemente desselben in demselben Augenblicke, und es erfolgt eine sehr starke Detonation. 6) Durch Kochen von Salpetersäure oder Salzsäure über die Verbindung des Bitter mit Kali wird diese Verbindung zerlegt, und es setzt sich beim Erkalten reines Bitter in gelblich weissen Blättchen ab. Dampft man dagegen Auflösungen von Bitter und von salpetersaurem Kali oder salzsaurem Kali mit einander bis zur Trokkenheit ab, so werden diese Salze so zersetzt, dass der gelbe Rückstand bloss eine Verbindung von Bitter und Kali ist. 7) Endlich hat das

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

schlag). — Es hat vor andern fettstoffhaltigen Mitteln den Vorzug, dass es nicht ranzig wird. Kann aber auch durch Missbrauch nachtheilig werden. (S. *Feiler über die Kinderkrankheiten.*)

Zusatz zum chemischen Theil.

Das Pollenin ist ein gelbes, leichtes, zartes, geruch- und geschmackloses, sehr brennbares Pulver, welches, bei der trocknen Destillation, ausser kohlensaurem und Kohlenwasserstoffgas, brenzliches und ammoniakalisches Oel, Wasser mit essigsaurem Ammoniak, und eine schwer einzuäschernde Kohle gibt, in der Lichtflamme blitzähnlich verbrennt, mit Salpetersäure ein eigenes, in Weingeist lösliches, fettes Oel gibt, und in Wasser, wässerigen, ätzenden und kohlens. Alkalien, Weingeist, Aether und Terpentinöl unauflöslich ist.

chen aufgestreut, oder mit dem vierten Theil Zink vermischt.

Rosenstein's austrocknende Salbe. *Unguent. exsiccans Rosensteinii.*

Rec. *Zinci oxydati albi, Lycopodii aa Drachm.* j. *Unguent. rosat. Unc. β.* M. D.

Auch zum Bestreuen leicht zusammenklebender Pillen.

Remedia Extractiva Amara.

Uebersicht.

Die bittern, extractivstoffhaltigen Mittel, welche auch tonische genannt werden (*quia tonum fibrarum et vasorum augent*), äussern zunächst einen fixen oder anhaltenden Reiz auf die Muskelthätigkeit des Magens und der übrigen, dem Verdauungsgeschäfte vorstehenden Organe, besonders die Leber. Indem sie also die Eingeweide des Unterleibes zu vermehrter Thätigkeit anregen, die Galle in ihrer Wirksamkeit unterstützen, einen gehörigen Chylus bereiten, den plastischen Process des Bluts befördern, die Gerinnbarkeit des Faserstoffs und die Contractilität der Gefässe vermehren, mit einem Worte, der Reproduction und Assimilation dienen, werden sie auch stärkende (*roborantia*) genannt. — Sie erhöhen aber nicht bloss die Thätigkeit des Organismus, sondern sie gehen auch in die Mischung desselben über, und sind selbst vermögend, der thierischen Zersetzung kräftig Widerstand zu leisten, weshalb man ihnen den Namen antiseptischer Mittel beigelegt hat. — Bei länger fortgesetztem Gebrauche dieser Substanzen findet man alle Se- und Excretionen bitter schmeckend; Thiere, die anhaltend mit bittern Pflanzen gefüttert werden, liefern bitter schmeckendes Fleisch, Milch u. s. w. Da sie übrigens, vermöge eines höhern Grades von Oxydation, mehr auf die Irritabilität einwirken, die Energie der Gefässe und Muskelfasern vermehren, die Circulation beschleunigen: so sind sie bei entzündlichem, gastrischem Zustande, Neigung zu activen Blutflüssen, Verstopfung, oder zu grosser Reizbarkeit des nervösen Systems, Krämpfen u. dergl. nachtheilig. — Nach dem verschiedenen Grade der Bitterkeit, die in ihrem Maximo sich den giftig bittern, in ihrem Minimo den zuckerstoffhaltigen Arzneien nähert, und nach Verschiedenheit der damit verbundenen schleimigen, salzigen, balsamischen, ätherisch-ölichten, harzigen, narkotischen Substanzen u. s. w., finden in Hinsicht der Einwirkung auf den thierischen Körper bedeutende Abweichungen Statt. — Im Allgemeinen empfiehlt man sie bei Krankheiten von fehlerhafter Assimilation und Reproduction, die in gesunkener Thätigkeit (Atonie) der Muskelfasern des Magens und Darmkanals und der zunächst damit verbundenen Theile ihren Grund haben, und sich grösstentheils durch eine vorherrschende Neigung zu fehlerhafter Mischung der Säfte (Kachexie) auszeichnen. — Hierher gehören: 1) Fieber mit remittirendem und intermittirendem Typus. — Die bittern Mittel behaupten in dieser Gattung von Krankheiten eine der vorzüglichsten Stellen; man verordnet sie im Anfang bei ganz einfachen und gutartigen Wechselfiebern, um das Gleichgewicht organischer Kräfte wieder herzustellen, sobald keine Spuren von gastrischen Unreinigkeiten, Entzündung u. s. w. zugegen, entweder für sich oder in Verbindung mittelsalziger oder aromatischer Arzneistoffe, oder nach vorausgegangenen, sogenannten auflösenden, ausleerenden Mitteln, wodurch das Fieber entweder schon von selbst verschwindet, oder doch wenigstens der Uebergang zu stärkeren, fiebervertreibenden Mitteln, z. B. China, Naphtha, Opium, Krähenaugen u. s. w. vorbereitet wird. — 2) Gegen die mancherlei nachtheiligen Folgen, welche nach zu frühzeitiger Unterdrückung dieser Fieber zu entstehen pflegen: Verstopfung der Eingeweide, Verhärtungen, Fieberkuchen, Kachexie, Oedem, Gelb-, Bleich- und Wassersucht u. s. w. — 3) Gegen Erschlaffung und Atonie der ersten Wege und davon herrührende Verschleimung, Flatulenz, Dyspepsie, Aufstossen, Ueblichkeit, Sodbrennen, Würgen, Magenkrämpfe, Kolik, chronisches Erbrechen, Durchfälle, Scorbut, Lienterie, Cholera, schwarze Krankheit, Ruhr, angehenden Diabetes (*Haase*). — 4) Gegen Gicht. — Sie gehört, nach *Kreysig* (*über die Krankheiten des Herzens.* 1. *Thl. S.* 155.), unter die Krankheiten der Assimilation; ihr Sitz ist in den zweiten Wegen, d. h. in dem Gefässsystem. In Hinsicht ihrer Ausbrüche ist sie eine Evolutionskrankheit, wodurch die Natur ein fehlerhaftes Mischungsverhältniss des Bluts auszugleichen strebt. Die Anfälle selbst bestehen offenbar in einem Entzündungszustande membranöser Theile, welcher sich mit der Abscheidung einer kalkartigen Materie endigt. — Die bittern Mittel werden nie im Anfang, oder beim Anfalle selbst vertragen, sondern nur, wenn die Entzündung vorüber, und eine allgemeine Abspannung eintritt. — Sie dienen, nicht sowohl die Krankheit selbst, als vielmehr die Disposition zu dieser Krankheit zu heben. — 5) Gegen Säure. — Die Säure in den ersten Wegen ist ein Zeichen krankhafter Assimilation, welche theils in Schwäche

In Hinsicht der Gabe und Form dieser Mittel lassen sich keine allgemeine Regeln festsetzen. Die besondere Beschaffenheit des Organismus, so wie die grössere oder geringere Wirksamkeit des Arzneimittels, müssen hierbei stets berücksichtigt werden. — Am seltensten verordnet man dieselben zum innerlichen Gebrauche in Substanz oder Pulverform (ob sie gleich in dieser Form am wirksamsten sind), theils wegen ihres übeln Geschmacks, theils wegen der zu grossen Quantität, die man verschlucken müsste, und die dann unmöglich von den Verdauungsorganen gehörig verarbeitet werden könnte, sondern nur als roher Ballast dieselben belästigen würde, theils weil ihre wirksamern Bestandtheile füglich durch Wasser oder Weingeist ausgezogen werden können. — Auch der blosse Aufguss reicht noch nicht hin, das Wirksame dieser Mittel darzustellen; grösstentheils müssen dieselben längere Zeit gekocht, eingeweicht, oder bis zu einer gewissen Consistenz abgeraucht werden. (Neuere Erfahrungen haben indessen bewiesen, dass die Infusionen in der Regel mehr ausziehen, und auch den bittern Extractivstoff nicht so leicht oxydiren, zersetzen und in den Digestionsorganen unlöslich machen, wie die Dekokte.) — Die ausgepressten Kräutersäfte (*Succ. herbarum recens express.*) werden nur im Frühlinge, so lange die Kräuter noch jung und saftvoll sind, bereitet und zu Frühlingskuren benutzt. Zweckmässiger scheint es jedoch, wenn man auch diese bis zur Honigconsistenz abraucht, um dadurch die Menge Eiweiss- und Faserstoff zu entfernen, welche der Verdauung leicht nachtheilig werden. — Die mit Weingeist oder einer andern spirituösen Flüssigkeit bereiteten Aufgüsse, welche nach ihren verschiedenen Ingredienzen, ihrer längern oder kürzern Maceration oder Digestion einen meist bittern Geschmack und eine mehr oder weniger gesättigte Farbe besitzen, werden, wenn sie dünnflüssig und durchsichtig, Tincturen oder Essenzen (*Tincturae s. Essentiae*), wenn sie von sehr dunkler Farbe, fast undurchsichtig und von dicklicher Beschaffenheit sind, Elixire (*Elixir*) genannt. — Eine gut bereitete Tinctur muss die gehörige Stärke, den eigenthümlichen Geschmack und Geruch der Substanzen, woraus sie bereitet worden ist, und die ihr zukommende Farbe besitzen, nicht trübe, sondern klar und durchsichtig seyn, nicht durch Zusatz von Laugensalzen, um dadurch die Extraction zu erleichtern, oder von blauem oder weissem Vitriol, um die natürliche Farbe zu erkünsteln, verunreinigt werden. — Die bittern Extracte gibt man entweder in Auflösung, mit irgend einem destillirten aromatischen Wasser, desgleichen in Verbindung eines Infusums oder Decocts, wozu man gewöhnlich ein halbes bis ganzes Quentchen auf die Unze Flüssigkeit rechnet, oder in Pillenform mit irgend einer trocknen Substanz, z. B. Pulver, Mittelsalz, Schleimharz, Seife u. s. w. — Um eine gehörige Pillenmasse zu bereiten, nimmt man von einem

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

mischer und dynamischer Hinsicht bedeutend von einander abweichen, wie die giftigbittern (blausäurehaltigen?) Arzneistoffe: die Krähenaugen, die Ignatiusbohnen, die bittern Mandeln, der Kirschlorber, die unächte Angusturarinde u. s. w. Da nun die bittern Mittel sehr zusammengesetzter Natur sind, und ihr Bitterstoff mit einer grössern oder geringern Menge schleimiger, salziger, aromatischer, harziger, narkotischer Bestandtheile verbunden ist, welche ihren Charakter als Heilmittel bestimmen, und in eigenen Abschnitten behandelt werden: so sprechen wir hier nur von denjenigen Substanzen, deren bitterer Stoff vorzüglich die Grundlage der bittern Extracte ausmacht und am reinsten aus der Quassia, der Enzianwurzel, dem Bitterklee, dem Tausendgüldenkraute u. s. w. dargestellt werden kann. —

Extracte.
Extracta.

Man erhält diese Extracte theils durch Uebergiessen und blosses Ausziehen oder durch Abkochen von vegetabilischen Körpern mit Wasser, oder auch durch Digestion mit Wasser und hinzugesetztem Weingeist, und nachheriges Verdunsten der durchgeseihten klaren Flüssigkeit, theils durch Eindickung des aus frischen Vegetabilien ausgepressten Saftes. Nach der verschiedenen Bereitungsart, so wie nach Maassgabe der angewandten Ausziehungsmittel sind die Extracte verschieden, theils wässerige (*Extracta aquosa*), wenn sie mit blossem Wasser, theils geistige (*Extr. spirituosa*), wenn sie mit Weingeist ausgezogen werden. Nur die erstern geben mit Wasser eine vollständige Lösung ohne Bodensatz. — Ihre Consistenz ist bald trocken, so dass man sie zu Pulver reiben kann, bald weich, wie Mus, bald dickflüssig, wie Syrup oder Honig. Letztere werden Honigsäfte (*Mellagines*) genannt. Je leichter sie verderben oder schimmeln, desto mehr muss man sie bis zur Trockne abrauchen. — Die Abdunstung darf anfangs nur über Kohlenfeuer oder im Sandbade geschehen; noch ehe die Flüssigkeit dicklich wird, muss sie eigentlich bloss durch die Hitze eines Wasserbades bewirkt werden, damit keine empyrevmatische Zersetzung erfolge. (*C. I. L v. Crell de optima extracta parandi methodo. Goett.* 1793. 4.) — Besondere Vorsicht erfordern diejenigen Extracte, welche flüchtige (ätherisch-ölichte oder narkotische) Substanzen enthalten, die, nach *Garaye's* Weise, aus kalten Aufgüssen, am vorzüglichsten aber mit Hülfe der verbesserten Realschen Extractionsmaschine, wodurch eine Darstellung aller wesentlichen Bestandtheile einer vegetabilischen Substanz in flüssiger Form, ohne Wirkung des Feuers, möglich gemacht wird, — bereitet werden. (*Trommsdorff's N. Journ. d. Pharm.* I. *B.* 1. *St. S.* 24. *Leipz.* 1817. — *N. Journ. der prakt. Arzneik. u. s. w.*, v. *Hufeland* u. *Harless.* XXXIX. *S.* 104. *Berl.* 1818. Eine ausführliche Erklärung findet man in *Geiger's* Beschreibung der *Realschen* Auflösungspresse und Anleitung zu ihrem Gebrauch für Aerzte und Apotheker. Heidelberg 1817. — Eine Verbesserung der Realschen Auflösungspresse, in welcher Quecksilber die pressende Flüssigkeit bildet, von Prof. *Döbereiner* in *Trommsdorff's N. Journ. der Pharm. I.* 2. 1817. S. 458.) — Gut bereitete Extracte müssen sich in lauwarmem Wasser leicht, klar und ohne Rückstand auflösen, den eigenthümlichen Geruch und Geschmack der Vegetabilien, woraus sie bereitet worden, in gehörigem Grade besitzen, keinen fremden, besonders keinen brenzlichten Geruch und Geschmack haben, auf der Oberfläche nicht schimmlich, oder in Gährung begriffen seyn, welches besonders bei Honigsäften der Fall ist. — Auch sind die vorräthigen wässrigen Auflösungen der Extracte tadelnswerth. — Metallhaltige Extracte haben einen sehr widerlich ekelhaften Geschmack; sind dieselben kupferhaltig, so erkennt man dies durch eine blank polirte Stahlklinge, die, wenn man sie einige Zeit in einer wässrigen Auflösung stecken lässt, mit einer rothen Kupferhaut überzogen wird. Noch sicherer ist es, wenn man einen Theil des Extracts zu Asche brennt, etwas Ammonium-Flüssigkeit hinzumischt, und dasselbe einige Zeit in wohl verschlossenem Glase stehen lässt, wo sich dann der Kupfergehalt durch die blaue Farbe der Auflösung verräth. — Eisenhaltige Extracte werden durch Galläpfeltinktur schwarz gefärbt. — Die Aufbewahrung der Extracte muss in stei-

Bitter dieselbe Eigenschaft als der Gerbestoff, die Gallerte niederzuschlagen. (*Gilbert's Annal. der Phys. N. F. XIV.* 153 — 154.) — Nach *Pfaff* (*a. a. O.* 1. *Thl.* 2. *Abth.* §. 151.) nähern sich die Stoffe in den verschiedenen bittern Arzneimitteln *Welther's* Bitter mehr oder weniger. — Die grösste Aehnlichkeit damit zeigt der Bitterstoff der Columbowurzel und ächten Angusturarinde; am weitesten entfernt sich davon der Bitterstoff der giftig bittern Mittel, der unächten Angusturarinde, der Krähenaugen u. s. w. — Der bittere Extractivstoff, der vorzüglich die Grundlage der bittern Extracte ausmacht, und am reinsten aus der Quassia, der Enzianwurzel, dem Bitterklee, dem Tausendgüldenkraute u. s. w. dargestellt werden kann, besitzt folgende allgemeine Eigenschaften: Er hat einen sehr bittern Geschmack, eine bräunlich gelbe Farbe und keinen merklichen Geruch. Im Alkohol löst er sich mit Leichtigkeit auf. Eine concentrirte Auflösung röthet das Lackmuspapier. Die Leimauflösung wird nicht davon gefällt; in der Galläpfeltinktur bildet er zum Theil gar keine, zum Theil aber mehr oder weniger reichliche Niederschläge, mit salzsaurem Zinn, essigsaurem Blei, salpetersaurem Quecksilber und andern metallischen Salzen, so wie mit schwefelsaurer und salzsaurer Thonerde gibt er ebenfalls Niederschläge, vorzüglich reagirt er gegen Eisensalzauflösungen; die Farbe einer beinahe wasserhellen Auflösung des salpetersauren Eisens wird etwas ins Gelbgrüne verändert, und es bildet sich nach einiger Zeit ein leichter, flockiger, gelblicher Niederschlag; auch das oxydirt schwefelsaure Eisen bringt eine geringe Farbenveränderung ins bräunlich Grüne hervor, z. B. der der Quassia, des Enzians, des Tausendgüldenkrauts, des Bitterklees, des Kardebenedictenkrauts, des Erdrauchs; bei andern, deren Auflösungen eine braune oder braungelbe Farbe haben, wird diese durch die Eisensalze bloss erhöht, und es setzt sich ein lockerer, röthlicher Niederschlag ab. Hierher gehören die Extractivstoffe der Columbowurzel, der Angusturarinde, der Simaruba, des isländischen Mooses. — Weniger scheint hierher die Ochsengalle zu gehören, die, ihrer Natur nach, sich bald der Seife, bald dem Harze, bald dem Zukkerstoffe nähert. — In der Wärme erweichet sich der bittere Extractivstoff, schwillt auf, wird schwarz, brennt nur mit Mühe und hinterlässt wenige Asche. — Im aufgelösten Zustande sich selbst überlassen, geht er in Fäulniss über. Bei der Destillation gibt er eine saure Flüssigkeit, die Ammonium enthält, und ist demnach aus Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff zusammengesetzt. — Man vermuthet, dass die Bitterkeit durch eine Oxydation verbrennlicher Stoffe in höherm Grade erzeugt wird, und dass jener merkwürdige, künstlich erzeugte Bitterstoff sich zwar den Säuren nähert, und wohl auch in gewisser Hinsicht in diese Klasse gerechnet werden kann, aber offenbar den Uebergang zu den mehr verbrennlichen, harzigen Stoffen macht (*Pfaff* a. a. O. §. 149 — 153.). — Sollte demnach der Bitterstoff nicht durch einen ähnlichen Prozess, wie der von *Kirchhoff* neuerlich entdeckte Stärkezucker, erzeugt werden, und eine Analogie zwischen beiden Statt finden? — Der Bitterstoff, so wie wir ihn durch chemische Behandlung (als Educt und Product) erhalten, ist (nach *Schubarth* — *Lehrb. d. theor. Chem.* a. a. O. S. 602.) nicht mehr der reine Bitterstoff der Pflanzen, sondern verändert (oxydirt und carbonisirt), gelbbraun, schwarz gefärbt, getrocknet fest, spröde, undurchsichtig, von muschligem Bruche, geruchlos, bald wenig, bald heftig bitter schmekkend; durch öfteres Auflösen und Abdampfen wird er brauner gefärbt, schwer auflöslich, und setzt sich in Flocken und häutigen Massen ab (oxydirter (?) Bitterstoff.) — Von dem Pflanzenschleime unterscheidet sich der Extractivstoff durch die Auflöslichkeit im Weingeiste, gelbbräunliche Farbe, Röthen des Lackmuses, und dass er in der trocknen Destillation neben der brandigen Säure mehr Ammonium gibt (*Hildebrandt* a. a. O. §. 877.) — Durch mannigfaltige Modification geht der Extractivstoff in Gerbestoff, Harz und Schleimzukker über; nicht selten macht er auch das färbende Princip der Pflanzen aus, daher die verschiedenen Benennungen: **färbender, harzichter,**

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

der Verdauungsorgane, vorzüglich des Magens, theils in fehlerhafter Secretion der Galle begründet ist. — Die bittern Mittel sind es, welche sich hier besonders nützlich beweisen, wenn zuvor durch abführende oder sogenannte absorbirende Mittel, welche die Säure nur momentan tilgen, der krankhafte Stoff aus dem Körper geführt worden. Indem sie die schwache Verdauung unterstützen, der Galle in ihrer Wirksamkeit beistehen, heben sie die Ursache dieser Krankheit, und sind als wahre Radicalmittel zu betrachten. — 6) Gegen Würmer. — Sie sind so gut, wie die Säure, Produkte krankhafter Assimilation und Reproduction. Die bittern Mittel äussern einen doppelten Nutzen in dieser Krankheit; einmal, indem sie, vermöge ihres Bitterstoffs, den Eingeweidewürmern selbst nachtheilig werden, dieselben beunruhigen und betäuben; zweitens, indem sie als tonische Mittel die Irritabilität des Darmkanals erhöhen und dadurch dieser luxurirenden Erzeugung Grenzen setzen. — (Merkwürdig ist es, dass die bittern Mittel sich gegen niedere Thierorganisationen als Gifte beweisen, wie z. B. die Quassia gegen Fliegen, und sich also auch in dieser Hinsicht an die zukkerstoffhaltigen Arzneien anschliessen, von denen bemerkt worden ist, dass sie bei Fröschen und Eidechsen u. s. w., äusserlich und innerlich angewendet, giftige Wirkungen hervorbringen. — Von dem *Amere*, das *Welther* aus verschiedenen thierischen und vegetabilischen Theilen erhielt, beobachtete *Emmert* ebenfalls eine tödtliche Wirkung, wenn es Vögeln und Eidechsen beigebracht wurde. Die Vergiftungszufälle waren denen ähnlich, welche die *Angustura virosa* hervorbringt. — Sollte man hieraus nicht auf eine stufenweise Verschiedenheit und einen allmähligen Uebergang von den zuckerstoffhaltigen zu den giftig bittern Arzneikörpern schliessen? —) 7) Gegen Hypochondrie und Hysterie. — Nach *K. L. Zimmermann* (*Versuch über Hypochondrie und Hysterie*, *Bamberg* 1816.) sind beide Krankheiten nicht wesentlich von einander verschieden. Es sind eigentlich Krankheiten des sensibeln Systems. Das Wesen derselben besteht in einer, vorzüglich nach der idealen Seite hin, depotenzirten Nerventhätigkeit, welcher Zustand durch eine übermässig gesteigerte Desoxygenation des Blutes zunächst in denjenigen Partien des Nervensystems begründet wird, in deren Nähe der Process der Desoxygenation in seiner höchsten Potenz hervortritt, wie bei den Geflechten des Unterleibes. — Die von *Zimmermann* sogenannte materielle Hypochondrie, wo die Symptome der Abdominalaffectionen deutlich in die Erscheinung treten, wird durch vorsichtige Anwendung bitterer Mittel (nachdem die materielle Ursache erst entfernt worden ist) am zweckmässigsten geheilt. Indem sie auf den gesammten Vegetationsprocess kräftigend einwirken und die davon abhängende krankhafte Sensibilitäts- und Irritabilitätsstimmung verbessern, sind sie auch bei der durch Missbrauch geistiger Getränke erzeugten Magenschwäche von entschiedenem Nutzen. (Bekanntlich besteht das *Brühl-Cramersche* Mittel gegen Trunksucht aus einer Verbindung des *Acidi sulphurici diluti* mit bittern Mitteln.) — 8) Gegen Lymph- und Drüsenkrankheiten: Scropheln, Atrophie, chronische Hautkrankheiten, Flechten, Lymphstockungen, angehende Drüsenverhärtungen, Scirrhus u. s. w., in Verbindung mit Antimonial- und Merkurialmitteln, Cicuta, Belladonna u. s. w., theils um die Thätigkeit des Gefässsystems zu vermehren, theils um die nachtheilige Einwirkung jener specifischen Mittel auf die Verdauungsorgane zu mindern. — 9) Gegen Knochenkrankheiten, besonders gegen die englische Krankheit (Rhachitis). — 10) Gegen chronische habituelle Schleimflüsse, Durchfälle, Ruhren, Leucorrhoe, Nachtripper, chronische Katarrhe, Schleimschwindsucht, Abmagerung, Heiserkeit, Colliquationen u. s. w. — 11) Gegen Krankheiten der Blutgefässe, die von Erschlaffung und Atonie der Muskelfaser herrühren. Bei verminderter Energie des Herzens und der grössern Gefässe, und daher entstehender Erweiterung, Verdünnung der Häute (*Kreysig*); desgleichen in venösen Krankheiten, bei Stockungen im Pfortadersystem, Hämorrhoiden; in der Amenorrhoe, und daher rührender Bleichsucht (*Chlorosis*). — 12) In der Wiedergenesung, um die Verdauungsorgane zu stärken, den Appetit zu erregen, den Vegetations- und Assimilationsprocess zu unterstützen, und dadurch die verlornen Kräfte wieder herzustellen. — Aeusserlich bedient man sich der bittern Mittel, um die Thätigkeit des Gefässsystems, besonders der Capillargefässe, zu vermehren, Stockungen aufzulösen, zu zertheilen u. s. w., bei rosenartigen, ödematösen Geschwülsten (Kräuterpulver); als allgemeines Stärkungsmittel (Bad), als topisches Stärkungsmittel (Bähung, Injection). — Die Anwendung bitterer Mittel darf nicht ohne Behutsamkeit geschehen; bedeutende Fieberbewegungen, synochöse Entzündung, active Blutflüsse, gastrische Reize, Verstopfung u. s. w. sind allgemeine Gegenanzeigen. — Ueberhaupt werden sie auch da nicht vertragen, wo in der reproductiven Sphäre noch eine krankhaft veränderte Irritabilitäts- und Sensibilitätsaufregung vorherrschend ist. — Daher die häufigen Misgriffe der gewöhnlichen Praktiker, die, zumal bei chronischen Krankheiten, wo ein Darniederliegen des Vegetationsprocesses, Appetitlosigkeit, Anorexie u. s. w. gegenwärtig sind, gleich zu bitterstoffhaltigen Mitteln ihre Zuflucht nehmen, ehe noch das ursächliche Moment der Krankheit, z. B. Schleimanhäufung, Infarcten, venöse und biliöse Stockungen, Blutcongestionen, Anschwellung und Verhärtung einzelner Organe u. dgl. gehoben worden ist. — Zweckmässig ist es, mit gelind bittern Stoffen anzufangen, und allmählig zu stärkeren überzugehen. — Doch finden auch bei denjenigen Mitteln, welche in Hinsicht des Grades der Bitterkeit ziemlich mit einander übereinstimmen, wie z. B. Tausendgüldenkraut, Bitterklee, Kardebenedictenkraut u. s. w., gewisse Nuancen und Abweichungen Statt, die man nur bei sorgfältiger Beobachtung und praktischer Erfahrung gehörig zu würdigen versteht. — Der zu lange fortgesetzte Gebrauch bitterer Substanzen kann leicht zu Verstopfung in den Eingeweiden, Anhäufung und Stockung des Blutes in einzelnen Organen, Anschwellungen und Verhärtungen derselben u. s. w. Veranlassung geben. Auch bemerkt *Thomas Trotter* (*in seinem Werke über die Trunkenheit*), dass der anhaltende Genuss bitterer Stoffe jeder Art nachtheilig auf das Nervensystem einwirke. — Am unschädlichsten scheint ihm unter allen noch der Hopfen zu seyn. — Die Elixire und Tinctu-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Extracte von der gewöhnlichen Consistenz, und von einem trocknen Pulver, gleiche Theile; Mittelsalze, besonders diejenigen, welche die Feuchtigkeit der Luft anziehen und zerfliessen, eignen sich nicht gut zu Pillenmassen, wenigstens muss man dazu eine noch grössere Quantität Pulver setzen. Extracte und Schleimharze geben, ohne Zusatz von Pulver, besonders im Sommer, wo die letztern schmieriger und weicher sind, keine gute Pillenmasse; im Winter kann man ungefähr 3 Theile Schleimharz mit einem Theil Extract verbinden; doch muss man dieselben nie an einem warmen Orte stehen lassen.

Hinsichtlich der zweckmässigern Bereitungsart der Extracte verdient die von *Dr. Romershausen* zu Acken erfundene Luftpresse, deren Wirksamkeit auf dem gewaltsamen Drucke beruht, welchen die äussere Luft gegen die Wände eines evacuirten Gefässes übt, hier mit erwähnt zu werden. Sie besteht im Allgemeinen aus zwei cylindrischen Gefässen von Zinn, verzinntem Eisenblech u. s. w., die in der Mitte der Höhe durch eine, mit einem Hahn versehene, Communicationsröhre in Verbindung stehen; das eine derselben enthält die äusserst einfache und dauerhafte Evacuations-Vorrichtung, das andere den Filtrir-, Extractions- und Destillations-Apparat. Sie hat beim Extrahiren dieselbe Wirkung, wie die *Real*'sche Wasserpresse, übertrifft sie aber durch eine bei weitem bequemere und leichtere Behandlungsweise, und kann, mit derselben in Verbindung gebracht, bis zur höchsten Kraft gesteigert werden. (*Allgem. Literat. Zeit.* 1818. *No.* 28. — *Buchner's Repert. f. d. Pharm. IV. Nürnb.* 1818. *S.* 406.) — Mehrere andere Bereitungsarten, vorzüglich um die narkotischen Pflanzentheile auszuziehen, s. narkotische Arzneimittel, allgem. Uebersicht. — Der Erfinder der Luftpresse, *Dr. Romershausen*, hat gegenwärtig auch eine neue Dampfpresse zur warmen Extraction organischer Substanzen in Ausführung gebracht. Diese Maschine wirkt ohne alle Mühe durch eigne innere Kraft vermittelst der durch die Wärme expandirten Luft und Dämpfe; doch treten letztere nie mit der auszuziehenden Substanz selbst in eine nachtheilige Berührung, sondern sie pressen nur durch ihren höchst mächtigen Druck die Lösungsflüssigkeit so schnell und gewaltsam durch die davon völlig gesonderte Substanz hindurch, dass sie alle lösbaren Bestandtheile derselben mit sich entführt, und als das klarste und in jeder Rücksicht vollkommenste Extract in beliebiger Concentration und ohne mögliche Verflüchtigung abfliesst. (*Leipz. Lit. Zeit. Septbr.* 1820. *No.* 239. *S.* 1912.) Indessen sind diese Vorrichtungen (wie *F. Phil. Dulk* mit Recht bemerkt) bei der Ausführung im Grossen so manchen Schwierigkeiten unterworfen, dass, so empfehlenswerth sie auch bei manchen Operationen im Kleinen zur Bereitung mancher Tincturen u. s. w. wirklich sind, dieselben doch zur Darstellung der Extracte wohl nur selten Anwendung finden werden. — Ausserdem ist noch zu erinnern, dass die Anwendung der *Real*'schen und der *Romershausen*schen Presse bei Bereitung derjenigen Extracte, die durch kalten Aufguss angefertigt werden sollen, nicht Statt finden kann, weil die durch diese Pressen gewonnenen Auszüge wenigstens eben so viel auflösliche Stoffe aus den Substanzen aufgenommen haben, als die durch heissen Aufguss auf die gewöhnliche Weise bereiteten. (Die pr. Pharmak. 4. Aufl. übers. und erläutert von *Fr. Phil. Dulk. Thl. II. Leipz.* 1829. S. 333 ff.)

Vergleichende Versuche über die Bereitung der wässerigen Extracte nach der ältern Art und nach der neuern, von *Giese* vorgeschlagenen Bereitungsart; von *Dr. J. B. Trommsdorff* (*Taschenb. für Chemiker und Apoth. auf d. J.* 1823. *Jahrg.* 4.) Die Versuche wurden mit Wermuth, brauner Chinarinde und Enzianwurzel gemacht, und schienen folgendes Resultat zu geben: die nach *Giese* durch Infusion bereiteten Extracte schienen vor den nach der ältern Methode, durch sorgfältiges Auskochen bereiteten, keine wesentlichen Vorzüge zu haben; man erhält aber nach jener neuern Methode weniger Extract, erspart dafür jedoch an Feuermaterial und Holz. (*Scherer's Nordische Annal. I. S.* 468. — *Trommsd. N. Journ. VIII.* 2. 1824. *S.* 250. — *Guibourt: Berl. Jahrb. XXV.* 2. 1824. *S.* 81.)

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	nernen, porcellainenen oder gläsernen, nicht aber in metallenen Gefässen geschehen. S. katagraph. Theil.	schleimichter, süsser, kratzender Extractivstoff.
1. Ochsengalle, Rindsgalle. *Bilis bovina, Fel tauri s. taurinum.* **Frische Ochsengalle.** *Fel tauri recens.* **Eingedickte Ochsengalle.** *Fel tauri inspissatum.*	Eine eigenthümliche, dickliche, zähe, klebrige, beim Schütteln wie Seifenwasser schäumende Feuchtigkeit, von einer, im durchscheinenden Lichte, gelblichgrünen, im zurückgeworfenen Lichte, braunen Farbe, bitterem, etwas stechendem Geschmack, eigenthümlichem, thierisch-aromatischen, späterhin, oder bei eintretender Zersetzung höchst unangenehmem, widrigen Geruch, nach *Hartmann* von 1,027 — nach *Muschenbroeck* 1,0246 spec. Gew., welche aus der Gallenblase der Rinder, von *Bos Taurus* erhalten wird. In gewöhnlicher Temperatur, sich selbst überlassen, wird sie allmählich trüb' und geht in Fäulniss über. — Die frische Ochsengalle ist daher nicht officinell, sondern nur in Schlachthöfen zu bekommen. — Um dieselbe vor der Verderbniss zu schützen, muss sie bis zu einem gewissen Grade eingedickt werden. Dieses geschieht, wenn man die frische, von steinigen Concrementen befreite Ochsengalle durchseiht und im Wasserbade, oder auf schwachem Kohlfeuer, unter stetem Umrühren, bis zur Dicke eines Extracts abraucht. Sie ist klebrig, hat eine gelbgrünbräunliche Farbe, einen widrigen, doch nicht faulichten, thierisch-aromatischen Geruch und einen süsslich bittern, beinahe der Dulcamara ähnlichen Geschmack. — Sie darf nicht in Fäulniss übergegangen seyn, oder in metallenen, besonders nicht in kupfernen Gefässen zubereitet und aufbewahrt werden. Ersteres bemerkt man durch den unangenehm faulichten Geruch, letzteres durch die oben angeführten Prüfungsmittel (s. allgem. Uebersicht der bittern extractivst. Arzneim.)	Im Wasser löst sich die Galle vollkommen klar, und gibt damit eine mehr oder weniger gelbbraune Auflösung, welche den Veilchensaft grün, die Fernambuktinctur violett färbt. Auch im Weingeist löst sie sich auf, wird aber durch hinzugegossenes Wasser daraus niedergeschlagen. Fette Oele geben damit nur eine unvollkommene Mischung, in der Ruhe scheiden sie sich wieder ab. Durch Säuren, besonders durch mineralische, wird sie zum Gerinnen gebracht; erdige und metallische Salze zersetzen sie. Der Aloë entzieht sie ihre Bitterkeit und macht damit eine süssliche, ekelhafte Mischung. — Nach *Thenard's* Untersuchung sind die Bestandtheile der eingedickten Ochsengalle (die sich von der frischen nur durch die geringere Quantität wässriger und flüchtiger Theile unterscheidet), in 100 Theilen: 60,3 Picromel, 24 harziger Substanz, 4 gelber Substanz, 4 Natron, 2 phosphorsaures Natron, 3,2 salzsaures Natron, 0,8 schwefelsaures Natron, 1,2 phosphorsaurer Kalk. — Der in der Galle vorwaltende Bitterstoff nähert sich dem süssen Extractivstoffe durch den eigenthümlichen Bestandtheil, welcher sich durch seinen scharf zukkerartigen Geschmack besonders auszeichnet, und welchem *Thenard* den Namen Picromel (von *πικρος, amarus,* und *μελι, mel*), Bitterhonig, beigelegt hat. Er ist klebrig, schwach bräunlich gefärbt, ohne merklichen Geruch, von eigenthümlich zuckerigscharfem Geschmack. Das Gallenharz macht er im Wasser auflöslich. Hausenblasenauflösung trübt er nicht. Die Galläpfeltinctur erzeugt damit einen feinen weissen Niederschlag. Die Lösungen des salpetersauren Quecksilbers, des oxydirt schwefelsauren und salzsauren Eisens, des oxydirt salzsauren Zinns und des sauren essigsauren Bleies werden von ihm verschieden gefällt. Die Brechweinsteinauflösung verändert er nicht, mit dem Harze und dem Natron geht er eigene Verbindungen ein; durch Hefen wird er nicht in Gährung gesetzt. Bei trockner Destillation gibt er kohlensaures Gas, gekohltes Wasserstoffgas, brenzliche Säure, und hinterlässt eine ziemlich voluminöse, leicht einzuäschernde Kohle. *Pfaff a. a. O. 3. B. S.* 62. §. 224. *Thenard Extrait d'un mémoire sur la bile de boeuf. Bulletin des Sciences.* N. 95. *p.* 274—276. — *Gehlen's Journ. der Chem., Phys. u. Mineral. IV.* S. 511. — Von *Proust, über die Ochsengalle, ebendaselbst.* S. 545. — Zusatz s. dynam. Theil.
2. Löwenzahn (Pfaffenröhrchen, Mönchskopf, Hundeblume, Butterblume u. s. w.), Kraut und Wurzel. *Herba et Radix Taraxaci. Dens Leonis.*	Eine ausdauernde, in unsern Gegenden fast überall auf Rainen, Wiesen, Grasflecken in vorzüglicher Menge wachsende Pflanze (*Leontodon Taraxacum L.*), deren Wurzel spindelförmig, fingerdick, zasericht, von aussen schwarz, dunkelbraun, inwendig weiss, in der Mitte einen holzichten Kern einschliesst. — Die aus der Wurzel hervorkommenden Blätter sind lang, auf beiden Seiten in viele, zahnförmige Lappen getheilt, glatt, von schön grüner Farbe, zwischen welchen glatte, runde, hohle Stängel ohne Blätter herauswachsen, auf	Die Löwenzahnmilch (deren genauere Untersuchung wir Hrn. Prof. *John* verdanken), coagulirt an der Luft sehr bald, trocknet aus und färbt sich, wie die Milch der Chondrilla, violett-braun. — (Der Verf. bemerkt in einer Note, dass die einzelnen Mischungstheile der Pflanzenmilch überhaupt die Eigenschaft besitzen, sich an der Luft zu oxydiren und mit dieser Absorbtion des Sauerstoffs sich dunkler zu färben.) — In Gefässen aufgesammelt, wird der oxydirte Milchsaft dick, überzieht sich mit einer braunen Haut, geht

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ren zeichnen sich in therapeutischer Hinsicht besonders dadurch aus, dass sie, vermöge der durch Weingeist ausgezogenen harzigen und flüchtigen Bestandtheile, mehr erhitzend auf das Gefäss- und Nervensystem einwirken, daher bei torpidem und atonischem Zustande wohl mancherlei Vorzüge besitzen, bei jugendlichen, reizbaren, an Blutwallungen leidenden Personen, oder überhaupt bei zur Entzündung sich hinneigendem Zustande aber um so nachtheiliger sind.

Die Rindergalle, welche, als Produkt thierischer Assimilation, leicht in die organische Mischung übergeht, und zum Theil die Thätigkeit der natürlichen Galle ersetzt, derselben gleichsam substituirt wird, zeichnet sich in chemischer und dynamischer Hinsicht vor andern bittern extractivstoffhaltigen Mitteln besonders aus. Sie wirkt 1) durch den eigenthümlichen, von *Thénard* Pikromel genannten Stoff, der gleichsam den Uebergang von den zuckerstoffhaltigen zu den bittern extractivstoffhaltigen Mitteln macht, und sich zunächst an die Wurzel des Polypodiums anzuschliessen scheint, als ein gelind, aber anhaltend reizendes Mittel auf die Irritabilität der Muskelfasern, besonders des Magens und der Darmhäute; 2) vermöge des harzigen Princips, von welchem vorzüglich der Geruch und grösstentheils auch der bittere Geschmack und die Farbe der Galle abhängen, reizend auf das Capillargefäss- und Gangliensystem; — 3) vermöge des Minerallaugensalzes, das sich mit dem Gallenharze verbindet, und eine eigenthümliche, seifenartige Substanz (Harzseife) darstellt, als neutralisirendes, desoxydirendes, die peristaltische Bewegung des Darmkanals beförderndes, auflösendes, gelind eröffnendes Mittel. — Man empfiehlt sie besonders α) bei chronischen Krankheiten der Verdauungsorgane, mit verminderter Irritabilität der Muskelfasern und gesteigerter Sensibilität des Nervensystems, bei Appetitlosigkeit, Aufstossen, Blähungen, Säure, Verschleimung, Würmern (mit bittern Extracten, Seife, Schleimharzen u. s. w.), β) bei verminderter Energie der Gefässenden und davon herrührenden Stockungen, Anschwellungen, lymphatischen Geschwülsten, Scropheln, Rhachitis, Amenorrhoe, Bleichsucht (mit aromatischen, bittern, eisenhaltigen Mitteln); γ) bei Verstopfung des Darmkanals, der Gekrösdrüsen, Leberverhärtung, Gelb- und Wassersucht, Hämorrhoidalbeschwerden (mit Rhabarber, Aloe, Extr. Chelidonii, Seife, Schleimharzen, Mittelsalzen u. s. w.); δ) bei krankhaften, grösstentheils sympathischen Affectionen des sensibeln Systems, Nervenzufällen, Krämpfen, Epilepsien, Veitstanz, Magenkrämpfen, Schwindel, Ohnmachten, Hypochondrie und Hysterie (mit Baldrian, Asand, Zinkblumen, China, Eisensalzen u. s. w.). — Aeusserlich gegen Stockungen, Drüsenanschwellungen, Verhärtungen, Balggeschwülste, Flecken der Hornhaut, Ohrenkrankheiten, Würmer (als Auflösung, Einreibung und Einspritzung). Die eingedickte Ochsengalle nähert sich in ihrer Wirkung mehr als die frische, worin das harzig-flüchtige Princip am concentrirtesten ist, welches aber bei der Eindickung zum Theil verloren geht, den rein bittern Mitteln, ist aber weniger anhaltend und verstopfend, und erregt leichter Ueblichkeit und Widerwillen als diese.

Zusatz zum chemischen Theil.

Berzelius und *Thomson* haben den Gallenstoff (Cholein, *Materia bilis, Thénard's* Pikromel) zuerst rein dargestellt und untersucht. Der Gallenstoff ist eine grüngelbliche, geruchlose Substanz von einem sehr bittern, nachher süsslichen Geschmack, und besteht, nach *Thomson*, aus Kohlenstoff 54,53; Wasserstoff 1,82; Sauerstoff 43,45. — Nach *Berzelius* sind die Bestandtheile der Galle: Wasser 907,4; Gallenstoff (*Thénard's* Pikromel) 80,0; Schleim der Gallenblase 3,0; Alkalien und Salze (die sich in allen secernirten Flüssigkeiten finden) 9,6. — *F. Tiedemann* und *L. Gmelin* fanden bei der Untersuchung der Ochsengalle: 1) ein riechendes, bei der Destillation übergehendes Princip; 2) Gallenfett; 3) Gallenharz; 4) Gallen-Asparagin; 5) Pikromel; 6) Farbestoff; 7) eine stickstoffreiche, leicht im Wasser, nicht in kaltem, aber in heissem Weingeist lösliche Materie; 8) eine nicht im Wasser, aber in heissem Weingeist lösliche thierische Materie (Gliadin?); 9) eine im Wasser und Weingeist lösliche, durch Galläpfeltinctur fällbare Materie (Osmazom?); 10) eine Materie, welche beim Erhitzen einen Horngeruch verbreitet; 11) eine im Wasser, nicht im Weingeist lösliche, durch Säuren fällbare Materie (Käsestoff, vielleicht mit Speichelstoff?); 12) Schleim; 13) doppelt-kohlensaures Ammoniak; 14—20) talgsaures, ölsaures, essigsaures, cholsaures, doppelt-kohlensaures, phosphor- und schwefelsaures Natron (nebst wenig Kali); 21) Kochsalz; 22) phosphorsauren Kalk; 23) Wasser 91,51 Procent. (*Annal. d. Phys. St.* 2. 1827. *S.* 326.)

Man gibt die frische Ochsengalle (wiewohl seltner) zu einigen Quentchen bis zu einer halben Unze täglich, in einem aromatischen Wasser oder süssem Wein aufgelöst. *Reil* gibt folgende Vorschrift: Rec. *Bilis tauri recentis Unc.* β; *Cola et adde Aquae Cinnamom. aquos. Unc.* jjjβ. S. In getheilten Gaben in einem Tage zu nehmen. — Häufiger wendet man dieselbe äusserlich zu Einreibungen, Auflösungen und Einspritzungen an. Eine sehr gute Salbe bereitet man aus gleichen Theilen frischer Ochsengalle und *Balsamus vitae Hoffmanni.* Beide Substanzen müssen vor dem Gebrauch durch Reiben mit einander verbunden werden. — Einige passende Vorschriften zu Linimenten gibt die Pharmacopoea Batav. ed. *Niemann*, z. B. *Linimentum ex felle tauri resolvens.* — Rec. *Fell. tauri recent. q. v. Natri muriatic., Olei nuc. jugl. ana q. s. ad consistentiam.* (Zur Zertheilung scrophulöser Geschwülste von *Hufeland* empfohlen). Als Einspritzung zur Reinigung des Gehörganges bei Schwerhörigkeit. Rec. *Infus. herb. Saponar. Unc.* jjj, *Fell. vitulin. Drachm.* j, *Gummi ammoniac. gr. X. M. solv. terendo* (Lentin). — Bei Flecken der Hornhaut, mit Wasser verdünnt (Scarpa). — Als Klystier bei Madenwürmern, hypochondrischen Beschwerden. — Auch lässt man sie zu demselben Zwecke in der Nabelgegend einreiben. — Die eingedickte Ochsengalle gibt man zu 15—30 Gran einigemal täglich in aromatischem Wasser aufgelöst, oder, ihres übeln Geschmacks halber, lieber in Pillenform, in Verbindung mit Seife, Jalappe, Aloë, Rhabarber, bittern Extracten, Extr. Chelidonii, Schleimharzen, vorzüglich Asand, Ammoniak, Galbanum, Eisen, Mercurial- und Antimonialmitteln, Salzen u. s. w. — Bei chronischen Leberaffectionen mit hämorrhoidalischen und hypochondrischen Beschwerden bediene ich mich häufig folgender Pillen:

Rec. *Fell. inspiss. taur. G. Asae foetid. aa Drachm.* jj, *Extr. Chelidon. Drach.* jβ, *Pulv. rad. Rhei. Drachm. j. M. f. c. q. s. Pulv. Flaved. Cort. Aur. pil. pond. gr. jj.* D. S. 10 Stück einigemal täglich. — In hypochondrischen Beschwerden, wo zähe, schleimige Säfte im Körper, Schwäche, Kälte, Verschleimung des Magens insbesondere, Trägheit des Stuhls, Aufgetriebenheit, Verstopfung u. s. w. zugegen, empfiehlt *Weikard* folgende Pillen: Rec. *Fell. tauri inspiss. Unc.* β, *Extr. centaur. min.,* — *gentian. rubr. aa Drachm. jj. M. F. c. Pulv. Rad. rh. pil. pondr. gr. jj. S.* Sieben bis zehn Stück auf einmal.

Der Löwenzahn, dessen Bitterstoff durch die damit verbundenen schleimigen, zuckerstoffhaltigen, mittelsalzigen Bestandtheile sehr eingehüllt, und gleichsam neutralisirt ist, gehört zu den mildesten, aber sehr wirksamen Mitteln dieser Abtheilung. — Nach *Delius* Versuchen löst er das Blut auf, vermindert die Gerinnbarkeit desselben und die davon herrührende Entzündungshaut. (*Delius Diss. de Taraxaco p.* 19. — *Murray a. a. O.* S. 245.) — Er wirkt als ein gelinder Reiz auf die Secretionsorgane des Unterleibes, beschleunigt die Circulation in diesen Theilen, hebt Stockungen, Verschleimung u. s. w., bewirkt vermehrte Absonderung in den Nieren; ganz eigenthümlich aber wirkt er auf die Leber und die damit in Verbindung stehenden Organe, besonders das Pfortadersystem. Ueberhaupt scheint er weniger für das ar-

Man gibt den frisch aus der Wurzel und dem Kraute ausgepressten Saft zu einer bis zu zwei Unzen täglich als Frühlingskur, entweder für sich, oder in Verbindung anderer frisch ausgepresster Kräutersäfte: Rec. *Succ. recens expr. Taraxaci,* — *Millefol.,* — *Chaerefol. aa Drachm.* vj, — *Chaerophylli Drachm.* jj. M. S. Früh nüchtern zu nehmen. — Anstatt dieser frisch ausgepressten Kräutersäfte, welche viel Eiweissstoff und Faserstoff enthalten, und leicht in Gährung übergehen, kann man dieselben bis zur Honigdicke abrauchen, und

U

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Frisch ausgepresster Löwenzahnsaft. *Succus Taraxaci recens expressus.* Löwenzahnextract. *Extractum Taraxaci.* *Kämpf's* Visceralklystiere. *Species ad Enema Kaempfii.* *Spec visceral. Kaempfii.*	deren Spitze grosse, gelbe Blumen sitzen. Die ganze Pflanze führt, besonders im Frühling, einen milden, salzicht-bittern Milchsaft, der in der Wurzel am bittersten ist, beim Trocknen zum Theil verloren geht. — In dem krautartigen, hohlen Stiele, bemerkt man (nach *John*) besondere Gefässe, welche mit Pflanzenmilch angefüllt sind; jedoch scheint es, dass diese Gefässe mehr in der Mitte der Stielsubstanz, und nicht so sehr nach aussen zu gelegen sind, als dies der Fall bei der *Euphorbia, Asclepias etc.* ist. Wenn man den Stiel an irgend einer Stelle zerreisst, so quillt sogleich rings herum die weisse Milch heraus, welche sich in Gestalt eines dünnen, flüssigen Ringes um den zerrissenen Theil anlegt, und auf diese Weise, frei von allem grünen Safte, welcher in reichlicher Menge in dieser Pflanze enthalten ist, gesammelt werden kann. — Bei der aus lauter concentrischen Lagen bestehenden Wurzel dringt der Milchsaft, beim Durchschneiden, zwischen den Häuten hervor, die aber selbst nicht milchig sind, eben so wenig, wie der holzige Centraltheil der Wurzel. (*John's chem. Schriften.* 4. *B. Berl.* 1813.) Die auf magern Triften wachsende Pflanze, welche mehr Salzgehalt und Bitterstoff enthält, ist der auf fettem Boden stehenden, mehr süsslichen, vorzuziehn. — Neuerdings ist man auf die Verwechselung mit andern Arten, insbesondere von *Leontodon corniculat. KA.*, das im mittleren und südlichen Deutschland nicht selten dafür genommen worden seyn mag, aufmerksam gemacht worden. (Vergl. *Bernhardi* in *Trommsd. N. J. III.* 2. *S.* 40.)	endlich in eine trockne, brüchige, einem Gummiharze ähnliche Masse über, mit brauner Oberfläche, und weiss auf dem Bruche, die ohne Geruch und von etwas zusammenziehendem Geschmack ist. Durch anhaltendes Zusammenreiben mit Wasser wird die Milch grösstentheils aufgelöst; die Auflösung ist erst milchig und grau, wird mit der Zeit allmählig roth, trübe, und setzt einen Bodensatz ab. In Weingeist löst sich ein geringerer Theil von dem eingetrockneten Milchsafte auf, als im Wasser; die Auflösung ist trübe, milchig und wird nicht roth. Mit wenigem Wasser behandelt, wird diese Masse zähe, weich, und hängt sich etwas an den Fingern an. An der Lichtflamme entzündet sie sich, wenn sie getrocknet ist, und brennt mit lebhafter, nicht rauchender Flamme. Der aus den im Frühlinge und Herbst ausgegrabenen Wurzeln ausgepresste und sorgfältig eingedickte Saft wird zähe, honigartig, hell, von röthlicher Farbe und von einem, dem eingedickten Malzdecocte ähnlichen Geschmack. Der aus den im Sommer ausgegrabenen Wurzeln bereitete Saft wird trübe, braun und bitter durchs Eindicken. Mit Wasser zusammengerieben, geht derselbe, wegen des darin enthaltenen Schleimzuckers, in weinige Gährung über. — Die Bestandtheile der Löwenzahnmilch sind: Wasser; — elastische, Caoutchoukartige Substanz (als Hauptbestandtheil); bitterer Extractivstoff; süsse Substanz; Spur Harzes; Spur gummöser Substanz; freie Säure; salzsaure, phosphorsaure und schwefelsaure Kalk- und Alkaliverbindungen. — Mit dieser ist ziemlich übereinstimmend die Milch des Sallats (*Lactuca sativa*). — (*John's chem. Untersuchungen vegetab. animal. u. mineral. Körper. B.* 4. *p.* 4. — *Dessen chem. Tab. der Pflanzenanalysen.* S. 49. 16.)
3. Zichorienwurzel, Wegwart, Hindläuft. *Radix Cichorei, (Κιχώριον, Dioscor. Vox aegyptia auctore Plinio. — Ambubeia Celsi.)* Zichorienwurzelsaft mit Rhabarber. *Syrupus Cichorei cum Rheo.*	Eine zweijährige, in unsern Gegenden häufig wildwachsende, auch in Gärten gezogene Pflanze (*Cichorium Intybus L.*). — Die gerade in die Erde gehende Wurzel ist Fingers dick, fasericht, umschliesst unter einer braunen Haut ein weisses, süsses Fleisch und ein bitteres Mark. Die Wurzel, Stämme und Blätter führen einen bittern, milchicht schleimigen Saft, der in der wildwachsenden Pflanze am bittersten ist. — Ueber die Verwechselung der Zichorienwurzeln mit den sehr ähnlichen Bilsenkrautwurzeln s. *Buchner's Repert. für Pharm. B. II. Hft.* 3. *Abschn.* 2. *Nürnb.* 1816. *Stoltze Berl. Jahrb.* XXIII. *S.* 300. Desgl. chemischen Theil.	Nach *Juch (Europens vorzügl. Bedürfnisse. Nürnb.* 1800. *Hft.* 1. — *John's chem. Tabell. d. Pflanzenanalysen* S. 81.) enthalten 100 Theile Zichorienwurzel: wässerigen, bitteren Extracts 250 Gran; Harzes 30 Gran; etwas Zucker und Salmiak; Faser. — Nach *Planche* enthält sie auch viel salpetersaures, salzsaures und schwefelsaures Kali. — Der Aufguss der reinen Cichorienwurzel röthet (nach *Stoltze*) das Lackmuspapier nicht, ätzendes Ammoniak scheidet daraus nichts ab, Galläpfeltinctur wird erst nach wenigen Stunden leicht gefärbt, und es setzen sich später nur wenige weissgraue Flocken ab; dahingegen eine geringe Beimischung von Bilsenkrautwurzel im Aufguss sich leicht dadurch unterscheidet, dass derselbe das Lackmuspapier röthet, ätzende Ammoniumflüssigkeit weisse Flocken darin hervorbringt, Galläpfeltinctur aber ihn nach kurzer Zeit stark trübt und nach 24 Stunden einen häufigen, bräunlich-rothen Niederschlag absetzt.
4. Hopfen, Hopfenkegel, Hopfenzapfen. *Lupulus, Coni s. Strobili Lupuli.* Lupulin. *Lupulinum.* Hopfentinctur. *Tinctura Lupuli.* Hopfenextract. *Extr. Lupuli.*	Die weiblichen Blüthen oder vielmehr Früchte eines ausdauernden, in Böhmen und Franken von vorzüglicher Güte wachsenden, 12 — 15 Fuss hohen Rankengewächses (*Humulus Lupulus L.*), welche eine eirundlängliche Gestalt haben, aus weichen, breiten, weisslich-gelben, dachförmig locker über einander liegenden Nebenblättern und schuppenförmigen, kleinen Kelchen bestehen, auf dem Grund mit kleinen, rundlichen Samenkörnern versehen, und diese sowohl, als die Nebenblätter, mit einem goldgelben Mehle bestreut sind, einen starken, aromatischen, etwas betäubenden Geruch und einen sehr bittern, etwas erwärmenden Geschmack besitzen. Untauglich sind die Blüthen des gemeinen, an Gräben, Hecken und Wällen wachsenden Hopfens, welche viel kleiner, mit wenigem oder gar keinem Mehle bestreut, fast geruch- und geschmacklos, oder schon des Mehls und Samens verlustig, und in der Hand gerieben, nicht mehr klebrig sind. (*Trommsdorff's Pharmak. Lexicon.*) — Nur die weibliche Pflanze wird zu diesem Zweck angebaut. Die Früchte, welche eine Art von Zapfen bilden, und deshalb *Coni s. Strobili* heissen, werden Ende Augusts oder Anfang Septembers eingesammelt. Das Hopfenmehl (Lu-	Ein halbes Pfund lieferte 3 Drachmen 20 Gran Extract, welches Salpeter enthält; und 1 Drachm. 36 Gran Harz; Kali; Kalk. (*Hoffmann, Act. Acad. Mogunt. Erford* 1792. p. 3. — *John's chem. Tabellen der Pflanzenanalysen.* S. 81.) — Aehnliche Resultate geben die Untersuchungen des englischen, böhmischen und fränkischen Hopfens (ebendaselbst). Nach *Payen* und *Chevallier* sind die Bestandtheile des französischen Hopfens: Wasser; ätherisches Oel; saures essigsaures Ammoniak; Kohlensäure; eine weisse, vegetabilische, schwammige, geschmack- und geruchlose, in kochendem Wasser auflösliche, beim Erkalten niederfallende Substanz; äpfelsaurer Kalk; Eiweissstoff; Gummi; Aepfelsäure; Harz; eigenthümlicher grüner Stoff; bitterer Grundstoff des Hopfens; fettiger Stoff; Chlorophyll; essigs. Kalk und Ammoniak; salpeters., salzs. und schwefels. Kali; unvollkommen kohlengesäuertes Kali; kohlen- und phosphorsaurer Kalk; Spuren von phosphors. Magnesia; Schwefel; Eisenoxyd und Kieselerde. — Das eigentlich Wirksame des Hopfens ist das Mehl (Lupulin), welches goldgelb und körnig ist, und einen gewürzhaften, starken, etwas narkotischen

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

terielle, als für das venöse und lymphatische System thätig zu seyn. — Krankheiten, in denen er mit ausgezeichnetem Nutzen gegeben wird, sind: 1) Fieber mit remittirendem und intermittirendem Typus, sogenannte gastrische, biliöse, Schleim- und Wechselfieber, deren Charakter weder Synocha noch Typhus, sich mehr dem Synochus des irritabeln Systems nähert. (In Verbindung mit Salmiak und andern Mittelsalzen.) — 2) Chronische Affectionen der Abdominaleingeweide, besonders der Leber, Stockungen, Infarcten, Anschwellung, Verhärtung, Fieberkuchen, Hämorrhoidalbeschwerden, Melaena (*Journ. der prakt. Heilk.*, von *Hufeland* und *Harles III.* 111.), Gelb- und Schwarzsucht (Lob desselben in der Schwarzgelbsucht, vom Medicinalrath *Wendelstädt*, *medicin. chir. Zeit.* 1816.) — Hypochondrie, Melancholie, Wassersucht, Unordnung weiblicher Regeln, Nieren- und Blasenkrankheiten, Schleimflüsse, Abzehrung, Lungenknoten (*Zimmermann*), Atrophie, Gicht, Dyspepsie, Verstopfung der Gekrösdrüsen, Scropheln u. s. w. (Mit gelind bittern, aromatischen Substanzen, Mittelsalzen, Schwefel, Mercurial-, Antimonial-, Eisenmitteln, Schleimharzen u. s. w.) — 3) Hautkrankheiten (chronische), Flechten, Krätze, Kopfgrind, Blasenfriesel u. s. w., vorzüglich als Unterstützungsmittel anderer wirksamer Arzneistoffe, z. B. Schwefel, Antimonial- und Quecksilbermittel (in Verbindung mit Queckenwurzel, Bittersüss, Guajack, Süssholz, Klettenwurzel u. s. w.). Der anhaltende Gebrauch stört die Verdauung, bewirkt Ekel, Aufblähung des Leibes, gelinde Stuhlausleerung. Bei grosser Erschlaffung des Darmkanals, Neigung zu Flatulenz, Ueblichkeiten, Durchfall u. s. w. ist er weniger zweckmässig.

Den aus dem frischen Löwenzahn hervordringenden Milchsaft hat *Dr. Ettmüller* nicht ohne günstigen Erfolg äusserlich gegen Hornhautflecke benutzt.

Sowohl das Kraut als die Wurzel verlieren durchs Trocknen einen grossen Theil ihrer Wirksamkeit. Letztere wird geröstet bisweilen als Surrogat des Kaffees benutzt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

diese Honigsäfte (*Mellagines*) entweder für sich, Theelöffelweise, oder in warmer Fleischbrühe, oder in einem aromatischen oder mineralischen Wasser aufgelöst, als Frühlingskur brauchen lassen. (*Journ. der prakt. Heilk.*, von *Hufeland* und *Harles*. 6. *St.* 1815.). — Die getrocknete Wurzel gibt man im Absud zu zwei Unzen, mit drei Pfund Wasser bis zur Hälfte eingekocht, und lässt diese Portion in einem Tage trinken. *Selle* empfiehlt folgende Mischung bei der Wassersucht: Rec. *Rad. Taraxaci*, *Graminis*, *Cichorei*, *Ligni Juniperi aa Unc.* jv, *Rad. Senegae*, *Sem. Foeniculi*, *Petroselini*, *Baccarum Juniperi aa Unc. β.* C. M. D. S. Zwei Esslöffel voll mit einer Kanne Wasser abzukochen. — Den aus der Wurzel und dem Kraute (welches im Frühjahre gesammelt werden muss) bereiteten Dicksaft (*Extractum Taraxaci liquidum*) gibt man zu einigen Quentchen täglich, entweder in einem zweckmässigen, aromatischen Wasser aufgelöst, in Verbindung anderer, mehr oder weniger bittern Extracte, z. B. mit dem *Extr. Graminis*, *Cardui benedicti*, *Centaurei etc.*, mit Mittelsalzen, besonders Salmiak, essigsaurem und weinsteinsaurem Kali u. s. w., oder in Pillenform, mit Ochsengalle, Seife, Schleimharzen, Rhabarber, Mittelsalzen u. s. w.

Species ad Enema Kaempfii,
(Species viscerales Kaempfii.)

Rec. *Rad. Taraxaci*, — *Graminis aa Unc. jjj*, — *Valerianae Unc. jj*, *Herbae Cardui benedicti*, — *Anagallidis*, — *Fumariae*, — *Marrubii albi*, — *Arnicae cum floribus et radicibus*, *Summitatum Millefol.*, *Flor. Chamomillae*, — *Verbasci*, *singulorum Unc. j.* C. M D. S. *Kämpf's* Visceralklystiere.

Das Kraut gibt ein gutes Futter, besonders für Schafe. — Die Wurzel wird geröstet häufig als Kaffeesurrogat benutzt. — Ihre heilsamen Wirkungen sind denen des Löwenzahns, der Skorzonere, der Endivien u. s. w. ähnlich. — Man hat sie in der Gelbsucht, Cachexie, Hypochondrie, Melancholie, Auszehrung u. s. w. mit Nutzen angewendet (*Murray* a. a. O. S. 237—238.) Der zu häufige Genuss dieser und ähnlicher Substanzen schwächt die Verdauungsorgane. Besonders soll der daraus bereitete Kaffee lähmungsartige, sogar amaurotische Zufälle erregen. Die zu scharf gebrannten Wurzeln, auf einen Haufen geworfen, entzünden sich von selbst, wie gedörrtes Bernsteinpulver, und brennen zu Kohlen. (*Hamburger Adress-Comtoir-Nachrichten* 1790. *No.* 22 u. 59.) — Wegen ihrer trüglichen Verwechselung mit Bilsenkrautwurzeln, und da sie leicht durch andere Heilstoffe ersetzt werden können, sind sie mit Recht in neuerer Zeit fast gänzlich ausser Gebrauch gekommen.

Die Wurzel wird zerschnitten und gekocht zu sogenannten Holztränken und Tisanen gesetzt (s. Löwenzahn).

Zichorienwurzelsaft mit Rhabarber, *Syrupus Cichorei cum Rheo.*

Wurde nach ältern Dispensatorien aus einem Zichorienwurzelabsude mit Rhabarber bereitet. Jetzt lässt man die Zichorienwurzel daraus weg und gibt dafür den einfachen Rhabarbersaft, *Syrupus Rhei* (s. Rhabarber).

Der in dem Hopfen enthaltene, eigenthümlich bittere und gewürzhafte Stoff (Lupulin), welcher, in mässiger Quantität der Würze zugesetzt, dem aus ihr bereiteten Biere eine gewisse angenehme Bitterkeit gibt, die bis jetzt noch kein einheimisches oder ausländisches Gewächs hat ersetzen können, und überhaupt noch den Nutzen hat, das Sauerwerden desselben zu verhindern, besitzt erwärmende, magenstärkende, etwas berauschende, die Urinabsonderung befördernde, antiseptische Eigenschaften. — Die narkotische Wirkung des Hopfens und der daraus gefertigten Präparate ist von mehreren behauptet, von einigen in Zweifel gezogen worden. (*The London médical Repository. Vol. IV.* 1815.) — *W. B. Diamond* und *J. J. Rigsby* konnten nichts davon entdecken. Desgleichen *Magendie*, welcher zu wiederholten Malen Lupulin in Substanz sowohl, als in verschiedenen Zubereitungen an Thieren versuchte. (*Vorschr. zur Bereit. und Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Aus d. Franz. von *D. Kunze*. 5. *Aufl. Leipz.* 1826. S. 115.) Indessen scheint die Wirkung auf Menschen verschieden zu seyn. — Nach *Ywes* (a. a. O.) besitzt dasselbe aromatische, tonische und narkotische Eigenschaften. — In starken Gaben bewirkt der Hopfen Kopfweh, Verstopfung, schwächt die Verdauung und verzögert den Pulsschlag. Nach *Mantou's* Beobachtung sank der Puls in 24 Stunden, nachdem der Kranke allmählig ein Quentchen der Tinctur, oder alle 6 Stunden vier Gran Extract genommen, von 96 Schlägen auf 60 herab. — Auch die Samen besitzen, nach *Murray*, dem Opium ähnliche, schlafmachende Eigenschaften; desgleichen die aus dem Hopfen bereitete Tinctur. — Andere schreiben die betäubende Wirkung dem starken Geruche dieses Gewächses zu. — Im Allgemeinen bedient man sich des Hopfens als eines die Thätigkeit der Verdauungsorgane befördernden, be-

Man gibt die Hopfenblüthen (*Coni s. Strobili Lupuli*) in Pulverform zu 3 Gran vor Schlafengehen, anstatt des Opiums (*Pharm. Batav. ed. Niemann. Vol. II.*) — *Tinctura Lupuli.* Rec. *Pulv. Conor. humuli lupuli Unc. j*, *Alcohol diluti libr. β*, *Digere per dies octo. Dosis gutt.* 30—40. (*Wylie*). — Da grössere Gaben leicht Ekel, Erbrechen oder andere narkotische Zufälle erregen, so verordnet man lieber das Lupulin, entweder in Substanz (zu einigen Granen), mit Zucker abgerieben, oder Pillen (wozu es sich, seiner Klebrigkeit halber, ohne weiteren Zusatz bilden lässt), oder als Tinctur (1 Unze Lupulin und 2 Unzen Alkohol 6 Tage digerirt, durchgeseiht, und so viel Alkohol noch hinzugesetzt, dass das Ganze wieder 3 Unzen beträgt. Gabe 20—40—60 Tropfen), oder als Extract (sowohl durch wässerigen Aufguss als durch Abkochung bereitet), und endlich als Syrup (aus 1 Th. Lupulintinctur und 7 Th. Zuckersaft bereitet). Das *Unguentum Lupulini* besteht aus 1 Th. Lupulin und 3 Theilen Schweinefett.

Hopfenextract, *Extr. Lupuli.*

Man giesst über 3 Pfund ganzer, nicht klein geschnittener Hopfenblüthen 9 Pf. heissen Wassers,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Species zu Umschlägen. *Species ad Fomentum.* Zertheilende Species. *Species Resolventes.*	pulin), welches, nach *Raspail*, nichts anders als ein Organ, eine Drüse des Hopfens ist, oder vielmehr ein hohles Gefäss, welches sehr viel Aehnlichkeit mit den Staubbeuteln hat, und so, wie diese, auf dem Wasser platzt, befindet sich nicht bloss auf den Schuppen der weiblichen Blumen dieser Pflanze, sondern auch häufig auf allen jungen Blättern und Trieben derselben, und fällt in dem Maasse ab, als das Blatt gross wird. Das flüchtige Oel des Hopfens verharzt sich bald, weshalb derselbe, auch fest eingeschlossen aufbewahrt, doch schon nach einem Jahre unkräftig wird. — Anstatt des Hopfens werden häufig von den Bierbrauern andere bittere Vegetabilien, z. B. Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*), Weidenblätter (*Salix alba, pentandra, fragilis*), Porst (*Myrica Gale*), Enzian (*Gentiana rubr.*), Wermuth *Absinthium*) u. s. w. zugesetzt. — Noch schädlicher ist die strafbare Gewohnheit, dem Biere eine mehr berauschende Eigenschaft durch Zumischung von wildem Rosmarin (*Ledum palustre*), Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger, albus*), Samen von Lolch (*Lolium temulentum*), Kokelskörner (*Menispermum Cocculus*), Opium u. s. w. zu ertheilen. Der eigenthümliche Geschmack und die daraus erfolgenden, besondern narkotischen Erscheinungen können als Prüfungsmittel hiervon angesehen werden.	Geruch und aromatisch kräftig bittern Geschmack besitzt. 10 Theile Lupulin sollen 100 Th. Hopfen gleichkommen. Nach *Yves* gibt der Hopfen durch Absieben 10, nach *Payen* und *Chevallier* nicht über 6 pC. Lupulin. Ersterer fand (desgl. auch *Planche*) in 120 Gr. Lupulin: ein riechendes Princip; Gerbestoff mit Gallussäure 5; ausziehbaren Stoff 10; bittern Grundstoff 10; Wachs 12; Harz 36; faserigen und holzigen Ueberrest 46. Letztere erhielten: Wasser; ätherisches Oel; Kohlensäure; unvollkommen essiggesäuertes Ammoniak; Spuren von Osmazom; Spuren eines fetten Stoffs; Gummi; Aepfelsäure; äpfels. Kalk; einen bittern Stoff von weisslicher Farbe, der in Wasser, Aether und Alkohol auflöslich, die Thätigkeit der Verdauungsorgane aufhob und die Esslust vernichtete, ohne narkotisch zu seyn, wie das Oel; ein goldgelbes, bitteres Harz; Kieselerde; Spuren von kohlens. Salzen; salzs. und schwefels. Kali; kohlens. und phosphors. Kalk; Eisenoxyd und Spuren von Schwefel. Das darin enthaltene ätherische Oel, welches beträchtlich scharf ist und in der Kehle kitzelt, besitzt den penetranten, scharfen Geruch des Lupulins, ist sehr flüchtig, löst sich zum Theil in Wasser auf und ist leichter als Wasser. Die Schärfe rührt von Ammoniak her, das zum Theil an Essigsäure gebunden ist. (*Trommsdorff's N. Journ. VII.* 1. *S.* 169 *u.* 201. — *Journ. de Chem. médicale. Octbr.* 1826. *p.* 501 *ff.*
5. Erdrauch, Taubenkropf, wilde Raute. *Herba Fumariae.* Frisch ausgepresster Erdrauchsaft. *Succus Fumariae recens expressus.* Erdrauchextract. *Extractum Fumariae.*	Eine jährige, bei uns häufig (als Unkraut) wachsende Pflanze (*Fumaria officinalis L.*), deren krautartiger, meist liegender Stengel sich in mehrere Aeste theilt, und mit weichen, wechselsweise doppelt gefiederten, mattbläulich grünen, vielfach zusammengesetzten Blättern, und schmalen, dreilappigen, zugerundet lanzettförmigen Blättchen, und kleinen einspornigen, in langen Trauben stehenden, röthlichen Blüthen versehen ist. Das frische Kraut hat einen bittern, etwas scharfen Geschmack, der beim getrockneten merklicher salzicht bitter ist. — Geruch ist unbedeutend. — Das Pulver ist grünlich. Nach *Dierbach* (*Geiger's Magaz. Mai* 1826. S. 113.) gibt es drei Hauptarten des Erdrauchs: *Fumar. offic.* mit einigen Spielarten, *F. parviflora*, *F. Vaillantii.* Was in den Apotheken dafür eingesammelt wird, führt jetzt zum Theil die Namen von *F. media*, *Vaillantii*, *densiflora etc. Bernhardi* in *Trommsd. N. J. III.* 2. 39.	*Merk*, aus Darmstadt, erhielt aus 18 Pfund frischem Kraute 13 Pfund Saft, die 4½ Unze grünes Satzmehl enthielten. — Die Bestandtheile des frischen Extracts waren: 1) eine besondere, thierische Substanz (vielleicht der Eiweissstoff, den andere daraus erhielten); 2) Extractivstoff; 3) Schleim; 4) weinsteinsaurer Kalk; 5) salzsaures Kali; 6) schwefelsaurer Kalk; 7) grünes Satzmehl; 8) wässerige Feuchtigkeit. — Der Rückstand enthielt: 1) Extractivstoff; 2) etwas schwefelsauren und salzsauren Kalk; 3) schmieriges Harz; 4) Holzfaser und 5) einen besondern, thierischen Stoff, der nach dem Einäschern phosphors. Kalk und etwas schwefels. Kali lieferte. (*Trommsdorff's Journ. B. XX. St.* 2. 1811.)
6. Weisser Andorn. *Herba Marrubii albi.* (*Πράσιον Dioscorid.*?) Weissandornextract. *Extract. Marrub. albi.*	Eine ausdauernde, an Wegen und wüsten Stellen wachsende Pflanze (*Marrubium vulgare L.*) — Die an dem viereckigen, unten sehr wolligen Stengel gegenüberstehenden Blätter sind eiförmig, am Rande gekerbt, auf der Oberfläche grün und sehr runzlich, auf der untern weiss und wollicht. Frisch zerrieben, verbreiten sie einen angenehmen, balsamischen, moschusähnlichen Geruch, der sich beim Trocknen verliert; ihr Geschmack ist bitter, etwas scharf salzig; die weissen, rachenförmigen Blumen umgeben den Stengel in dichten Quirlen. — Sie werden bisweilen mit der *Ballota nigra L.*, die ein schwärzliches, verblühtes Ansehn und einen eigenen, widrigen Geruch besitzt, auch auf der untern Fläche nicht weiss wollicht ist, und mit der Katzenmünze (*Nepeta Cataria L.*), die mehr haarig als wollicht ist, und einen starken, münzenartigen Geruch hat, verwechselt.	Eine genaue chemische Analyse des Andorns fehlt uns bis jetzt. Der Geruch, welcher sich beim Reiben des frischen Krautes entwickelt, beim Trocknen aber verloren geht, zeigt an, dass die Pflanze noch etwas flüchtige, aromatische Bestandtheile besitzt. — Aus einer Unze werden 5 Drachmen wässriges, und zwei und eine halbe Drachme geistiges Extract dargestellt. Die Farbe des wässrigen Aufgusses wird durch Eisenvitriol verändert (*Pharm. Batav. ed. Niemann*). — Die Asche desselben, so wie auch des Erdrauchs (*Fumaria offic. L.*), enthält, nach *Vogel* (*Institution. chem.* §. 594.), vitriolisirten Weinstein, Alkali, Kochsalz. — Das wässerige Extract ist bitter und hat keinen Geruch; das geistige hingegen behält den Geruch der Pflanze, und hat eine stärkere Bitterkeit. (*Murray* a. a. O.)
7. Bitterklee, Fieberklee.	Eine ausdauernde, an sumpfigen Stellen und feuchten Wiesen häufig wachsende Pflanze (*Menyanthes trifoliata L.*) — Die Wurzel treibt lange,	Nach *Trommsdorff* (*Journ. der Pharm. XVIII.* 2. S. 72—105.) besteht der frische Bitterklee aus 75 Theilen wässeriger Feuchtigkeit und 25 Thei-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

ruhigenden, schmerzstillenden Mittels a) bei Krankheiten der Reproduction mit Atonie und Reizlosigkeit des Muskel- und Nervensystems. Die Engländer bedienen sich vorzüglich dieses Mittels bei mancherlei chronischen Unterleibsbeschwerden: Magenschwäche, Appetitlosigkeit, Anorexie, Cholera (*Currie*), Stockungen der Eingeweide, Säure, Würmern, Samenverlust u. dergl. *Dr. H. Robbi* (*die Veranlassung zur Selbstschwächung bei der männlichen und weiblichen Jugend und ihren traurigen Folgen. Leipz.* 1827.) empfiehlt das Lupulin als ein vorzügliches Mittel, die durch Onanie geschwächte Leibesconstitution wieder zu stärken und die übermässige Samenabsonderung zu vermeiden. — b) bei scrophulösen und kachektischen Krankheiten, chronischen Hautausschlägen, Wassersuchten, Bleichsucht, Amenorrhöe, Schleimflüssen, Würmern, Gries u. dgl. — c) Gegen Gicht und chronischen Rheumatismus. Herr *Lampert* in Gothenburg hat aus Erfahrung die Wirksamkeit des *Humulus lupulus*, besonders im Rheumatismus, und im hektischen Husten mit Schlaflosigkeit, bestätigt. *Ars - Berattelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten Lemnad d.* 7. *Octbr.* 1817. *Allgem. med. Annal.* 11. *Hft. Novemb.* 1822. S. 1533.) — d) Bei chronischen, schmerzhaften Leiden, mit Schlaflosigkeit verbunden. Man hat es besonders in denjenigen Fällen indicirt gefunden, wo man die nachtheiligen Beiwirkungen des Opiums auf das Nervensystem und den Darmkanal zu vermeiden hat.

Aeusserlich bedient man sich des Hopfens als eines balsamisch aromatischen, zertheilenden, beruhigenden und schmerzstillenden Mittels bei Quetschungen, Verrenkungen, rheumatischen und gichtischen Anschwellungen, angehendem Decubitus, Schlaflosigkeit (Bähung, Umschlag, Kräuterkissen, bösartigen, krebshaften Geschwüren (Salbe). In der *Pharmacopoea ruthenica* wird eine aus Hopfenpulver und Fett bereitete Salbe gegen den Krebs im letzten Stadio, wenn die Schmerzen sehr heftig und andere Mittel fruchtlos sind, (als Linderungsmittel) empfohlen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

lässt es 12 Stunden stehen, darauf unter beständigem Umrühren aufwallen, nimmt es dann sogleich vom Feuer, giesst es ab und presst es aus, sondert es nach 6 Stunden von den groben, zu Boden gefallenen Theilen, und raucht zuletzt den abgeklärten Aufguss im Wasserbade ab. — Bei Magenschwäche, — oder um schlecht gehopftem Biere die gehörige Güte zu geben, löst man 1 Scr. von diesem Extract in einem aromatischen Wasser oder in 1 Pfd. gewöhnlichen Bieres auf. — Auch gibt man es in Pillenform entweder allein, oder mit einem Zusatz von Rindsgalle, Enzianextract u. s. w., von jedem 1 Th. zu 2 Theilen Hopfenextract, täglich zu 20 – 30 Gr. (*Trommsdorff*). — Bei Schlaflosigkeit rathen Einige, den Kranken Hopfenkissen unter das Haupt zu legen. — Auch bei Gichtknoten und andern Anschwellungen, desgleichen bei angehendem Decubitus, um den mechanischen Druck zu mindern, werden Hopfenkissen mit Vortheil benutzt. — Aeusserlich werden die mit Wasser oder Wein gekochten Hopfenblüthen als Bähung oder Umschlag auf die leidenden Theile gelegt.

Species zu Umschlägen, *Species ad Foment.* (Nach der Pharm. Bor.)

Rec. *Strobilorum Lupuli libr. j, Flor. Chamomillae, Lavendulae, Herbae Roris-marini, Serpilli, Tanaceti, singulorum Unc. jjj.*

Zertheilende Species, *Species Resolventes.*

Rec. *Summitatum Lupuli Unc.* jv, *Flor. Chamomillae; Rosae centifoliae; Lavendulae; Herbae Anthos; Hyssopi; Serpilli; Majoranae; Meliloti; Menthae crispae; Origani; Saturejae; Chenopodii Botryos, aa Unc. jj.*

Besitzt die allgemeinen Eigenschaften der gelind bittern Arzneimittel, und steht gleichsam in der Mitte des Löwenzahns und des Tausendgüldenkrauts. — Man braucht es vorzüglich in Krankheiten des reproductiven Systems, die mit Erschlaffung und daher rührender Verschleimung, Trägheit des Darmkanals, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem u. s. w. verbunden sind. Es scheint vornehmlich auf die Secretionen der Nieren, der Haut, der Leber und der Schleimhäute zu wirken. — Besondere Krankheiten, in denen man es gewöhnlich anzuwenden pflegt, sind: Schleim- und Wechselfieber, Hämorrhoidalbeschwerden, Gelbsucht, Amenorrhöe, Hypochondrie, chronische Hautausschläge, Drüsenanschwellung, Nierenkrankheiten, Gicht, angehende Wassersucht. — Aeusserlich bei unreinen, bösartigen Geschwüren, desgleichen als Zusatz zu Visceralklystieren. (Abkochung.)

Man gibt den frisch ausgepressten Saft (*Succus Herbae Fumariae recens expressus*) zu zwei bis drei Unzen für sich, oder in Verbindung mit Löwenzahn-, Schafgarben-, Körbel-, Löffelkraut, Wasserkressensaft u. s. w. in Fleischbrühe, Molken oder Selterwasser als Frühlingskur.

Erdrauchextract, *Extractum Fumariae.*

Von schwarzbrauner Farbe, salzicht bitterlich unangenehmem Geschmack, setzt leicht salzsaures Kali ab. Man gibt es zu einem Quentchen täglich in Pillen, oder in einem aromatischen Wasser aufgelöst.

Das getrocknete Kraut macht einen Bestandtheil der Kämpfischen Visceralklystiere aus. (s. Löwenzahn.)

Der Andorn scheint, wegen des damit verbundenen flüchtigen Princips, einen grössern Reiz auf das Gefässsystem hervorzubringen, die Circulation zu beschleunigen, Stockungen aufzulösen, Auswurf zu befördern. — Besonders häufig wurde er von den älteren Aerzten, z. B. *Alexander Trallianus, Celsus, Caelius Aurelianus, Haen, Haller* und Andern in chronischen Brustkrankheiten, Eiteransammlungen, Verschleimung der Lungen, Asthma u. s. w. mit Erfolg angewendet. (Vergl. *Murray* a. a. O.) — Jetzt bedient man sich am häufigsten des Extracts bei Atonie des Gefässsystems, Verstopfung der Leber, Drüsenanschwellungen, Gelbsucht, Verhaltung der weiblichen Regeln, worin schon *Borellus* den Aufguss der Spitzen sehr wirksam gefunden hat.

Nach *Robert Kerr*, Protochirurg des indianischen Departements in beiden Canada's, wird die ganze Pflanze (welche in manchen Theilen von Ober-Canada wild wächst, und hier kräftiger wie in Europa seyn soll), mit Ausnahme der Wurzel, von den Indianern als ein *pectorale*, bei Erkältungen, und als ein *tonicum* und *adstringens* bei intermittirenden Fiebern benutzt. (*Notizen aus dem Geb. der Nat. u. Heilk. Jun.* 1824. — *Geiger's Magaz. Bd.* 7. *S.* 135.)

Die Alten bedienten sich vorzüglich des ausgepressten Saftes zu einer Unze, mit Honig vermischt. — Auch bereiteten sie einen Absud von ½ bis 1½ Unze der Blätter, mit 1 Pf. Wasser, den Tag über Tassenweise zu trinken.

Weissandornextract, *Extractum Marrubii albi.*

Welches am zweckmässigsten nach der Pharm. Dan. aus einem Theil Wasser und einem Theil Weingeist bereitet werden sollte, ist mattglänzend, graubraun-schwarz, griesslich, bitter und seifenartig. — Man gibt es zu 10 bis 30 Gran täglich in Auflösung oder in Pillenform mit Goldschwefel, Myrrhe, Schleimharzen, Meerzwiebel u. s. w.

Das getrocknete Kraut macht einen Bestandtheil der Kämpfischen Visceralklystiere aus. (Löwenzahn.)

Auf die Muskelthätigkeit der Verdauungsorgane einwirkend, die Assimilation und Reproduction befördernd, Appetit vermehrend, die Circulation beschleunigend, Mischung verändernd. — Man verordnet denselben 1) bei Atonie der

In Substanz gab man sonst das Kraut zu ½ bis 1 und 2 Scrupel, mit dem Absude desselben (gegen Würmer), oder als Electuarium mit ei-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s w.*
Herba Trifolii fibrini s. aquatici. (Unrichtig ist die deutsche Benennung Fieberklee, die *Blancard* in seinem *Lexico medico, Friedr. Jahn, Pfaff* u. A. beibehalten haben, da dieser Pflanze weder eine besonders fiebervertreibende Kraft inwohnt, noch das latein. Wort *fibrinum* von *febris* abstammt.) (*Althof.*) **Frischausgepresster Bitterkleesaft.** ***Succus Trifolii fibrini recens expressus.*** **Bitterkleeextract.** ***Extract. Trifolii fibr.***	dicke Stiele, welche allmählig dünner werden, und oben, nach Art des Klees, immer zu drei bei einander stehende, länglich eiförmige, zwei bis drei Zoll lange, glatte, ganzrandige, lebhaft grüne und saftige Blätter tragen, die einen sehr bittern Geschmack und einen schwach widerlichen Geruch besitzen — Die junge Pflanze ist im geringern Grade bitter, als die etwas ältere, besonders die im Herbste, nach dem Verblühen, eingesammelte. Die Blätter behalten, gut getrocknet, ihre Wirksamkeit einige Jahre, verlieren aber durchs Trocknen ⅘ an Feuchtigkeit. Der Bitterstoff des Bitterklees wird sowohl durch Wasser als Weingeist ausgezogen; doch ist letzterer noch reiner und kräftiger. Der wässerige Auszug besitzt eine bräunliche, die Tinctur eine bräunlich grüne Farbe. Beide, besonders der verdünnte geistige Auszug, werden durch oxydirte Eisenauflösung smaragdgrün gefärbt. Der frisch ausgepresste Saft, welcher viel Eiweissstoff enthält, gibt, eingedickt, ein dunkelbraunes Extract, aus welchem Alkohol den, die Eisenauflösungen smaragdgrün färbenden, Bestandtheil vollkommen auszieht.	len trockener Substanz. Flüchtige Theile enthält er nicht. — Der ausgepresste Saft enthält: a) ein grünes Satzmehl, welches bei dem Erhitzen sich daraus absondert und aus ungefähr 75 Theilen Eiweissstoff und 25 Theilen einer harzähnlichen Substanz, die sehr schwer trocknet, und leicht im Alkohol, im Aether und in Oelen auflöslich ist, besteht; b) freie Aepfelsäure; c) eine besondere vegetabilisch-thierische Substanz, welche durch den Gerbestoff wie der Leim niedergeschlagen wird, und welche sich von dem Eiweissstoff und dem Kleber dadurch, dass sie durch das Kochen nicht gerinnt, und von dem Leime dadurch, dass sie im Alkohol auflöslich ist, unterscheiden soll; d) bitterer Extractivstoff, welcher der eigentlich wirksame Bestandtheil des Bitterklees ist, die Metallauflösungen niederschlägt, die oxydirten Eisenauflösungen smaragdgrün färbt, durch Säuren, und durch den Einfluss des Sauerstoffs der Atmosphäre allmählig unauflöslich wird u. s. w.; e) ein braunes Gummi, dem arabischen sehr ähnlich; f) eine besondere weisse Substanz, ein Satzmehl eigener Art, das nur im siedenden Wasser auflöslich ist, aber beim Erkalten daraus niederfällt; g) Wasser. — Der ausgepresste Rückstand enthält noch 1) eine geringe Menge grünes Harz; 2) einen Antheil Extractivstoff; 3) braunes Gummi und 4) holzige Faser. — Vom Gerbestoff ist keine Spur darin enthalten. Die Zusammenverordnung mit den Eisensalzen wird daher für unbedenklich erklärt. Zusatz s. dyn. Thl.
8. Tausendgüldenkraut, Erdgalle. ***Centaureum minus.*** ***(Herba et Summitates.)*** **Tausendgüldenkrautextract.** ***Extr. Centaurei minoris.*** **Bittere Tinctur.** ***Tinctura s. Essentia amara.***	Eine jährige, an bergigen und sonnenreichen Orten wachsende Pflanze (*Gentiana Centaureum L., Chironia Centaureum Curtis. Erythraea Centaureum Pers.*) — Die Blätter sind eirund, zugespitzt, glatt, dreirippig, ohne Stiele, einander gegenüber stehend, die von ihrem Grunde aus am Stengel herunterlaufen, und durch diese häutigen Fortsätze ihm ein beinahe viereckiges Ansehn geben. Der einfache, aufrechte, einen halben bis ganzen Fuss hohe, hohle Stengel, theilt sich oben immer in zwei Nebenäste, auf welchen die pfirsichblüthrothen, trichterförmigen, fünftheiligen Blumen sitzen, die einen flachen Strauss bilden. — Der Stengel und die Blätter haben keinen Geruch, aber einen reinen, scharf bittern Geschmack; die Blumen sind fast ganz geschmacklos. — Das Kraut, welches am zweckmässigsten vor dem Blühen, im Juni eingesammelt wird, verliert beim Trocknen ⅘ seines Gewichts.	Der Aufguss des Tausendgüldenkrauts ist dem der Enzianwurzel gleich; beim Einkochen entwickelt sich ganz derselbe Geruch, und das daraus erhaltene Extract kommt in Farbe, Consistenz u. s. w. ganz mit dem der Enzianwurzel überein; nur ist der Geschmack noch bitterer, und hat etwas weniges säuerliches. Auch der Weingeist verhält sich auf dieselbe Weise. — *Neumann* erhielt aus 1 Unze getrockneten Tausendgüldenkraut 5 Qu. 1 Scrup., und durch nochmaliges Ausziehen mit Weingeist noch 2 Scrupel geistiges Extract und 2 Quentchen Rückstand — durch das erste Ausziehen mit Alkohol 3 Quent., 2 Scrup. geistiges Extract. — Durch kaltes Ausziehen erhielt *Pfaff* nur ¼ wässeriges Extract, das aber ungemein kräftig und rein war, und sich weit länger hielt. (*Pfaff a. a. O. II.* §. 158.) — Die Asche enthält Kochsalz und Alkali. (*Vogel Institution. chem.* §. 594.)
9. Cardebenedictenkraut. Gesegnete Distel. ***Herba Cardui benedicti.*** **Cardebenedictenextract.** ***Extr. Cardui benedicti.***	Eine jährige, auf den griechischen Inseln Lemnos, Chio und in Spanien wildwachsende, bei uns cultivirte Pflanze (*Centaurea benedicta L.*) — Die Blätter sind aufsitzend, länglich, spannenlang, ziemlich breit, rauh, an beiden Seiten spitzlappig ausgeschweift, an der Unterfläche netzförmig geadert, die Lappen einander entgegengesetzt, am Rande stachlicht gezahnt, matt, dunkelgrün, wovon die obern mit ihrem Grunde an dem rundlich-wollicht-rauhen, zuweilen röthlichen Stiel etwas herablaufen, die untern grössern auf der Erde liegen, und den zusammengesetzten, röhrigen, gelben Blumen, die mittelst ihres bauchigen, länglich-eiförmigen, glänzend grünlichen, schuppichten und stachlichten Kelchs an die zunächst anliegenden Blätter, durch ein spinnenartiges, klebricht wollichtes Gewebe sich anschliessen. — Der Geschmack ist rein bitter, der Geruch des blühenden Krauts etwas widrig.	Es verhält sich im Wesentlichen vollkommen wie das Tausendgüldenkraut (*Centaureum minus*). *Pfaff a. a. O. II.* §. 160. S. 37. *Neumann* erhielt aus vier Unzen Cardobenedictenkraut 10 Quentchen wässeriges, und aus einer gleichen Quantität durch Alkohol 4½ Quentch. geistiges Extract. — In dem wässerigen Extracte soll nach Einigen Salpeter, nach Andern Kochsalz, oder essigsaures Kali anschiessen (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*). Nach einer neuen Untersuchung vom Hrn. Apotheker *Soltmann* in Berlin (*Berl. Jahrb. f. d. Pharmacie* 1815. S. 86 ff.) geben 1000 Gran trocknes Kraut: 45 Gran eines grünen, weichen Harzes. 155 Gran Extractivstoff. 83 Gran Schleim und Gummistoff. 283 Gran. Ausserdem enthält das Kraut noch eine ziemliche Menge essigsaures Kali, weshalb das daraus bereitete Extract die Feuchtigkeit aus der Luft leicht anzieht.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Verdauungsorgane und daher entstehender Verschleimung, Säure, Würmern u. s. w.; 2) bei Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Hypochondrie, Gelbsucht (mit gelind auflösenden Mitteln); 3) gegen Scorbut (besonders empfohlen), chronische Hautausschläge, bösartige Geschwüre; 4) bei Gicht und Podagra (in der dritten Periode); 5) bei intermittirenden und remittirenden Fiebern. (Nach Beseitigung entzündlicher und gastrischer Reize, vorzüglich bei allgemeiner und örtlicher Muskularschwäche, die nach solchen Fiebern, Schleimflüssen, Blutausleerungen u. s. w. zurückbleibt.) — Es scheint dem Enzian und Tausendgüldenkraute am nächsten zu kommen; doch ist seine Bitterkeit weniger angenehm. — Der frisch ausgepresste Saft wirkt mehr auf den Stuhlgang. — Aeusserlich hat man denselben bei schlaffen, unreinen, scorbutischen Geschwüren nützlich befunden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Dem bei der Analyse des Bitterklees erhaltenen Satzmehle eigenthümlicher Art, welches kleine, runde, weisse Körner darstellt, sich in siedendem Wasser auflöst, beim Erkalten aber daraus niederfällt, und dem Jnulin sehr ähnlich ist, hat *Trommsdorff* (a. a. O.) den Namen Menyanthin (von *Menyanthes*) beigelegt.

nem wohlschmeckenden Syrup. Zur Abkochung des Krauts 1 Unze auf 6 Unzen Flüssigkeit. — Am häufigsten verschreibt man im Frühjahre den

Frisch ausgepressten Bitterkleesaft, *Succus Trifol. fibr. recens expressus,*

zu ½ bis 1 Unze, mit Schafgarben-, Löwenzahn-, Kälberkropf-, Körbelsaft u. s. w. in Fleischbrühe, Molken oder in einem aromatischen Wasser aufgelöst.

Bitterkleeextract, *Extract. trifol. fibr.*

Mattglänzend, braunschwarz, reinbitter; zu 10—20 Gran in einem aromatischen Wasser aufgelöst, oder in Pillenform — Es macht einen Bestandtheil des Hofmannschen Magenelixirs (*Elixir Aurantiorum compositum*) aus

Da der Weingeist die wirksamen Bestandtheile des Bitterklees am vollkommensten auszieht, so verdiente die daraus bereitete Tinctur, welche aber jetzt nicht mehr officinell ist, um so mehr zum ärztlichen Gebrauche beibehalten zu werden.

Besitzt die Eigenschaften des Bitterstoffs in vorzüglichem Grade und kommt in seinen Wirkungen dem Enzian am nächsten. Doch steht es, in Hinsicht seiner antiseptischen Eigenschaften, demselben weit nach. Nach *G. S. E. Julia*, Lehrer der Chem. zu Montpellier, *über die antiseptische Kraft der China und anderer Fiebermittel* (Im Ausz. übers. a. d. *Giornale di medicina practica*. 1815. *XXII. p.* 140. von *I. L. Meinecke* in *Trommsdorff's N. J. der Pharm. I.* 1. *St. Leipz.* 1817. *S.* 65.) hält das Pulver die Fäulniss des Fleisches 7 Tage lang ab. — Ist aber weniger erhitzend und anhaltend. — Schon die Alten führen an, dass es den Leib öffnet, und die Erfahrung einiger neuen Aerzte bestätigt dieses. (*Murray* a. a. O.) — Man wendet es an in Krankheiten der Assimilation und Reproduction, um die Irritabilität des Darmkanals zu vermehren, die Verdauungskraft zu befördern, Appetit zu erregen, die krankhafte Abspannung des Gefässsystems zu heben, Stockungen aufzulösen, in remittirenden und intermittirenden Fiebern, wenn die materielle Ursache gehoben, keine entzündliche Reizung zugegen; bei Säure in den ersten Wegen, Verschleimung, Würmern, Gicht, chronischem Rhevmatismus, Gelb- und Wassersucht, Cachexie, Scropheln, habituellen Schleimflüssen, chronischen Katarrhen, Hämorrhoidalbeschwerden. Gegenanzeigen: Gastrische Reize, Entzündung, active Blutflüsse, bedeutende Fieberbewegungen. — Aeusserlich bedient man sich der Abkochung bisweilen bei schlaffen, unreinen Geschwüren, chronischen Hautausschlägen, Kopfgrind und zur Tödtung der Kopfläuse.

Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich gewöhnlich des Tausendgüldenkrautextracts (*Extractum Centaurei minoris*), das glänzend, dunkelbraun, von unangenehm süssen Pflaumengeruch und schärflich bitterem Geschmack ist, zu 10 bis 20 Gran auf die Gabe, entweder in einem aromatischen Wasser aufgelöst, oder in Pillenform. Gewöhnliche Zusätze sind: leichtere Extracte, Mittelsalze, besonders Salmiak in Wechsel- und Schleimfiebern, Schleimharze, Rhabarber u. s. w.

Bittere Tinctur, *Tinctura amara.*
(*Essentia amara.*)
(Nach der *Pharmacopoea Borussica.*)

Rec. *Summitatum Centaurei minoris,*
Pomorum Aurantii immaturorum,
Radicis Gentianae, singulorum Unc. jj,
Zedoariae, Unc. j.
Spiritus Vini rectificatissimi libr. jjj,

Diger. — Eine braune, ins Grüne spielende, aromatisch bittere Tinctur, von der man bei Magenschwäche 60 bis 80 Tropfen einigemal täglich, in Wasser oder Wein verordnet.

Der Extract macht einen Bestandtheil des Kleinschen Magenelixirs, *Elixir balsamicum s. viscerale Kleinii* aus.

Kommt in seinen Eigenschaften und Wirkungen mit denen des Tausendgüldenkrauts überein; doch scheint es, nach der Beobachtung der Praktiker, mehr auf das Hautorgan zu wirken, eine gelinde Hautausdünstung zu bewirken. — Wird übrigens in denselben Fällen angewendet. — Neuerlich hat man es sogar in der Lustseuche mit Vortheil benutzt. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.*) — Ein concentrirtes Decoct soll Brechen erregen (*Murray*). Das Extract wurde sonst häufig in Brustaffectionen angewendet; auch verdient es gewiss bei chronischen Katarrhen, veraltetem Schleimhusten, bei sogenannter Lungenverschleimung, welche in einer habituellen Schwäche der Bronchialdrüsen und der schleimabsondernden Membranen begründet ist, vor andern rein bittern Mitteln eine vorzügliche Erwähnung. — Nach *Selig* (*über den Gebr. des Cardobenedictenextracts*, in *Hufeland's Journ. II. St.* 3. *S.* 323. *u. XI. St.* 3. *S.* 165.) leistet dasselbe bei zweideutigen, mehr zum Typhösen hinneigenden Katarrhalzufällen reizbarer Individuen, zumal der Frauen und Kinder, vortreffliche Dienste. — Aeusserlich hat man das Pulver und die Abkochung bei schlaffen Geschwüren, bei Frostbeulen (mit der Abkochung warm gebäht) und sogar im Krebs nützlich gefunden. (*Murray* a. a. O.) — Gegenanzeigen: Erethismus des Gefässsystems, fieberhafte Bewegungen, entzündliche und gastrische Reize, Verstopfung, Neigung zu Indurationen u. s. w.

Das Cardobenedictenkraut wird fast einzig zur Bereitung des wässerigen Extracts benutzt; doch macht es auch einen Bestandtheil der *Tinctura Absynthii composita* (Pharm. Wirtemberg.) und der *Species viscerales Kaempfii* aus.

Cardobenedictenextract, *Extractum Cardui benedicti.*

Wird auf gleiche Weise, wie das des Tausendgüldenkrauts, entweder in einem aromatischen Wasser aufgelöst, oder in Pillenform, zu 10 bis 20 Gran auf die Gabe, verordnet. — Es macht ebenfalls einen Bestandtheil des Kleinschen Magenelixirs (*Elixir balsamicum s. viscerale Kleinii*) aus.

Zum Pulver müssen bloss die Blätter benutzt werden, weil die in den Kelchen befindlichen Haare mit durchs Sieb gehen. — Die Abkochung ist widerlich, bisweilen Brechen erregend. Ein kalter, wässeriger Auszug ist schon hinreichend, die wirksamen Bestandtheile auszuziehen.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
10. Gemeiner, rother, gelber Enzian, Bitterwurzel. *Gentiana rubra.* *(Radix.)* (Gr. γεντιανή, ab inventore *Gentio*, Illyriorum s. Slavoniae rege. *Dioscor. l.* 3. *c.* 3. *Plin.* 25, 7.) Portlands Gichtpulver. *Pulvis antipodagricus Portlandi.* Enzianextract. *Extract. Gentianae.* Einfache Enziantinctur. *Tinct. Gentianae simpl.* Zusammengesetzte Enziantinctur. *Tinct. Gentianae composita.*	Die Wurzel einer ausdauernden, auf den schweizerischen, apenninischen, pyrenäischen und österreichischen Gebirgen häufig wachsenden Pflanze (*Gentiana lutea L.*), welche Fingersdick, mitunter sehr lang und gewunden, mit ringförmigen Runzeln bezeichnet, äusserlich braunroth, inwendig lichtröthlich, schwammig und etwas zähe, von sehr schwachem, aber angenehmen Geruche, und äusserst starker, angenehmer, nicht brennender Bitterkeit ist. — Verfälschungen mit den Wurzeln des *Ranunculus Thora L.*, des *Aconitum Lycoctonum L.* und der *Belladonna* verrathen sich leicht durch eine blässere, mehr graubraune Farbe, feinere und häufigere Runzeln, grössere Sprödigkeit, widrigen Geruch, stechend brennenden Geschmack, und durch die darnach erfolgenden giftigen Wirkungen. — Ueber eine nicht ungewöhnliche Verwechselung der Enzianwurzel mit dem *Veratrum album L.*, (welche mehr knollicht, faserig, auswendig grau, inwendig weiss, geruchlos, von scharfem, bitterm, etwas zusammenziehendem, ekelhaft brennendem Geschmack ist), von *Schultes*, Prof. der Botanik zu Landshut, s. *Repertor. der Pharmac.*, von *Gehlen.* 1. *B.* 1815. — Ueber eine im Handel vorgekommene rothe Enzianwurzel, mit narkotischen Eigenschaften, welche sich besonders durch mindere Grösse, hellere Farbe und schwächeren Geruch, so wie durch etwas scharfen Geschmack der Infusionen und geringfügig abweichendes, chemisches Verhalten von der officinellen unterscheidet, von *I. C. C. Schrader* und *H. Staberoh* (*Berl. Jahrb. f. d. Pharmac.* 1815. S. 69 ff.) In Norwegen und Schottland wird gewöhnlich an ihrer Stelle die *Gentiana purpurea* genommen. (*Murray*). Bisweilen finden sich auch Exemplare von *G. punctata Froehl.* und *G. pannonica Jacq.* beigemengt. — Gute Enzianwurzel muss mittelmässig gross, mit wenig Nebenwürzelchen besetzt, jedoch nicht allzufrisch seyn. Alle runzliche, innerlich weissliche oder schwärzliche, scharfschmeckende, wurmstichige oder schimmlichte sind verwerflich.	*Schrader* in Berlin, *Guillemin* und *Fouquemin* in Genf, desgleichen *Henry* und *Caventou* in Paris haben die Enzianwurzel chemisch untersucht. Letztere beiden fanden darin: 1) ein sehr flüchtiges, riechendes Princip (wahrscheinlich ätherisches Oel, ohne Bitterkeit); 2) ein krystallinisches, gelbes, bitteres Princip (Gentianin), welches zu den unmittelbaren Principen der Pflanzen gezählt werden muss, und den Grundlagen (z. B. der Magnesia, mit welcher sie in Verbindung zu treten und einen Theil ihrer Bitterkeit zu verlieren scheint, die man nachher auf eine sonderbare Weise erhöhen kann, wenn man diese Verbindung durch eine Säure sättigt) gegenüber, negativ elektrische Eigenschaften besitzt; 3) eine harzig-ölige, klebrige, grünlich-weisse, geruch- und geschmacklose, in Wasser und kaltem Weingeist gar nicht, in kochendem Alkohol wenig, in Aether leicht lösliche, mehr dem Mistelharz oder Vogelleim, als dem Kautschuk ähnliche Materie; 4) eine ölige, grünliche, feste Materie, die alle Eigenschaften der fetten Oele besitzt und sich, gleich dem Ricinusöle, in starkem Weingeist auflöst; 5) eine freie, organische Säure (wahrscheinlich Essigsäure); 6) unkrystallisirten Zucker; 7) Gummi; 8) eine blassgelbe Farbenmaterie; 9) Holzfaser. — Das Gentianin ist geruchlos, besitzt aber das aromatische Bitter des Enzians in hohem Grade, löst sich in Aether und Alkohol sehr leicht, und scheidet sich hieraus durch freiwillige Verdunstung in Gestalt sehr kleiner, gelber, krystallinischer Nadeln. In kaltem Wasser ist es weit weniger löslich; doch theilt es demselben einen sehr bittern Geschmack mit; kochendes Wasser nimmt eine grössere Menge davon auf. Verdünnte Alkalien lösen mehr davon auf, als blosses Wasser, nnd machen seine Farbe dunkler. Durch Säuren wird es blässer gefärbt. Concentrirte Schwefelsäure verkohlt es und zerstört seine Bitterkeit. In starker Hitze sublimirt sich das Gentianin in Form kleiner, gelber, krystallinischer Nadeln. Es ändert die Farbe des blauen oder durch Säuren gerötheten Lackmuspapiers nicht merklich, scheint also neutral zu seyn. Nach *Buchner* dürfte es eher zu den aciden Pflanzenstoffen, als zu den Alkaloiden gehören. — Nach *Planche* enthält jede frische Enzianwurzel etwas narkotisches Princip, und das auf frischen Wurzeln stehen gelassene Wasser bekommt jedesmal einen ekelhaften Geruch und verursacht narkotische Zufälle. Es ist also nicht unwahrscheinlich, dass jene von *Schrader* und *Staberoh* (*Berl. Jahrb.* 1815. S. 69.) erwähnten Wurzeln noch zu frisch waren. (*Bemerkungen über einige Bestandtheile der bittern Enzianwurzel;* vom O. M. Assessor *Schrader* in Berlin. — *Trommsd. N. J. der Pharm. III.* 2. *S* 272. — *Untersuchung der bittern Enzianwurzel;* von *Henry* in Paris. *Trommsd. N. J. III.* 2. *S.* 281. — *Versuch einer chem. Zerl. der bittern Enzianwurzel,* von *Guillemin* und *Fouquemin* in Genf. *Ebendas. S.* 303. — *Untersuchungen über das Princip, welches die Bitterkeit in der Enzianwurzel verursacht.* Von *Henry* und *Caventou. Journ. de Pharm.* 1821. *p.* 178.)
11. Färberröthe, Röthe, Krapp oder Grapp. *Rubia Tinctorum.* *(Radix.)* *'Ερυθροδάνον s. 'Ερευθοδάνον Gr.*	Die Wurzel einer ausdauernden, im südlichen Europa wildwachsenden, ihres technischen Nutzens halber in England, Frankreich, Holland, Schweiz, Schlesien u. s. w. sehr häufig gebauten Färberpflanze (*Rubia tinctorum L.*). Sie ist kriechend, ästig, mit sehr langen, federkieldicken, aus einem knotigen Kopf entspringenden Aesten, die mit starken Seitenfasern besetzt sind, von aussen mit einer dünnen, blassbraunen Haut überzogen, worunter eine rothgelbliche Rinde sitzt, die ein dunkelrothes Mark umschliesst. Sie besitzt keinen Geruch, aber einen zusammenziehenden, bitterlichen Geschmack, und färbt den Speichel, das Wasser, den Weingeist, ätherische Oele, Garn, Wolle, Baumwolle, ja selbst die Knochen der damit gefütterten Thiere roth. — Holzige, schwarzgefleckte oder schwärzliche, schimmliche, angefressene Wurzeln sind verwerflich. — Nach dem Boden, worauf sie gebaut wird, ist die Färberröthe sehr verschieden. Die aus der Grafschaft Venaissin in der Provence und aus der Gegend	Nach *Bucholz* (*Chemische Zerlegung der Färberröthe oder Wurzel der Rubia tinctorum, Taschenb. für Scheidek. auf das Jahr* 1811. S. 50—98.) sind in 2000 Theilen der Wurzel folgende Bestandtheile: Wassers 240; süssen, braunrothen, ins Gelbbraune fallenden Extractivstoffs (Erythrodan) 780; rothbraunen Gummistoffs 180; beissenden Extractivstoffs 12; rothen, schmierigen Harzes oder Balsams 24; eigenthümlicher, rothbrauner Materie 38; eine Verbindung von Pflanzensäure mit Kalk und Faserstoff 36; eigenthümlichen, in Aetzlauge auflöslichen Stoffs, verbunden mit einem kleinen Theile jener rothbraunen Materie 92; Wurzelfasern, die noch etwas röthlich gefärbt waren 450; Verlust 148. — Nach *John* (*chem. Schriften.* 4. *B. Berl.* 1813. — *Chem. Tabellen d. Pflanzenanalysen* 22.) geben 100 Theile: Süsser, gelblich brauner, extractivstoffartiger Substanz 20; bräunlichen, modificirten Schleims 8; ins Ponceau fallender, eigenthümlicher Substanz, welche mit den Harzen viele Aehnlichkeit hat (*Pseu-*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Enzianwurzel besitzt die Eigenschaften des bittern Extractivstoffs (vergl. allgem. Uebers.) in vorzüglichem Grade. — Nur die Quassia scheint ihr, in Hinsicht der Bitterkeit, den Rang streitig zu machen. — Ihre antiseptische Kraft ist so gross, dass sie, nach *Julia's* Zeugniss (*s. d. a. Schrift über die antiseptische Kraft der China und anderer Fiebermittel*, im Auszug übers. aus d. *Giornale di medicina practica* 1815. *XXII. p.* 140., von *I. L. G. Meinecke* in *Trommsdorff's N. J.* 1. *B.* 1. *St. S.* 65. *Leipz.* 1817.), alle übrigen fiebervertreibenden Mittel, selbst die beste braune China, hierin übertrifft, und, in Pulverform, länger als ein Jahr die Verwesung thierischer Substanzen hindert. — Sie ist ein wahrhaft tonisches Mittel bei gesunkener Irritabilität des Darmkanals, vermehrt die Energie der Muskelfasern, befördert die Verdauung, den Appetit, die Circulation, erwärmt und erhitzt, reizt und löset auf, geht auch in die Mischung der Säfte über, so dass nach anhaltendem Gebrauch fast alle Se- und Excretionen eine bittere Beschaffenheit davon annehmen. Sie ist erhitzender, als die genannten bitterstoffhaltigen Mittel, und scheint sich schon mehr an die Reihe der aromatisch bittern, besonders an das Pomeranzen- und Cascarillenextract anzuschliessen. Obgleich die Bitterkeit dieses Stoffs durchaus nicht unangenehm ist, so vertragen ihn doch sehr reizbare und empfindliche Personen nicht, ja er hat sogar, nach *Lösecke* und *Voigtel*, bei diesen zuweilen Brechen erregt. — Vorzüglich geeignet ist er für etwas schwammige, torpide und phlegmatische Subjecte. Die Wurzel empfiehlt man besonders 1) bei Atonie der Verdauungswerkzeuge und daher entstehender Säure, Verschleimung, Würmern, Flatulenz, Sodbrennen, nüchternem Würgen, Diarrhöen, Schleimflüssen, Cholera, *Fluxus coeliacus*, Lienterie u. s. w.; 2) bei atonischer Gicht und chronischem Rheumatismus; 3) bei intermittirenden und remittirenden Fiebern (in Verbindung mit Krähenaugen, *Ludovici.*); 4) bei Amenorrhöe, Bleichsucht, Cachexie; 5) bei hysterischen und hypochondrischen Beschwerden. — Aeusserlich bei unreinen, bösartigen Geschwüren, sogar im Brustkrebs. (*A practical explanation of cancer in the female breast, with the method of cure, and cases of illustration, by I. Radman, London* 1815.) — In der Chirurgie, um Fontanelle offen zu erhalten und Fisteln zu erweitern. — Die Anwendung des Enzians erfordert noch grössere Behutsamkeit, als die der andern reinbitterstoffhaltigen Mittel, wegen der mehr reizenden, erhitzenden und etwas adstringirenden Eigenschaften.

Das Gentianin (welches durch Behandlung der Wurzel mit Aether und Verdunsten desselben gewonnen, nachher aber durch Kochen mit gebrannter Magnesia und Wasser, Abdampfen zur Trockne, Ausziehen des Rückstandes mit kochendem Aether und Krystallisation gereinigt wird, und das wirksame, aromatisch bittere Princip des Enzians in hohem Grade besitzt) äussert, nach *Magendie's* Erfahrung, keine giftigen Wirkungen. Auf 2 Gran, mit Alkohol genommen, empfand derselbe, ausser dem sehr bittern Geschmack, nur ein leichtes Gefühl von Hitze im Magen. Mehrere Grane davon in eine Vene gebracht, äusserten keine sichtbare Veränderung. Zum innerlichen Gebrauche schlägt derselbe die Form einer Tinctur (5 Gr. Gentianin auf 1 Unze Alkohol zu 24°), oder eines Syrups (16 Gran auf 1 Pfd. Zuckersaft) vor. Letzterer soll sich besonders bei scrophulösen Affectionen sehr wirksam beweisen. (*F. Magendie Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel u. s. w. Aus d. Franz.* von *Dr. Kunze.* 5. *Aufl. Leipz.* 1826. S. 94.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt die Enzianwurzel 1) in Pulverform (wozu sie sich, ihrer schwammigen Consistenz halber, am wenigsten schickt) zu $\frac{1}{2}$ Scrup. bis $\frac{1}{2}$ Drachme einigemal täglich. — Sie macht einen vorzüglichen Bestandtheil des ehemals so berühmten Gichtpulvers des Herzogs von Portland aus: Rec. *Rad. Gentianae rubr., Aristoloch. rotund., Summit. et Fol. Chamaedr. Chamaepit., Centaur. min. aa.* M. f. Pulv. D. S. 3 Monate lang alle Morgen 1 Quentch. mit einem Glas Wasser und Wein; dann wieder 3 Monate lang hindurch $\frac{3}{4}$ Quentch.; darauf ein halbes Jahr lang $\frac{1}{2}$ Quentch. und dann noch einen Tag um den andern $\frac{1}{2}$ Qu. — 2) Im wässerigen Aufguss, eine halbe Unze Enzianwurzel mit einem Pfunde Wasser infundirt. Der kalte Aufguss wird einen Tag lang, der warme nur eine Stunde in Digestion erhalten, und dann durchgeseiht. Die Gabe ist $\frac{1}{2}$ bis ganze Tasse einige Mal täglich. — 3) Im weinigen Aufgusse: 2 Unzen Wurzel mit 5 Pfund Franz- oder spanischem Wein digerirt; einige Spitzgläser täglich. Auf ähnliche Weise wird auch der spirituöse bereitet. — Allen diesen Aufgüssen werden bitterstoffhaltige, aromatische Substanzen zugesetzt, wozu die Edinburger Pharmacopöe zwechmässige Vorschriften ertheilt. — 4) Als Extract (am besten durch kalten Aufguss mit Wasser bereitet), dunkelgoldgelb, mattglänzend, sehr bitter, doch nicht unangenehm, in Auflösung oder in Pillenform zu 10 bis 20 Gran. — 5) Als einfache oder zusammengesetzte Tinctur. — Erstere wird nach der Pharm. Bor. durch Digestion von 5 Unzen Enzian mit 2 Pfund Weingeist bereitet, zu 60 bis 80 Tropfen.

Zusammengesetzte Enziantinctur,
Tr. Gentianae composita.

2 Unzen Enzian, 1 Unze Pomeranzenschale, $\frac{1}{2}$ Unze Cardamomen mit 2 Pfund Weingeist 8 Tage übergossen. Zu 60 bis 80 Tropfen auf einmal.

Sie macht noch einen vorzüglichen Bestandtheil mehrerer bittern Elixire, z. B. des *Hofmannschen*, *Rosensteinschen*, *Kleinschen* und *Whyttschen* Magenelixirs, so wie auch der *Tinctura amara etc.* aus.

Die Eigenschaft der Färberröthe, sogar bis in die Substanz der Knochen zu dringen und daselbst das rothe Pigment abzusetzen, ist zuerst von *Antonino Mizaldus* beobachtet worden. — Später haben *John Belchier*, *Matth. Bazano*, *Geoffroy*, *Du Hamel*, *Fougeroux*, *Ludwig*, *Joh. Benj. Böhmer*, *Dethlef*, *Delius*, *Steinmeyer* und *Lösecke* diese Versuche wiederholt und bestätigt gefunden. Unter den Präparaten des anatomischen Theaters zu Göttingen sind noch verschiedene schöne, stark gefärbte Skelette von Vögeln befindlich, welche unter *Haller's* Aufsicht mit dieser Wurzel waren gefüttert worden. — Besonders gelingt dieser Versuch bei jüngern Thieren, denen man das Pulver von der Wurzel entweder mit Wasser oder Milch einrührt, oder mit Mehl oder Kleien vermischt, als Bissen einstopft. Zuweilen sterben die Thiere während desselben, gemeiniglich werden sie mager und schwach. Bei den dichten und harten Knochen ist die Farbe stärker und höher; bei den lockern und schwammigen hingegen schwächer; auch der mittlere Theil ist gemeiniglich röther, als die Enden, und die äussere Fläche röther, als die innere. — Knorpel, Flechsen, Bänder, Beinhaut nehmen diese Farbe nicht an. — *Du Hamel* sagt, die Knochen schwellen davon an, werden schwammicht und zerbrechlich; *Bazano* und *Böhmer* behaupten das Gegentheil. — Nicht bloss aber die festen Theile werden davon gefärbt, sondern auch die flüssigen, z. B. der Harn, der nach ihrem Gebrauch in grösserer Quantität abgesondert wird, die Milch, das Blutwasser, die Galle, die Ge-

Man gibt die Wurzel der Färberröthe (wiewohl selten) in Pulverform, zu einer halben bis ganzen Drachme 3 bis 4 Mal täglich. *Vogler* (*Pharmac. selecta observationibus clinicis comprobata, p.* 99.) bediente sich in der Darrsucht der Kinder sehr häufig folgenden Pulvers: Rec. *Tartari vitriol. Unc. β, Rad. rub. tinctor., Sacchari canar. aa Drachm. jj.* M. f. Pulv. D. S. täglich drei Mal eine Messerspitze voll. — Häufiger verordnet man den Absud, der nach *Levret's* Vorschrift auf folgende Weise bereitet wird: Rec. *Radicis Rubiae tinctorum siccatae Unc. β, vel recent. Unc. j, Tartari solubil. Drachm. jj, coqu. c. aquae font. libr. jj, leni igne per horam unam. Colaturae admisc. Mell. depurat. Unc. jj. D.* — Von diesem Absude müssen Kinder, welche nicht mehr an der Brust sind, täglich 8 Unzen verzehren; saugt das Kind aber noch, so muss die Amme die doppelte Portion zu sich nehmen. Wenn besondere Zufälle, als Durchfall, Leibesverstopfung, Würmer, harter aufgetriebener Unterleib vorhanden, so sind zweck-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	von Avignon hält man für die vorzüglichere. — Am häufigsten wird sie als Farbestoff benutzt, namentlich um wollenen Zeugen eine schöne, dauerhafte, rothe Farbe zu ertheilen. Zu diesem Zwecke wird sie, nachdem sie geschält und getrocknet worden, zermahlen oder gestossen, und bekommt dann den Namen Krapp oder Röthe.	*do-Alcannin, Rubeïn)* 3; unauflöslichen, modificirten Extractivstoffs 5; rothbraunen, wachsartigen Fetts 1; in der Hitze zerstörbarer Salze, wahrscheinlich aus Kali, Kalk mit prädominirender Weinsteinsäure 8; phosphorsauren, schwefel- und salzsauren Kalis 2; phosphorsauren Kalks und Bitterde $7\frac{1}{2}$; Eisenoxyds und Kieselerde $1\frac{1}{2}$; holziger Theile der Wurzelgefässe $43\frac{1}{2}$. — Aus dieser Analyse ergibt sich, dass die Färberröthe aus 4 bis 5 Substanzen besteht, von denen eine jede zugleich Pigment zu seyn scheint, denn es lässt sich nicht annehmen, dass ein Hauptstoff darin enthalten sey, welcher den übrigen Substanzen Pigment ertheile, und so innig durchdringe, dass es nicht davon wieder geschieden werden könne (*John*). — Eine neuere, von *I. H. B. Hitzig* im *Berl. Jahrb. für d. Pharm.* 17. *Jahrg.* mitgetheilte Analyse ist wörtlich mit der von *Bucholz* gemachten Untersuchung übereinstimmend. (Vergl. *Taschenb. für Scheidek. auf d. Jahr* 1817. S. 236.) Zufolge einer andern, von *Kuhlmann* (*Buchner's Repert. XVII.* 1. 120. — *Trommsd. N. J. VIII.* 2. *S.* 111.) unternommenen Analyse, sind die Bestandtheile: rother Farbestoff; gelber Farbestoff; Holzfaser; Pflanzensäure; Schleim; thierisch-vegetabilische Materie; Gummi; Zucker; bittere Materie; riechendes Harz; kohlens., schwefels., phosphors. und salzs. Kali- und Kalksalze und Kieselerde. — Nach *Döbereiner* (in *Schweigger's Journ. Bd. XXVI.* 268.) enthält der Krapp ein blaurothes, gerbendes, saures, und ein rosenrothes, basisches, färbendes Princip. — *Robiquet* und *Colin* haben in der Färberröthe einen neuen Stoff, in welchem die färbenden Eigenschaften enthalten sind, entdeckt, den sie Alizarin nennen (von Alizari, einem im Handel gebräuchlichen Ausdrucke, um die ganze Färberröthewurzel zu bezeichnen). Es erscheint in gelblich rothen Krystallen, ist geschmack- und geruchlos, und lässt sich leicht sublimiren. In kaltem Wasser löst es sich wenig, mehr in kochendem, dem es eine rothe Farbe ertheilt. Vom Alkohol und Aether wird es in allen Verhältnissen gelöst; ersterer wird schön rosenroth, letzterer schön goldgelb gefärbt. Die Auflösungen in Alkalien sind, bei hinlänglicher Concentration, violett oder auch blau, und nehmen bei der Verdünnung mit Wasser eine aus dem Violetten ins Rothe gehende Farbe an. (*Journ. de Pharm.* 1826. *Août, p.* 407. — *Buchner's Repert. Bd.* 24. *Hft.* 3. 1826.)
12. Quassia, Bitterholz. *Quassia* (*Lignum et Cortex.*) (Nach *Dahlberg* soll es seinen Namen von einem Sklaven *Quassi* haben, der es als Geheimmittel gegen die in Surinam einheimischen, bösartigen Fieber gebrauchte, und sich dadurch göttliche Verehrung erwarb. (*Bertele.*) **Geraspeltes Quassienholz.** *Rasura Ligni Quassiae.*	Das Holz und die Rinde des Stammes der *Quassia amara L.* und *Quassia excelsa Wright.*, eines südamerikanischen, auf Surinam, Jamaica, Cayenne und Guiana (nach *Martius* auch in Brasilien) häufig wachsenden Baums, dessen glänzend gefiederte Blätter und purpurrothe Blumen, die durch die gelben Staubbeutel noch mehr erhöht werden, den amerikanischen Wäldern ein prachtvolles Ansehn geben. Die Rinde ist runzlicht, weissgrau, auf der inwendigen Seite gelblichgrau, übrigens leicht zerbrechlich, fast geruchlos, aber äusserst bitter. Das Holz ist hart, zähe, leicht, ziemlich gut zu spalten, von weisslicher oder blassgelblicher Farbe, auf dem Schnitt mit feinen, strahlenförmigen Strichen und kleinen, etwas vertieften Punkten besetzt. Wir erhalten es in walzenförmigen, geraden, bisweilen krummen, ästigen oder höckerigen, einen halben bis 4 Zoll und darüber, selbst armsdicken, eine halbe bis zwei Ellen langen Stücken, die mit der leicht abzusondernden Rinde gewöhnlich noch umgeben sind. Es hat keinen Geruch, aber einen reinen, gleich anfänglich beim Kauen zu empfindenden, beim fortgesetzten Kauen nach und nach bis zum äussersten Grade der Bitterkeit steigenden, lange im Munde zurückbleibenden, nicht unangenehmen Geschmack. Die dicken, zähen, weissen Stücke vom Stamme, oder auch die gesunden, graugelblichen, von der Wurzel, welche die meiste Bitterkeit besitzen, sind den ganz dünnen, von den Zweigen, so wie den blauschwärzlich gefleckten und gestreiften, besonders denen, wo diese dunkeln Streifen und Flecken tiefer eindringen, die allemal weit weniger bitter sind, vorzuziehen (*Pfaff*). — Das *Rhus metopium L.*,	Das kalte Wasser zieht den Bitterstoff der Quassia vollkommen aus, und wenn Reiben zu Hülfe genommen wird, sogar besser als das heisse und kochende. Der wässrige Auszug hat eine blassgelbe Farbe, einen angenehm rein bittern Geschmack, keinen merklichen Geruch, und besitzt alle Eigenschaften des rein bittern Extractivstoffs (vergl. allgem. Uebers.) — Die Bitterkeit der Quassia ist so gross, dass ein zwölfmaliger kalter Aufguss noch nicht alle Bitterkeit verloren hatte. Ein einziger Scrupel des Holzes ist im Stande, ein Pfund kochenden Wassers sehr bitter zu machen. Die Bitterkeit der Quassia wird durch vegetabilische Säuren, wie durch Essig- und Citronensäure, so wie umgekehrt, die Säure dieser etwas gemildert; dagegen wird sie nicht durch Alkalien, wie diess mit der Aloë der Fall ist, geschwächt. Die Abkochung der Quassia ist nicht bitterer, wie der kalte Aufguss, nur wenig gelber gefärbt, von schwachem, eigenthümlichen, nicht unangenehmen Geruch. Die Menge des daraus erhaltenen Extracts ist verschieden ($\frac{1}{9}$ bis $\frac{1}{4}$ wässriges und $\frac{1}{30}$ bis $\frac{1}{24}$ geistiges). Der Weingeist zieht die Bitterkeit der Quassia vollkommen aus. — *Severi* ist der einzige, der bei der Destillation mit Wasser Spuren eines Oels entdeckte, das das Wasser in Form einer Haut überzog, dasselbe milchicht machte, und sich durch einen eigenthümlichen Geruch verrieth. — Die Bestandtheile der Quassia sind: 1) Bitterstoff; 2) eine Modification des Schleims oder Extractivstoffs, der selbst wohl keine eigentliche arzneiliche Kräfte hat und im Weingeist nicht auflöslich ist; 3) kleesaurer Kalk; 4) salzsaurer Kalk; 5) schwefelsaurer Kalk; 6) eine Spur von ätherischem Oele. —

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

lenkschmiere und sogar der Schweiss. (Vergl. *Murray* a. a. O. 715—730.) — Aus den angeführten Beobachtungen erhellet, dass die Färberröthe sowohl die festen als flüssigen Theile des Thierkörpers durchdringt, vorzüglich aber auf die Knochen wirkt. — Man hat sie deshalb in allen Arten von Knochenkrankheiten, besonders wo eine widernatürliche Weiche derselben Statt findet, für sehr wirksam gehalten. — Bei der Rhachitis (*Levret*), beim Winddorn (*Werlhof*), beim Knochenfrass (*Richter*), vgl. *Murray* a. a. O. — *Voigtel* a. a. O. — Andere, z. B. *Fr. Jahn*, stimmen nicht in dieses Lob mit ein. — Auch in andern Krankheiten, besonders in denjenigen, welche in Atonie und Laxität der Unterleibseingeweide begründet sind, ist sie mit Vortheil angewendet worden. In der Gelbsucht (*Burserius*, *Sydenham*); in Verhaltung der Menstruation und daher entstandener Bleichsucht (*Herz*, *Home*, *Marx*, *Vogler u. s. w.*); — Gicht (*Abrahamson*). — Gegenanzeigen: Verstopfung, Durchfall, Aufgetriebenheit des Unterleibes, gastrische Unreinigkeiten, Dyspepsie, Fieber, Abzehrung.

Anmerk. *Bucholz* hat die Erfahrung von *Berzelius* bestätigt, dass der Krapp-Färbestoff (Rubein) eine sehr grosse Verwandtschaft zum phosphorsauren Kalk hat, worauf das Vermögen der Färberröthe, die Knochen roth zu färben, beruht. — In physiologischer Hinsicht verdient besonders aufgeführt zu werden: *B. Gibson, über die Wirkung der Färberröthe auf die Knochen.* (Aus den *Memoirs of the literary and philos. Society of Manchester. Second. Series. Vol. I. S.* 146—164. — *Meckel's deutsches Archiv für die Physiologie. IV. 3. Hft. S.* 482—487.) Die Färbung der Knochen wurde von *Macdonald* (*Diss. de necrosi et callo. Edinb.* 1795.) angewandt, um auszumitteln, wie schnell ein Röhrenknochen an der Stelle eines künstlich getödteten entsteht. Die Versuche wurden an jungen Tauben angestellt. Binnen drei Wochen war der neue Knochen vollkommen ausgebildet, ungeachtet sich in der Gallerte, welche den abgetödteten alten umgab, schon am dritten Tage nach der Zerstörung des letzten rothe Knochenkerne gebildet hatten. — Nach *Rutherford's* Darstellung färben sich, wie alle Physiologen glauben, die Knochenbestandtheile, ehe sie aus dem Blute abtreten. Der Färbestoff der Färberröthe geht unzersetzt durch die Bereitungsorgane in das Blut, und wird in dem Blutwasser aufgelöst, dem er in der That, wenn er in reichlicher Menge eingenommen wird, eine merklich rothe Farbe mittheilt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mässige Zusäte aus aromatischen, bitterstoffhaltigen, gelind auflösenden und abführenden Substanzen, oder bei hohem Schwächegrade, China, Eisenmittel u. s. w. nothwendig. Man kann sich auch eines Absudes von der Wurzel zum gewöhnlichen Getränk bedienen, welcher auf folgende Art bereitet wird. Man lässt 2 Quentch. von dieser Wurzel, 10 Gr. getrocknete Pomeranzenschalen und 15 Gr. süssen Fenchelsamen mit 6 Pfund Wasser so lange kochen, dass 4 Pfund übrig bleiben. (*Murray.*) *Decoctum Rad. Rub. tinctor. Sydenhami contra icterum:* Rec. *Rad. rub. tinct.* — *Curcum. aa Unc. j, Chelidonii maj. cum toto, Summitat. centaur. minor. ana manip. j, coq. c. aqu. font. vin. Rhenan. ana libr. jj, colatur. admisc. syrup. rad. V. aperient. Unc. jj.* D. S. Früh und Abends ein halbes Pfund lauwarm zu nehmen. — Auch zu Visceralklystieren empfiehlt sie *Kämpf* bei Mutterbeschwerden. — In den ältern Dispensatorien wird sie unter den fünf kleineren eröffnenden Wurzeln (*Quinque radices minores aperientes*) mit aufgeführt.

Unter den rein bitterstoffhaltigen Mitteln behauptet die Quassia die vorzüglichste Stelle. — Keins besitzt die Bitterkeit in einem so reinen und vorzüglichen Grade, keines greift so tief in die organische Mischung ein, keines wirkt so anhaltend stärkend auf die Irritabilität des reproductiven Systems, ohne das Gefäss- und Nervensystem in Bewegung zu setzen, den Puls zu beschleunigen, zu erhitzen, zu verstopfen oder zu laxiren, keines ist für den Magen so angenehm, und in der Dauer so zusagend, als dieses in der That einzige, für jedes Alter, Geschlecht und Individuum, unter gewissen Einschränkungen, gleich passende Heilmittel. Man empfiehlt sie 1) bei allgemeiner Verdauungsschwäche, und daher rührender Appetitlosigkeit, Verschleimung, Säure, Magendrücken, Blähungen, Aufstossen, nüchternem Würgen, chronischem Erbrechen, Kolikzufällen u. s. w.; besonders bekommt sie alten Trinkern, die durch zu häufigen Genuss spirituöser Getränke die Verdauungsorgane so überreizt und geschwächt haben, dass sie an gänzlicher Appetitlosigkeit und Abspannung laboriren; — 2) bei allgemeiner Muskelschwäche nach langwierigen Krankheiten, intermittirenden und remittirenden Fiebern, Schleimflüssen, Durchfällen, Ruhren, Lienterie, Blutflüssen, Cachexie, Leucorrhöe, Bleichsucht, colliquativen Schweissen, Speichelfluss, Samenfluss, Harnruhr; — 3) in der Gicht, nicht sowohl um die Krankheit selbst, sondern um die Disposition zu dieser Krankheit zu heben. — 4) In der Hypochondrie und Hysterie. Sie ist eine wahre Panacee für Hypochondristen. Unter allen bittern Mitteln (sagt *Jahn* in seiner *Materia medica* S. 768.) scheint keins den gehörigen Grad von Temperatur so genau in sich zu fassen, als die Quassia. Sie erschlafft nicht und hitzt fast gar nicht, sie laxirt und stopft nicht; Eigenschaften, welche gerade für Hypochondristen die nothwendigsten und schicklichsten sind. — Bei Anwendung der Quassia muss man besonders auf die Form Rücksicht nehmen, in der man sie den Kranken verordnet. Der mit kaltem Wasser bereitete Aufguss wird gewöhnlich am leichtesten vertragen; der mit Wein und Branntwein bereitete ist mehr erhitzend und nicht jedem Individuo zusagend. — Die Abkochung und das Extract werden durch aromatische Zusätze der Verdauung zuträglicher gemacht. — Merkwürdig ist die Eigenschaft der Quassia, Fliegen zu tödten; man hat sie deshalb, so wie die meisten übrigen bittern Mittel wegen narkotischer Wirkung in Verdacht gehabt; doch hat man durch sorgfältige Untersuchungen keine Spur darin entdecken können.

Man gibt die Quassia 1) in Substanz zu 1 Scrup. bis zu ½ Drachme, wiewohl seltner, weil die meisten Patienten das Pulver weniger lieben, auch nicht von jedem Magen vertragen wird. Es verdient in dieser Hinsicht das Pulver der Rinde vorgezogen zu werden, weil sie bei gleicher Masse wirksamer ist, als das Holz, und sich auch leichter pulverisiren lässt. Doch kann man das Holz ebenfalls, nachdem es vorher gröblich zerstossen und getrocknet worden, in Pulverform bringen. — Aus einer Unze erhält man 6 Quentchen eines weissen, nur wenig ins Gelbliche sich ziehenden Pulvers. Zumischungen sind: Gewürze, besonders Zimmt, Pomeranzenschale und Zukker. Bei atonischer Gicht wird folgende Zusammensetzung mit Vortheil benutzt: Rec. *Gummi resinos. Guajac. Unc. β, Sodae depur. sicc., Lign. s. Cortic. Quass. amar. ana Drachm. jj, Sem. Aneth. Foenic. Drachm. jβ, Sacchar. alb. Unc. j.* M. F. Pulv. D. S. Früh und Abends 1 Theelöffel voll. — 2) Im wässrigen Aufguss: a) kalt ½ Unze kleingeschnittenes oder geraspeltes Quassiaholz (*Rasura ligni Quassiae*) wird mit 12 Unzen Wassers übergossen und fleissig gerieben; b) heiss, mit eben so viel heissem Wasser übergossen und die Nacht in Digestion erhalten. Täglich lässt man hiervon einigemal eine halbe Tasse nehmen. Bei reizbaren, empfindlichen Subjecten kann man mit einem Quentchen auf 6 Unzen Wasser, täglich einigemal zu einer Unze genommen, anfangen und allmählig steigen. Um die Bitterkeit einigermassen einzuhüllen, sind Zimmtrinde, Zimmtwasser, Pomeranzenessenz, versüsste oder vegetabilische Säuren, Pomeranzenschalen-, Zimmt- oder Ingwersyrup, die schick-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Quassiaextract. *Extract. Quassiae.*	mit dem es bisweilen verwechselt wird, hat eine graue, glatte, mit schwarzen Punkten versehene, mit dem Holze fest zusammenhängende Rinde, und enthält Gerbestoff. Das im Handel vorkommende, ganz unächte, geraspelte Holz ist leicht splittrig, dunkelgelb, von weit geringerer Bitterkeit, färbt das damit gekochte Wasser hellroth, und ist den Fliegen nicht gefährlich. — Der wässerige Aufguss darf vom aufgelösten schwefelsauren Eisen nicht in der Farbe verändert werden (*Ebermaier*). — Das essigsaure Blei, welches einen sehr häufigen Niederschlag bewirkt, würde in den Fällen, in welchen keine andere Substanz zugegen ist, durch welche das Blei gefällt werden kann, das beste Prüfungsmittel abgeben, um die Gegenwart des bittern Stoffs aus der Quassia zu entdecken. (*Thomsons System of Chimistry. Vol. IV. p.* 242., *Uebersetzung* von *Fr. Wolff, B.* 10. *S.* 47 *ff.*) — Nach *Theod. Martius* soll *Quassia amara* nur das surinamische, in mehr oder weniger dicken Stäben, nicht in Scheiten vorkommende Quassienholz, *Q. excelsa* hingegen das gemeine, in Scheiten vorkommende, jamaizensische Bitterholz liefern. (*A. Richard's med. Botanik.* Aus dem Franz. von *Dr. Kunze.* 2. *Thl. Leipz.* 1826. *S.* 1211.)	Die Rinde kommt in ihrer Mischung im Wesentlichen mit dem Holze überein, ist aber noch bitterer als dieses, enthält mehr durch Wasser ausziehbare und flüchtige Theile, wenigstens bemerkt man sowohl an dem Aufguss, als an der Abkochung derselben, so wie an dem darüber abgezogenen Wasser einen eigenen, nicht unangenehmen Geruch, bittern Geschmack, und von oben angesehen, eine etwas ins Gelbliche changirende Farbe. (*Pfaff* a. a. O. §. 154. S. 14—22.) — Der in der Quassia eigenthümliche Bitterstoff wird (nach *Morin*) Quassin oder Quassiabitter genannt (*Journ. de pharm. VIII. p.* 57.) — *Witting* (*Trommsd. Journ. VII.* 2. S. 136.) und *Borcharp* (*Brande's Arch. III.* 1823. S. 145.) haben noch ausserdem Ammonium und phosphorsaures Natron in der Mischung des Quassiaholzes wahrgenommen. Zusatz s. dyn. Thl.
13. Simarubarinde, Ruhrrinde. ***Cortex Simarubae.*** Simarubaextract. ***Extract. Simarubae.***	Die Wurzelrinde eines in den sandigen Gegenden Amerika's, vorzüglich in Cayenne, Guiana auf Domingo, Carolina und Jamaika häufig wachsenden Baums (*Quassia Simaruba L.*), welche sehr leicht, locker, faserig, biegsam, sehr zähe, und deshalb schwer zu pulvern, äusserlich weisslich braun, mit rundlichen, scharf anzufühlenden Erhabenheiten besetzt, mit einem noch blässern Oberhäutchen umgeben, auf der inwendigen Fläche mehrentheils glatt, zuweilen auch noch von ansitzendem Splinte rauh, ohne Geruch, aber von sehr bitterm, doch gar nicht zusammenziehendem Geschmack ist. Wir erhalten sie in grossen, der Länge nach verschiedentlich zusammengebogenen Stücken, welche mehrere Fuss lang, ein bis zwei Linien dick und einige Zoll breit sind. Diejenigen Stücke, welche auf der äussern und innern Oberfläche dunkelbraun, beim Kauen nicht sehr bitter, weniger zähe, holzicht, ohne die gedachten Erhabenheiten vorkommen, sind verwerflich.	Das Wasser zieht in mittlerer Temperatur die Bitterkeit besser aus, als durch Beihülfe der Hitze. Der wässrige Aufguss ist hell und hat eine gelbliche Farbe, welche durch oxydirte Eisensalze noch erhöht wird, wobei sich ein röthlicher Niederschlag absetzt. Das darüber abgezogene Wasser ist völlig geruchlos. Die wässrige Abkochung ist, so lange sie noch heiss ist, durchsichtig und gelb, beim Erkalten wird sie trüber und röthlich braun. Sie gibt $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{4}$ wässrigen und $\frac{1}{40}$ geistigen Extracts, welches letztere bisweilen bitterer ist. — Die Bestandtheile sind: 1) eigenthümlicher, bitterer Extractivstoff, der nur etwa $\frac{1}{40}$ des Ganzen beträgt; 2) Schleim, der beinahe $\frac{1}{4}$ des Ganzen ausmacht; 3) faserige Grundlage (*Pfaff* a. a. O. §. 167. S. 72—74.) — Nach *Morin*, Apotheker zu Rouen, sind die Mischungstheile der Rinde: 1) eine harzige Materie; 2) ein flüchtiges Oel von Benzoëgeruch; 3) salzsaures und essigsaures Kali; 4) Ammoniaksalz; 5) Aepfelsäure und Spuren von Galläpfelsäure; 6) Quassin (Quassiabitter); 7) äpfelsaurer und sauerkleesaurer Kalk; 8) einige Mineralsalze, Eisenoxyd und Kieselerde; 9) Ulmin und Holzfaser. (*Berl. Jahrb. XXIV.* 2. S. 81.)
14. Columbowurzel. ***Radix Columbo*** (Colombo, Calombo, Calombae, führt ihren Namen von der Stadt Columbo auf der Insel Ceylon. *Franz Redi* rühmt sie zuerst (1697) als Heilmittel.) Columbowurzelextract. ***Extract. Columbo.***	Die Wurzel einer zweihäusigen Pflanze des östlichen Afrika's. Nach *Wildenow's* Vermuthung ist sie eine Species der *Bryonia*. Nach *Commerson* kommt sie von *Menispermum hirsutum* (*Menispermum palmatum L.*) Nach *Decandolle* soll sie von *Cocculus palmatus* abstammen. — *Andr. Berry* fand die Pflanze, welche die Columbowurzel liefert, in Mozambique. (*Neue Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte.* 1. *Hft.*, und *Asiatic Researches. Vol. X. p* 385. — *C. Sprengel institut. pharmac.* §. 188. — *Dessen botan. Beitr. zur Kenntniss der Arzneik. im Berl. Jahrb. für die Pharm. XVIII. Jahrg. Berl.* 1817. S. 16.) Wir erhalten dieselbe in runden Stücken von verschiedener Peripherie und Durchmesser, seltener der Länge nach geschnitten. Sie bilden kleine, nicht regelmässige Scheiben, welche ein schmutzig gelbgrünes Ansehen haben und aus drei Schichten bestehen, die durch schwarze Linien von einander getrennt sind. — Die äusserste ist eine 1—2 Linien dicke, sehr runzlichte, äusserlich graubraune, innerlich blassgelbliche Rinde; auf diese folgt ein festerer, holzichter Ring, der das innere, weichere, zusammengeschrumpfte, gelbgrüne und mehlige Mark einschliesst. Der Geruch der Wurzel ist etwas gewürzhaft, dem Mutterkümmel ähnlich, besonders wenn sie gerieben wird, der Geschmack stark, anhaltend aromatisch, bitter, besonders in der Rinde bemerklich, dagegen der innere, markige gelinder und mehr schleimig	Wasser, bei gelindem Feuer darüber abgezogen, bleibt vollkommen klar, und zeigt keine Spur von ätherischem Oel; doch hat dieses destillirte Columbowasser einen schwach balsamisch-faden Geschmack und den eigenthümlichen Kümmelgeruch. Der concentrirte wässerige Aufguss ist schmutzig bräunlich-gelb, ins Grüne sich ziehend, bleibt trübe, hat einen etwas widrig und stark bittern Geschmack und den eigenthümlichen Geruch der Wurzel. Kohlensaures und ätzendes Kali verstärken die Farbe; letzteres macht die Auflösung durchsichtiger. Er verdirbt bald und wird schaal. Nach *Percival* steht zwar dieser Aufguss dem Aufguss der Chinawurzel in Abhaltung der Fäulniss nach, zeichnet sich aber durch die merkwürdige Eigenschaft aus, der verdorbenen Ochsengalle, wie auch der Menschengalle, ihren übeln Geruch sogleich zu entziehen, und sie gleichsam wieder herzustellen. — Das Resultat chemischer Untersuchungen, welche zuerst von *Cartheuser*, nachher von *Josse*, *Percival* und *Pfaff* angestellt worden sind, ist folgendes: 1) Ihr eigentlich wirksamer Bestandtheil ist der eigenthümliche, balsamisch bittere Seifenstoff, der im Wasser und Weingeist auflöslich ist, stark gelb tingirt, und dessen Farbe durch Laugensalze sehr ins Braunrothe erhöht wird. — Eine dem Gewicht nach überwiegende Menge von Schleim, der sich dem Stärkemehl etwas nähert, und von dem das leichte Verderben des Decocts abhängt. Aetheri-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Der in der Quassia enthaltene Bitterstoff (Quassin) wird durch salpetersaures Silber, essigsaures Blei und salzsaures Zinn gefällt; durch die übrigen Metallauflösungen erleidet er keine Veränderungen, wird auch weder durch Gallustinctur, noch thierische Gallerte niedergeschlagen. Durch kalte Digestion der Quassia, mit Wasser bereitet, röthet er die Lackmustinctur, und ist in Wasser und Alkohol sehr auflöslich. Das geistige Extract löst sich, nach *Buchner* (*Repert.* XXIV. 1826. S. 256.) fast ganz im Wasser auf und ist von einem höchst bittern Geschmack. Wird die Auflösung desselben in Wasser mit essigsaurem Blei niedergeschlagen, so hat die abfiltrirte Flüssigkeit nichts von ihrer Bitterkeit verloren. Das Quassin scheint also zu den Alkaloiden (?) zu gehören, welches, an die Essigsäure gebunden, in der Auflösung bleibt, während der acide Bestandtheil des Auszugs mit dem Bleioxyd niedergeschlagen wurde. (Der Extractivstoff *Pfaff's* wird demnach als zusammengesetzt angesehn, aus einem Alkaloid-, Quassin- und einem aciden Bestandtheile.) — Ein Gran von diesem geistigen Extracte einem Kaninchen in eine Wunde am Schenkel gelegt, tödtete dasselbe nach 30 Stunden (*Dulk a. a. O. I.* S. 699.). — Das bittere Princip der Quassia scheint also auch in dieser Hinsicht dem *Welther's* Bitter (*amer*) analog, das, nach *Emmert's* Versuchen an Vögeln und Eidechsen, ebenfalls giftige Eigenschaften entwickelte. (S. allgem. Uebersicht der bittern extractivstoffhaltigen Arzneimittel.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

lichsten Zusätze. — 3) Im weinigen Aufgusse: Rec. *Rasurae ligni Quassiae Unc.* j. *Cortic. Cassiae cinnamom. Drachm. j.* D. Diese Portion wird mit einer Bouteille süssem Wein (Sekt oder Malaga) 6—8 Stunden kalt infundirt, alsdann durchgeseiht und spitzgläserweise verbraucht. — Da die Bitterkeit der Quassia noch nicht vollkommen ausgezogen ist, so kann man hiervon noch einen abermaligen Aufguss bereiten. — 4) Im Absud, zwei Drachmen bis ½ Unze mit einem Pfunde Wasser bis auf die Hälfte eingekocht (Esslöffelweise). Das Decoct und der wässrige Aufguss schimmeln leicht.

Quassiaextract, *Extractum Quassiae.*

Eins der schönsten und kostbarsten, die wir haben. *Dörffyrt* erhielt aus dem Pfunde 10 Drachm. 28 Gr. — *Trommsdorff* 2 Unz. 5 Dr. 10 Gr. wässriges Extract. — Dunkelgelbbraun, äusserst bitter, so dass, nach *Ebeling*, 1 Gr. 4 Pfund Wasser auffallend bitter und gelblich machen. Muss sich in Wasser klar auflösen, nicht körnig oder griesslich seyn. — Zu 5 bis 10 Gran, auf die Gabe, in Pillenform oder in einem aromatischen Wasser aufgelöst. — Nach *Pfaff* ist Ammonium darin enthalten, welches sich beim Zusammenreiben mit Aetzkali daraus entwickelt.

Die Wirkung dieses und der folgenden Mittel wird durch die Verbindung des Schleims und Bitterstoffs, wodurch letzterer mehr eingehüllt und gleichsam auf den Darmkanal fixirt wird, bestimmt. Ausser ihren tonischen Eigenschaften, wodurch sie die Muskelthätigkeit, besonders des Darmkanals, höher stimmen, besitzen sie noch nährende, einhüllende, anhaltende, desoxydirende Heilkräfte, und werden deshalb bei abnormen Secretionen des Darmkanals, mit fehlerhafter Mischung der Darmsäfte und grosser Erschlaffung, mit Vortheil benutzt, wenn keine entzündliche Anlage, Erethism, gastrische Complication u. s. w. ihre Anwendung verbieten. — Am häufigsten hat man die Simaruba in der Ruhr angewendet (bei einer Ruhrepidemie im Jahre 1718 leistete sie ausgezeichnete Dienste); sie passt aber nur dann, wenn das entzündliche und gastrische Stadium vorüber, grosse Erschlaffung mit erhöhter Reizbarkeit des Darmkanals zugegen. Nach *Zimmermann* (*von der Ruhr.* S. 493.) ist sie nützlich, wo bloss zu stärken ist, in langwierigen, noch blutigen Ruhren, oder wenn nach Verschwinden des Bluts noch flüssige, wässrig-schleimige Stühle übrig bleiben. Schon nach wenigen Gaben soll sie die Schmerzen (besonders den lästigen Tenesmus) lindern, die Rückkehr des Schlafes, der Esslust und allmähliges Abnehmen der Krankheit herbeiführen. Zeigt sich ihre heilsame Wirkung nicht schon in den ersten drei Tagen, so soll man von ihrem ferneren Gebrauche abstehen. — Auf gleiche Weise wendet man sie auch an in andern chronischen, habituellen Schleimflüssen, die in Atonie der festen Theile begründet sind, z. B. weissem Fluss, Nachtripper, schleimigen Hämorrhoiden u. s. w.

Man gibt die Simarubarinde 1) in Pulverform von 10 bis 20 Granen alle 2 bis 3 Stunden. Doch ist diese Form am wenigsten passend, da sie sehr schwer zu pulverisiren ist, und durch ihren grossen Umfang leicht widerlich und lästig wird. — 2) In Abkochung zu einer halben bis ganzen Unze auf 12 Unzen Wasser, das bis zu 8 Unzen eingekocht, und alle 2 Stunden zu 1 bis 2 Esslöffel voll gegeben wird. Ist diese Abkochung zu stark, und erregt dieselbe Brechen oder Magenbeschwerden, so muss man sie verdünnen, d. h. 2—3 Drachmen mit 2 Pfund Wasser bis zur Hälfte einkochen lassen, oder einen blossen Aufguss wählen. Zweckmässige Zusätze sind aromatische, bittere, schleimige, flüchtige, krampfstillende Arzneistoffe. *Hecker* und *Jahn* empfehlen folgende Vorschrift: Rec. *Cortic. Simarubae, Lichenis Islandici elect. aa Unc. β, Coq. Aq. simpl. q. s. ad Colatur. Unc.* jv—vj, *admisc. Laud. liquid. Sydenh. Scrup.* j — *Drachm. β, Syrup. Cinnamom. Unc. β.* M. D. S. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. — Aeusserlich braucht man den Absud der Simarubarinde zu Klystieren in der Ruhr, und mit Wein vermischt, zu Einspritzungen bei habituellen Schleimflüssen. Das Extract wird nur selten verschrieben.

Der bittere, seifenartige, balsamische Grundstoff dieser Wurzel, verbunden mit einer beträchtlichen Menge eines stärkemehlartigen Schleims, eignet dieses Mittel zu einem der vorzüglichsten in asthenischen Affectionen des Magens und Darmkanals, besonders bei habituellen Schleimflüssen, Durchfällen und Ruhren. — Sie wird auch dieserbalb von den Afrikanern, die in der Gegend von Mozambique und Oibo wohnen, und der Ruhr sehr häufig unterworfen sind, ganz ausnehmend geschätzt. (*London. Asiatic Researches. Vol. X. No. 5. An account of the Male-Plant, which furnishes the Medecine generally called Columbo or Columba root*, von *Dr. Andrew Berry.*) — Ganz vorzüglich scheint sie auf die Absonderung der Galle, deren Verderbniss und Zersetzung sie, nach *Percival's* und *Bertrand's* Versuchen, kräftigen Widerstand leistet, und die Wirksamkeit derselben, in Hinsicht des Verdauungsgeschäftes, wohlthätigen Einfluss zu haben. — Sie ist ein mildes Stärkungsmittel für den Darmkanal, das, in Hinsicht der schleimigen Substanz, dem isländischen Moose, in Hinsicht der Bitterkeit, der Quassia sich nähert. — Von der Simaruba unterscheidet sie sich durch ihren eigenthümlich aromatischen Bestandtheil und durch die stärkemehlartige Natur ihres Schleims. — Ausser ihrer grossen Wirksamkeit in habituellen Schleimflüssen, Durchfällen und Ruhren benutzt man sie noch in mehreren asthenischen Krankheiten der Verdauungsorgane, mit fehlerhafter Secretion der Galle und widernatürlich erhöhter Reizbarkeit verbunden. — Gegen Säure, Ueblichkeit, Würgen, chronisches Erbrechen, Erbrechen der Schwangern, hysterische und hypochondrische Beschwerden. — Wegen ihrer milden Erregung eignet sie sich auch für zärtliche und schwächliche Personen, sogar für das kindliche Alter. *Fischer* empfiehlt sie bei hartnäckigen Durchfällen der Kinder (*Hufeland's Journ.* XVI. St. 1. S. 123.) — Nutzen derselben beim *morbus haemorrhagicus Werlhoffii* (*Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harles.* IV. 21.) — Auf gleiche Weise hat sie sich auch in mehreren andern Krankheiten, die mit Anomalien der gallabsondernden Organe verbunden sind,

Man verordnet die Columbowurzel 1) in Pulverform zu 15—20 Granen alle 3 bis 4 Stunden, in Verbindung mit Magnesia, Pomeranzenschalen, Zimmt, Oelzucker, Rhabarber, Salzen u. s. w. — 2) In Pillen, eine Verbindung des Pulvers mit der eingedickten Ochsengalle, zu gleichen Theilen, empfiehlt *Percival* bei fehlerhafter Gallensecretion. — 3) Als wässerigen Aufguss, wo man eine halbe Unze mit 4—6 Unzen Wasser aufsiedet, und, nach Maassgabe der Umstände, mit Rhabarber, Mittelsalzen (besonders schwefelsaurem Kali), Gewürzen, Opium, Elixiren u. s. w. verbindet. — 4) Als Aufguss mit einem spirituösen Weine, namentlich Maderaweine (1 Thl. zu 8 Theilen). — 5) Als Decoct; dieses eignet sich besonders, um die schleimigen Bestandtheile mehr auszuziehen. Eine halbe Unze grobgestossener Wurzeln wird mit 12 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, und in Verbindung zweckmässiger Beimischungen, esslöffelweise gegeben.

Columbowurzelextract, *Extractum Columbo.*

Nach der Pr. Pharm. aus 3 Theilen Wasser und 9 Theilen Weingeist und 2 Theilen Wurzel im Wasserbade bereitet, ist dunkelbraun, von eigenthümlich bitterm, etwas kümmelartigen Geschmack, zu 5—15 Gran in Pillenform oder aromatischem Wasser aufgelöst.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Columbowurzeltinctur. *Tinctura Columbo.*	schmeckt. — Das Pulver ist gelbgrünlich *(merde d'oie)*, zieht die Feuchtigkeit der Luft leicht an sich und wird unwirksam. Sie wird leicht wurmstichig, besonders der markige Theil; sie muss deshalb mit Vorsicht aufbewahrt werden. — Sie soll bisweilen mit der Wurzel des *Costus amarus* oder der *Bryonia alba* verwechselt werden. S. pharmakognost. Tab. S. 178. Ueber das Vorkommen einer falschen Columbowurzel s. *Meissner* (*Berl. Jahrb. d. Pharm.* 28. *Jahrg.* 2. *Abth.* 1826.). Die erste Nachricht von dieser Wurzel gab der verstorbene *Stoltze* (*Berl. Jahrb.* 1820. S. 181.). Kürzlich berichtet auch *Guibourt* (*Journ. de chim. médic.* 1826. *Juill. p.* 334.), dass seit einigen Jahren in Frankreich eine ganz verschiedene Wurzel, unter dem Namen Columbo von Afrika, verkauft werde, welche so wenig Widerspruch gefunden habe, dass fast keine andere Wurzel zu haben sey, und man sich die ächte nur schwer verschaffen könne. *Stoltze's* und *Guibourt's* Beschreibungen der Wurzel stimmen, einige geringe Abweichungen ausgenommen, überein. Nach *G.* kommt die ächte Columbowurzel in Scheiben vor, welche aber eine weniger regelmässige Form besitzen. Ihre Farbe ist im Allgemeinen schmutzig gelb, ihr Geschmack schwach bitter und süss; ihr Geruch kommt dem der Enzianwurzel nahe. Die Oberhaut ist fahlgrün und zeigt sehr häufig kreisförmige, gedrängte Streifen. Auf dem Querdurchschnitte ist die Oberfläche unregelmässig eingedrückt, gleichsam sammetartig, von fahlgelber Farbe. Im Innern ist sie orangegelb, mit einem dunkeln Ringe gegen die holzigen Schichten hin. Das Pulver ist fahlgelb, angefeuchtet wird es lebhafter und orangegelb gefärbt.	sches Oel enthält die Columbowurzel wenigstens in keiner bemerklichen Menge, wenn gleich ein eigenthümliches Geruchsprincip, das leicht vergeht, ihr nicht abgesprochen werden kann. — Eben so scheint es der Columbowurzel an eigentlich harzigen Bestandtheilen zu fehlen. Sie ist frei von allem Gerbestoff (*Pfaff* a. a. O. S. 45—54.). Nach *Planche* (*Bulletin de Pharm.* 3. *B. No. VII. S.* 289.) sind die Bestandtheile: 1) Amidon, welches ungefähr 33,0 ihres Gewichts ausmacht; 2) eine animalische Substanz in ziemlich reichlicher Menge; 3) eine gelbgefärbte, bittere Substanz, die vom Wasser und Alkohol leicht aufgenommen wird, und durch Metallsolutionen keine Veränderung erleidet. (Dieser und der animalischen Substanz glaubt der Verf. insbesondere die medicinischen Eigenschaften der Columbo beimessen zu müssen.) 4) Flüchtiges Oel eine geringe Menge; 5) Kalk und Kali, beide wahrscheinlich an Aepfelsäure gebunden; 6) schwefelsaures und salzsaures Kali; 7) Holzfaser, deren Gehalt mit dem Amidon gleichkommt, und 8) Kieselerde, nebst Spuren von phosphorsaurem Kalk und Eisenoxyd. Zusatz s. dyn. Thl.
15. Isländisches Moos, Isländ. Flechte. *Muscus Islandicus, Lichen Islandicus.*	Eine vorzüglich in Island und in andern nördlichen Ländern, aber auch im südlichen Deutschland, Italien, Helvetien, Frankreich und Spanien, an steinigen Orten und in unfruchtbaren Nadelhölzern häufig wachsende Flechte (*Cetraria islandica Willd.*). — Die Blätter stehen aufrecht, sind einige Zoll hoch, getrocknet sind sie hart und pergamentartig, in mehrere, von einander stehende, an der Spitze zwei- oder dreitheilige Lappen getheilt, die beinahe der Gestalt eines Rennthierhorns ähneln. Die obere oder innere Fläche ist hohl, glatt, bräunlich, die untere weisslich, mit Grübchen und kleinen schwarzen Wärzchen hin und wieder besetzt. Der aufgebogene Rand der Blätter ist überall mit kleinen, steifen, parallelstehenden Franzen besetzt. An den Enden der Lappen befinden sich schildförmige, innerhalb braune, glänzende, wenig ausgehöhlte Körper, welche die Fruchttheile sind. — Der untere Theil der Blätter ist hier und da mit blutrothen Flekken bezeichnet, welche besonders charakteristisch für die Aechtheit des isländischen Mooses sind. — Frisch haben sie eine grünlichgelbe, rothe oder aschgraubraune, getrocknet (wie sie im Handel vorkommen), eine weisslichgraue oder grau olivengrüne Farbe. Es hat einen schleimigen, beträchtlich bittern, wenig zusammenziehenden Geschmack und einen faden, moosartigen Geruch. Es wird mit andern Moosarten verwechselt, denen die eigenthümlichen, angeführten Kennzeichen fehlen. Auch erhält man es im Handel gewöhnlich sehr unrein, mit Stielen, Moos, Unrath u. s. w. vermischt, so dass es vorher sorgfältig ausgelesen werden muss. — Die Einsammlung geschieht am besten bei feuchter und regnichter Witterung, weil es, wenn es trocken und hart, mit Mühe von seinem Standorte zu trennen ist, leicht zerbricht und durch seine scharfen Ränder die Hände verletzt. — Ehe es in Ballen eingepackt und verschickt wird, muss es gut ausgetrocknet werden; auch muss man es auf luftigen Böden aufbewahren. Das feucht zusammengepackte oder an feuchten Orten aufbewahrte wird dunkelbraun oder schwarz und verstockt. Eine Abart der isländischen Flechte, die in Schweden, bisweilen auch in Deutschland vorkommt, und damit verwechselt wird, hat kleinere, zartere und krausere Blätter, die an ihrem Rande nicht mit Furchen besetzt sind; auch ist ihre Farbe mehr bleich, bleifarben und auf der un-	Im kalten Wasser eingeweicht, erhält es in kurzer Zeit die ihm eigene Farbe und Feuchtigkeit wieder; doch theilt es demselben die Bitterkeit nicht mit, wenn dasselbe nicht vorher zerschnitten war. Klein geschnittenes Moos theilt dem kalten Wasser in weniger als drei Stunden eine schwach falbe Farbe und eine Bitterkeit mit, die der der Cichorie ähnlich ist. Wasser von 20 — 25° entzieht ihm viel schneller seine Bitterkeit, doch zugleich auch etwas schleimige Theile (im Ganzen 5 bis 6 Procent). Der kalte Aufguss erhält durch oxydirte Eisensalze eine violettröthliche Farbe, salpetersaures Blei und oxydirtes, salpetersaures Quecksilber fällen daraus einen geringen, lockern, weisslichen Niederschlag — abgeraucht hinterlässt es ein gelblich bräunliches, sehr bitteres Extract. Ein viertelstündiges Sieden ist hinlänglich, es ganz weich und zart zu machen und den auflöslichen Theil grösstentheils auszuziehen. Eine Unze Moos mit einem Pfund Wasser eine Viertelstunde gekocht und ausgepresst, gibt, nach *Ebeling*, sieben Unzen Schleim von der Dicke, als ein Theil arabisches Gummi, in drei Theilen Wasser aufgelöst, mit dem auch eben so ausgepresste und destillirte Oele, Kampher u. s. w. verrieben werden können. — Diese Abkochung des vorher in kaltem Wasser ausgelaugten Mooses hat eine hellgelbe Farbe, welche durch oxydirte Eisensalze fast gar nicht verändert wird, ist schwach bitter, und gerinnt beim Erkalten zu einer gelatinösen Masse. Dieser Schleim kommt der Salepwurzel am nächsten, welche er, nach *Proust*, in schleimmachender Eigenschaft sogar noch übertreffen soll; in seinem chemischen Verhalten stimmt er grösstentheils mit dem Stärkemehl überein. 100 Theile geben: bittern Extractivstoffs 3; eines eigenthümlichen, mit dem S t ä r k e m e h l am meisten übereinkommenden Schleims 33; parenchymatöser Substanz, welche derselbe Schleim, nur in verhärtetem Zustande, zu seyn scheint, 64 Theile (*Pfaff* a. a. O. §. 168.). Nach *Berzelius* chemischer Untersuchung besteht dasselbe aus Syrup 3,6; saurem weinsteinsaurem Kali, weinsteinsaurem Kalk und phosphorsaurem Kalk 1,9; Bitterstoff 3,0; grünem Wachs 1,6; Gummi 3,7; gefärbtem Extractivstoff 7,0; Moosstärkemehl (*Faecula*) 44,6, und fäculentem Ueberrest 36,2. In dem Moosstärkemehl bringt Jod keine blaue Farbenveränderung hervor, jedoch wird dasselbe durch Schwefelsäure

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

z. B. in der galligen Cholera, galligen Kolik, galligem Erbrechen und selbst in den so gefahrvollen galligen Affectionen der heissen Klimate äusserst hülfreich bewiesen. (*J. Andree Bemerk. über die gall. Krankh. u. s. w.*, übersetzt in *d. Samml. auserles. Abhandl. z. Gebr. für prakt. Aerzte. Bd. XIV.* S. 71.) — Im Anfang, oder so lange noch Entzündung, gastrische Unreinigkeiten, Verstopfung u. s. w. zugegen, ist sie, wie überhaupt alle tonische Mittel, nachtheilig.

Zusatz zum chemischen Theil.

Da der gelbe, bittere Bestandtheil der Columbowurzel nicht nur in Wasser und Alkohol, sondern auch in Aether auflöslich ist, und aus der wässrigen Auflösung des geistigen Extracts durch essigsaures Blei nicht gefällt wird, so glaubt *Buchner* (*Repert. XXIV.* 2. 1826. S. 257.) voraussetzen zu können, dass er ebenfalls zu den Alkaloiden gehöre. Auch steht zu vermuthen, da die Mutterpflanze der Columbowurzel, eben so wie die der Kokkelskörner, ein Menispermum ist, dass auch in dieser Wurzel sich Pikrotoxin werde finden lassen. Für die Wahrscheinlichkeit dieser Vermuthung scheint folgender Versuch zu sprechen. Ein Gran von dem trocknen, mit Aether ausgezogenen und durch Wiederauflösung in Wasser von dem wachsartigen Bestandtheile gereinigten Columboextract wurde von *Buchner* einem Kaninchen in eine Wunde gebracht, wodurch nach 10 Stunden der Tod erfolgte. — Indess gab *Welther's* Bitter ähnliche Resultate (s. allgem. Uebers.).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

C o l u m b o w u r z e l t i n c t u r, *Tinctura Columbo.* Nach dem Edinb. Disp. aus drittehalb Unzen Wurzel mit 2 Pfund Weingeist digerirt. (Wird nicht verschrieben.)

Die Anwendung des isländischen Mooses in der Medicin ist ausserordentlich ausgebreitet. Die innige Verbindung und eigenthümliche Temperatur des B i t t e r s t o f f s und s t ä r k e m e h l a r t i g e n S c h l e i m s machen es zu einem Heilmittel, das in seiner Art einzig, weder durch einzelne Mittel, noch durch Zusammensetzung mehrerer nachgeahmt und ersetzt werden kann. — Im Allgemeinen besitzt es die diesen beiden Grundstoffen eigenthümlichen Eigenschaften. Es wirkt, vermöge des bittern Princips, anhaltend, aber gelind erregend auf die Irritabilität der Muskelfasern, der Digestions- und Respirationsorgane, und gehört demnach unter die milden Stärkungsmittel; in Hinsicht seines stärkemehlartigen Schleims wirkt es nährend, einhüllend, schleimersetzend, anhaltend, desoxydirend, ablösend, auswurfbefördernd u. s. w., und nähert sich der Klasse der Nahrungsmittel, und zwar den kräftigsten unter ihnen, den stärkemehlartigen. (Ueber die isländische Flechte, als Nahrungsmittel zur Zeit des Mangels und der Noth, nebst einigen Bemerkungen über die Anwendung derselben in Krankheiten, von *Dr. K. I. Zimmermann.* Bamberg 1817.) — Es ist ein vorzügliches Nahrungsmittel der Isländer; die Rennthiere fressen es gern, und werden stark und fett davon (*Murray*). Mit Vortheil bedient man sich dieses Mittels 1) in allen denjenigen Fällen, wo der Körper nach langwierigen Krankheiten abgemagert und ausgezehrt ist, wo es an Nahrungsstoff mangelt, das thierische Gluten ersetzt werden muss, z. B. nach anhaltenden Fiebern, sogenannten schleichenden und hektischen Fiebern, mit und ohne vorhergegangene Brustaffection, colliquativen Schweissen, Durchfällen, Ruhren, Lienterie, um den Schleim des Darmkanals wieder zu ersetzen, nach grossen Vereiterungen, chirurgischen Operationen, Blutungen, bei langsamer Wiedererzeugung des Callus, anhaltendem Speichelfluss, Atrophie, Rückendarre, Harnruhr, entkräftendem Stillen, Selbstbefleckung, Ausschweifungen aller Art, verschluckten Giften, welche Abmagerung, Schwäche, schleichendes Fieber zurücklassen. — 2) In hektischen Brustkrankheiten, Lungensucht, Schwindsucht, sowohl in der schleimigen als in der eiternden Lungensucht, Luftröhrenschwindsucht, chronischen Katarrhen u. s. w. Es richtet die gesunkene Reproduction in den Lungen wieder auf, verbessert die Secretion daselbst, befördert das Auswerfen der secernirten Stoffe, und beschränkt die dabei vorhandenen Symptome, nämlich Schwäche des Darmkanals, Abmagerung und exaltirte Reizbarkeit (*Burdach*). Zweckmässig ist seine Anwendung, wenn nach vorangegangener Entzündung, Pneumonie, Croup, Blutspucken, Keichhusten, Hautkrankheiten, besonders nach Masern, Pocken, Scharlach, eine habituelle Schwäche und grosse Reizbarkeit in den Respirationsorganen zurückbleibt, Heiserkeit, Hüsteln mit oder ohne Auswurf, Halsentzündung, Katarrhe, nach jeder Witterungsveränderung leicht veranlasst werden, und in einen chronischen Zustand überzugehen drohen. — Die Anwendung dieses Mittels darf weder zu früh, wo noch Spuren von Entzündung, Andrang des Blutes nach den Lungen, fixer Schmerz, Blutauswurf u. s. w. zugegen, noch zu spät geschehen, wo schon völlige Vereiterung in den Lungen, Colliquation, Oedem und die sogenannte *febris destructoria* eingetreten sind. — Auch in derjenigen Art von Lungensucht, wobei ein zu rascher Oxydationsprocess die Lebenskraft verzehrt, in der sogenannten *phthisis florida*, oder in der galoppirenden Schwindsucht der Engländer ist dieses Mittel nachtheilig. Bei wahrhafter Vereiterung, Knoten in den Lungen, heftigem Fieber scheint es die Zufälle ebenfalls zu verschlimmern, den Auswurf zu hindern, Be-

Da der anhaltende und fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels dem Kranken leicht widerlich wird, so muss man hierbei besonders auf eine schickliche Form und auf zweckmässige Zusätze Rücksicht nehmen, die den Geschmack verbessern und der Wirksamkeit nicht nachtheilig sind. Man verordnet es 1) im A b s u d. Eine Unze des ausgelesenen isländischen Mooses (*Lichenis Islandici electi*) wird mit 2 Pfund Wasser oder Milch, seltner mit Fleischbrühe, bis zur Hälfte oder bis zu einer dicklichen, schleimigen Consistenz eingekocht, nachdem es vorher einige Zeit in kaltem Wasser ausgelaugt worden war, wodurch die schleimigen Theile etwas aufgelöst, und der etwas grelle Geschmack zum Theil verloren geht. — Je länger man es kocht, je weniger bitter, aber um so schleimiger (gelatinöser) wird es. *Pfaff* lässt eine Unze mit 16 Unzen gelind bis zur Remanenz von 12 Unzen einkochen, und zu der, ohne starkes Auspressen durchgeseihten Flüssigkeit etwas Honig, Zucker, oder einen angemessenen Syrup hinzusetzen. Man gibt diese Abkochung tassenweise alle 2 Stunden. Will man es mit Süssholz versetzen, so muss man die Süssholzwurzel erst am Ende der Abkochung hinzuthun. Mit Milchzucker verschreibt man es auf folgende Weise: R e c. *Lichenis islandici electi Unc. j, coque c. aquae fontan. Unc. XXIV. in vase figulino per quartam horae partem. Sub finem coctionis adde Rasurae radic. liquiritiae Drachm. jj, Sacchari lactis Unc. j.* M. D. S. Den Tag über diese Portion tassenweise zu verbrauchen. — 2) Als T h e e a u f g u s s mit Eibischwurzel, Königskerzen, Bittersüss, Polygala, Senega, Süssholz u. s. w. — 3) Als G a l l e r t e (*Gelatina Lichenis islandici*); 3 Unzen zerschnittenes Moos werden mit 4 Pfund Wasser, unter beständigem Umrühren bei gelindem Feuer, bis zwei Drittheile der Flüssigkeit verdampft sind, eingekocht; hierauf das durchgeseihte Decoct vollends bis auf 1 Pfund eingedickt, noch warm mit 3 Unzen eines angemessenen Syrups versetzt, und an einen kühlen Ort zum Erstarren hingestellt. — Es ist dieses die concentrirteste und am meisten nahrhafte Form, wovon man theelöffelweise nehmen lässt. Des Wohlgeschmacks wegen kann man dieselbe mit Himbeer-, Kirsch-, Mandel-, Orangenblüthsyrup, oder mit gewürzhaften Stoffen, Vanille, Ingwer, Muskatnuss, Zimmt- oder Orangenblüthwasser u. s. w. versetzen. Zur Bereitung einer

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Isländ. Flechtengallerte. *Gelatina Lichenis Islandici.* Isländische Flechtenchocolade. *Chocolada Lichenis Islandici.*	tern Seite der Blätter rothbraun. — Da sich in der neuen Pr. Landes-Pharmak. keine Vorschrift zur Bereitung der Moosgallerte vorfindet, die Anfertigung derselben aber manchen Schwierigkeiten unterliegt, auch der Zusatz von Alkalien zur gänzlichen Entziehung des Bitterstoffes leicht eine Zersetzung dieses Arzneistoffes herbeiführen könnte: so hat *Dr. Zier (die neue Pr. Landes-Pharmak. nach ihrem Werth für den Staat und für die Wissenschaft u. s. w. Zerbst*, 1828. S. 42.) folgende Methode als die zweckmässigste empfohlen. Man koche das isländische Moos dreimal, oder bis zur gänzlichen Erschöpfung mit Wasser stark aus, ohne jedoch den Rückstand auszupressen. Die erhaltenen, durch ein wollenes Tuch gegossenen Abkochungen koche man sogleich bei starkem Feuer so weit ein, dass sie das fünffache Gewicht der angewandten Moosmenge geben. Nachdem das Eingedickte etwas erkaltet ist, ohne jedoch zu gallerten, gebe man es in einen hohen, irdenen Topf, füge unter schnellem Umrühren sogleich eine dem Extracte gleiche Menge Weingeist von 80% Alkoholgehalt hinzu, und lasse die Mischung erkalten. Nach geschehener Colatur durch ein leinenes Tuch bleibt darin eine elastische breiige Masse, welche unter der Presse leicht von der noch anhängenden Feuchtigkeit befreit, dann gebrochen und in mässiger Wärme schnell ausgetrocknet wird. Die trockne Masse ist hornartig, durchscheinend, in siedendem Wasser löslich, besitzt durchaus keine Bitterkeit, und wiegt trocken $\frac{3}{8}$ des angewandten Mooses. Ein Theil derselben Masse, gepülvert, mit 10 Theilen siedenden Wassers behandelt, gibt, auch im Sommer, eine schnell erstarrende, feste und schöne Gallerte, die noch einigen Zusatz von Wein und Zuckersaft verträgt. Der Weingeist, welcher alles Moosbitter in sich aufgenommen hat, wird abgezogen und der wässrige Rückstand bis zum Trocknen verdunstet und gepülvert. Er beträgt den achten Theil des angewandten Mooses, hat ganz den Geschmack desselben und all' seine Bitterkeit. Auf diese Weise werden die Bestandtheile der isl. Flechte in den ernährenden und den bittern Theil zerlegt, und man kann sich ihrer, einzeln oder zusammengesetzt, im gelösten Zustande als Gallerte, oder als Pulver, oder zur Bereitung der Mooschocolade bedienen. Je nachdem der Arzt mehr oder weniger Bitterkeit wünscht, lässt er der Gallerte mehr oder weniger Grane des Moosbitters zusetzen.	in Krümelzucker verwandelt. — Vom bittern Stoffe kann es durch Uebergiessen mit Kalilauge ganz befreit werden, und stellt dann durch seine Menge von Fäcula einen sehr nahrhaften, dem Sago ähnlichen Körper dar, der sich sehr gut zum Genusse eignet. *(The London medical, surgical and pharmaceutical Repository etc. Year* 1815. *Schweigger's Journ. d. Chem. B. VII. S.* 317 *ff.)* Ausser den oben angeführten, bei der Analyse des isländ. Mooses entdeckten Bestandtheilen fand *Berzelius* noch eine Spur von Gallussäure darin gegenwärtig. Indessen hatte *Pfaff* schon früher *(in Schweigger's N. J. XVI.* 1826. S. 476.*)* die Beobachtung gemacht, dass der Aufguss oder die Abkochung des isländ. Mooses mit den Auflösungen der Eisenoxydsalze eine Färbung ins Purpurrothe annehme, und dass diese Reaction nicht, wie *Berzelius* meint, einem Antheile von Gallussäure zugeschrieben werden könne, welche eine dunkelblaue, unter gewissen Umständen ins Olivengrüne übergehende Farbe gibt, sondern einer eigenthümlichen Säure angehöre, der er den Namen Flechtensäure *(Acidum lichenicum)* beigelegt hat. Diese neue Säure erscheint in zusammengehäuften, weissen, jedoch glanzlosen, prismatischen Krystallen. Auf Kohlen verflüchtigt sie sich mit einem weissen Rauche, ohne vorher zu schmelzen, oder sich zu verkohlen, mit einem eigenthümlichen, etwas aromatischen Geruche. Am meisten nähert sie sich in ihrem Verhalten der von *Braconnot* bei der Analyse des *Agaricus pseudo-igniarius* entdeckten Boletsäure *(Acidum boleticum)*, welche aber nicht mit der Pilz- oder Funginsäure zu verwechseln ist.
16. Grossblühender Hohlzahn, grossblumige oder gelbe Hanfnessel. *Galeopsis grandiflora Roth., Galeopsis villosa Smith., Galeopsis ochroleuca Lam.* *(Linné* erwähnt diese Pflanze als Varietät von *Galeops. Ladanum. Roth* u. *Willden.* stellten sie später unter obigem Namen als eigne Art auf, *Smith* änderte diesen Namen in *G. villosa*, um sie von *G. cannabina* oder *versicolor*, die ebenfalls als *grandiflora* aufgeführt wird, zu unterscheiden. *Geiger.)*	Die einjährige, zu der Familie der Labiaten gehörende Pflanze, welche in mehreren Gegenden Deutschlands, namentlich in der Rheingegend, auch im südlichen Europa, auf sandigen Orten, zwischen dem Getreide häufig angetroffen wird. Die Wurzel ist klein, ästig, faserig, weiss. Der Stengel nur höchstens anderthalb Fuss hoch, aufrecht, viereckig, mit weichen Haaren besetzt, ästig; die 2 — 3 Zoll langen Zwischenräume desselben sind am obern Theil ein wenig aufgeschwollen, jedoch in weit geringerm Grade, als bei *G. Tetrahit* und *cannabina;* die gegenüberstehenden Aeste sind ausgebreitet, aufwärts steigend; die blassgrünen, ins Gelbliche ziehenden Blätter dicht mit weichen, glänzenden, anliegenden Haaren besetzt; die entfernt stehenden Quirlen sind 6 — 10blüthig. Der Kelch behaart, mit 5 kurzen, stechenden Zähnen versehn. Die Blumenkrone 3 — 4mal so lang als der Kelch, in der Regel blassgelb, seltner weiss oder roth. Von *G. Ladanum* unterscheidet sie sich, dass sie meistens etwas niedriger ist, und die ausgebreiteten Stengel aufwärts steigen, während sie bei *G. Ladanum* horizontal abstehen. — *G. cannabina* oder *versicolor* ist meistens grösser, etwas rauhhariger; die gelbe Blumenkrone ist viermal so lang als der Kelch, und auf der untern Lippe purpurroth gefleckt.	Nach *Geiger (vergleichende Analyse von Galeopsis villosa* und den *Lieberschen Auszehrungs-Kräutern.* In *dessen Magaz. für Pharm. III. Jahrg.* 9. *Bd.* 1825. *S.* 134. *Fortsetzung der Analyse von G. vill. Bd.* 8. *S.* 204.) bestehen 1700 Gr. dieser Pflanze aus: braunem, in Aether unlöslichen, bitterlichen Harz 4,2 Gr.; gelbem, reizend und bitterschmeckenden, in Aether löslichen Harz 5,3 Gr.; gelbem, bittern, in Aether löslichen, eigenthümlichen Extractivstoff (ohne Angabe des Gewichts); phosphors. und äpfels. Kalk mit unlöslich gewordenem, braunen Extractivstoff 27,7 Gr.; Aepfelsäure mit äpfels. Kali, schwefels. Kali, phosphors. Kali und Kalk, und ein wenig Gallussäure 141 Gr.; Gummi mit wenig Schleimzucker, braunem Extractivstoff, Spuren von Gallussäure und Gyps 14,5 Gr.; Schleimzucker mit braunem Extractivstoff, den angeführten und essigs. Salzen 169 Gr.; unlöslich gewordenem, braunen Extractivstoff, durch Bleisalze und Hydrothionsäure zum Theil ausgeschieden (ohne Gewichtsangabe); bitterm Extractivstoff, unrein, braungefärbt und mit Salzen vermischt 40 Gr.; Fett, Wachs und Chlorophyll 47 Gr.; durch kochendes Wasser aus dem bereits extrahirten Kraut erhaltenem braunen, schleimigen und satzmehlhaltigen Extract, welches ziemlich stickstoffhaltig ist 50 Gr.; Faser 1120 Gr.; Verlust an nicht gewogenem, gelben

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

ängstigung und Trockenheit zu verursachen. Besser bekommt es in der sogenannten Schleimschwindsucht (*phthisis pituitosa*), welche in einer habituellen Schwäche der Bronchialdrüsen und der schleimabsondernden Membranen der Lungen- und Luftröhre ihren Sitz zu haben scheint. — Ueberhaupt darf man von diesem Mittel, welches mehr indifferent auf den Organismus einwirkt, keine auffallende und augenblickliche Veränderung erwarten. Es muss anhaltend, in reichlicher Quantität, oft mehrere Monate lang gebraucht werden, um wahrhaft nützlich zu seyn. Es wirkt nur allmählich, allein seine Wirkungen sind auch um so dauerhafter. Um den Erfolg zu begünstigen, muss man hiebei auf eine zweckmässige Diät und Lebensweise besonders Rücksicht nehmen. Aeusserlich (als Einspritzung) bei Fistelgeschwüren (*Heinze*).

(Die Kenntniss dieses Heilmittels verdanken wir ohne Zweifel den Völkern des hohen Nordens, den Einwohnern von Island und Grönland, denen es als Nahrungsmittel ein so wichtiges Produkt ist. Ungefähr um das Jahr 1683 empfahl es *Hiarne* gegen Blutspeien und geschwürige Lungenschwindsucht, in Deutschland erhielt man aber erst durch *Linné*, in seiner *Flora Lapponica*, die im J. 1737 herauskam, Nachricht. Doch auch darauf nahm man wenig Rücksicht, bis *Scopoli* i. J. 1769 von Neuem darauf aufmerksam machte, von welcher Zeit an dessen Gebrauch sehr ausgebreitet worden ist. *Reis*, *Ebeling*, *Cramer*, *Ströms*, *Elsner*, *Reese* und mehrere Andere haben darüber geschrieben. *J. H. Dierbach's chronolog. Uebersicht der im achtzehnten und im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts neueingeführter Arzneimittel. Geiger's Magaz. f. Pharmacie u. s. w. Bd. XII.* 1825. *S.* 19.)

Ausser den verschiedenen Zubereitungen des Isländischen Mooses (s. physiograph. und katagr. Thl.) finden sich noch mehrere Vorschriften zur Bereitung von Moosgallerten und Moospasten in der *Pharmacopoea gallica*, desgleichen in *Trommsdorff's chem. Receptirkunst. Fünfte Auflage. Erfurt* 1826. *u. s. w.* Auch haben *Devilliers* (*Journal général de Médec. November* 1818. — *Hufeland's Journ.* 1821., *Aug. S.* 118.), *Robinet* (s. *Brandes Archiv*, *Bd.* 18. *S.* 297.) — *Herambourg* (*Journ. de Pharmac. XXI. S.* 289.) mehrere dergleichen Bereitungsarten in Vorschlag gebracht. (*S. Dierbach's neueste Entdekkungen in der Materia medic. Abth.* 1. *S.* 284—289.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ganz vortrefflichen Moosgallerte gibt *Proust* folgende Vorschrift: Man koche 4 Unzen Moos in 3 Pfund Wasser bis zu 2 Pfund, löse 1 Quentchen Stärke und 4 Unzen Zucker darin auf, und erhalte es warm. Mittlerweile stosse man 60 süsse, 24 bittere Mandeln und ein wenig Citronenschale, feuchte den Teig mit einigen Löffeln voll warmen Wassers an, um ihn milchend zu machen, rühre ihn sodann in die Gallerte, drücke das Ganze durch eine Serviette, und giesse es endlich auf kleine Teller. Das Mehl hat vorzüglich zum Zweck, der Gallerte etwas Bindendes zu geben, dass sie sich nicht so leicht scheide, und die bittern Mandeln umhüllen die Bitterkeit des Mooses mit ihrer eigenen, mehr angenehmen Bitterkeit (*Pfaff*). — 4) Als Emulsion: 1 Unze Moos mit 1 Pfund Wasser eine Viertelstunde lang gekocht, gibt durch starkes Auspressen einen Schleim von 7 Unzen, der fähig ist, eine halbe Unze Mandelöl mit 6 Unzen allmählig zugegossenen Wassers vollkommen mischbar zu machen. Auf gleiche Weise können auch Ricinus- und Terpentinöl, Kampher u. s. w. damit verbunden werden. Sondert sich nach einigen Stunden das Oel ab, so kann man es durch Schütteln wieder vereinigen. — 5) Als Pulver: Aus trockner Moosgallerte, arabischem Gummi und Zucker in Milch aufgelöst. (Ueber ein neues Präparat aus isländischem Moos, vom Apoth. *Tross* in Klingenberg, s. *Repert. für die Pharm.* von *D. Buchner*, *B. III. Hft.* 2. *Nürnb.* 1817.) — 6) Als Chocolade. Die Bestandtheile derselben sind: Isländische Flechte, Cacao, Saleppulver und Zucker. Die Zubereitung ist folgende: Das ausgelesene Moos wird nochmals durch ein Sieb von anhängendem Staube befreit, dann mit kochendem Wasser übergossen, dieses nach dem Erkalten wieder abgegossen, das Moos in gelinder Wärme gut ausgetrocknet und hernach in einem erwärmten Mörser höchst fein gepülvert. Zur Chocolade wird jetzt folgendes Verhältniss als das zweckmässigste genommen: geröstete und von den Schalen befreite Cacaobohnen, feinen Zucker, von jedem 4 Pfund; isländ. Flechtenpulver 2 Pfund; feingepülverte Salepwurzel 3 Unzen. Man kann dieselbe in Tafeln giessen oder zu Pulver stossen. — Die Mooschocolade darf nicht gekocht werden, sondern bloss mit heissem Wasser übergossen; auf eine Chocoladentasse nimmt man 1 Esslöffel voll Chocolade, und setzt nach Belieben wohl etwas Eigelb oder Zucker zu. (*Trommsdorff's N. J. d. Pharm. I. B.* 1. *St. Leipz.* 1817. *S.* 33. — *Buchner's Repert. für die Pharmacie. III. B. Nürnb.* 1816.) — Zweckmässige Verbindungen sind, ausser den genannten, noch China, Bleizucker, Wasserfenchel, Hyoscyamus, Digitalis, Schwefel, Opium, aromatische und bitterstoffhaltige Mittel.

Ueber die Heilkräfte dieser Pflanze haben *Tabernemontanus*, *Dodonäus* u. A. zwar schon früher einige, jedoch nicht genügende Erfahrungen mitgetheilt. *Lejeune*, Arzt zu Verviers, ist der erste, welcher im Jahre 1811 (*Annales générales des sciences phys.*) dieselbe neuerdings in Anwendung gebracht hat. Nach seinem Berichte ist diese Pflanze in den Ardennen unter dem Namen Danot schon längst als Volksmittel gegen Brustkrankheiten und Lungenschwindsucht berühmt. Er selbst hat damit mehrere Versuche angestellt und gefunden, dass sie zwar in der eigentlichen Phthisis nur momentane Erleichterung verschaffe, dagegen bei chronischen Affectionen der Lungen- und Magenschleimhäute wesentliche Dienste leiste. Auch ergab sich aus seinen hierüber angestellten Beobachtungen, dass sie in chronischen Lungenkatarrhen, selbst wenn sie sich der Natur der Schleimschwindsucht nähern, sich hülfreich zeige, und dass sie auch die Leiden der wirklichen Phthisiker mildern könne, indem sie das hektische Fieber mässige, den Auswurf erleichtere, den Husten lindere. (*Samml. auserl. Abhandl. zum Gebr. für prakt. Aerzte. Bd.* 30. *St.* 1. *S.* 119.) Indess würde dieses Mittel wahrscheinlich schon wieder in Vergessenheit gerathen seyn, wenn nicht durch die wiederholten Anpreisungen der *Lieberschen* Brustkräuter (welche der Reg. Rath *Lieber* aus Camberg als Geheimmittel und Specificum gegen alle Arten von Lungenkrankheiten, namentlich Lungenschwindsucht, und noch viele andere Krankheiten des Unterleibes, vorzüglich der Gekrösdrüsen, Verschleimungen u. dergl., sehr theuer verkauft) die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sie geleitet worden wäre. Bei näherer Untersuchung ergab sich indess, dass die *Lieberschen* Auszehrungskräuter nichts anders, als die genannte Art der *Galeopsis* sind. Auch lässt die von *Geiger* (a. a. O.) mit grosser Genauigkeit angestellte Analyse hierüber keinen Zweifel mehr übrig. — *Dr. Wesener*, Kreisphysikus in Dülmen, desgleichen *Wendelstäd* und *Meissner*, haben ihre Beobachtungen über diese Pflanze dem ärztlichen Publikum mitgetheilt, wor-

Lejeune liess von der ganzen Pflanze ½ Unze mit 1 Qu. Wasser bis zur Hälfte einkochen und diese Portion, mit Zucker oder Honig versüsst, in 24 Stunden verbrauchen. In andern Fällen, wo Milchdiät passt, wurde halb Milch und eben so viel von dem Decocte genommen. (*Samml. auserles. Abhandl. zum Gebr. f. prakt. Aerzte. B.* 30. *S.* 119 *bis* 122.) — *Dr. Wesener*, Kreisphysikus in Dülmen, verordnet sie gleichfalls im Decoct, und zwar eine Unze der Blätter mit einem halben Berliner Quart Wasser eine Viertelstunde lang gekocht, durchgeseiht, in 24 Stunden zu verbrauchen. (*Etwas über die Lieberschen Auszehrungskräuter*, vom Kreisphys. *Dr. Wesener. Hufeland's Journ.* 1823. *Aug. S.* 54—64.) Fernerer Bericht über den Nutzen der *Galeopsis grandiflora*, oder der Lieberschen Auszehrungskräuter in der Lungensucht. Von *Demselben.* (*Hufeland's Journal.* 1824. *May. S.* 64—71.)

(Zu Folge einer Nachricht des Hrn. *Stein* in Frankfurt ist aus den Lieberschen Kräutern wirklich *Galeopsis villosa* aufgegangen. *Geiger* a. a. O. *IX. S.* 138.)

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		und unlöslich gewordenen, braunen Extractivstoff, Gallussäure und Wasser 81,3 Gr. Die Asche enthielt: kohlensauren Kalk, Eisenoxyd mit etwas phosphors. Kalk und Magnesia gemengt, Magnesia, Alaunerde und Sand. Die Analyse der *Lieberschen* Kräuter stimmte damit vollkommen überein.
17. Aechte oder westind. Angusturarinde od. Cusparabaumrinde. ***Cortex Angusturae verus.*** (Herr *v. Humboldt* nebst seinem Begleiter, *Bonpland*, hat den Cusparabaum, welcher die genannte Rinde gibt, botanisch untersucht.) **Angusturaextract.** ***Extract. Angusturae.*** Angusturatinctur *Tinctura Angusturae.* (Brucin, *Brucium.*)	Die Rinde eines auf dem festen Lande von Südamerika wachsenden, mit der Quassia nahe verwandten Baumes, den *Willdenow Bonplandia trifoliata*, die Verfasser der Pharmacopoea Londinensis hingegen *Cusparia febrifuga* genannt haben. Sie zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: a) Gestalt. In Stücken von 2 bis 6 Zoll Länge, 6 bis 10 Linien Breite, und einer Linie Dicke, nur wenig gebogen und zusammengerollt. b) Aeussere Beschaffenheit. Blassgelb von Farbe, runzlich, mit querlaufenden Furchen besetzt. c) Innere Beschaffenheit. Hellbraun, beinahe gelb von Farbe, glatt und feinfaserig. d) Bruch. Glatt, etwas glänzend, dunkler als von aussen. e) Geruch. Etwas widrig. f) Geschmack. Gewürzhaft, durchdringend, bitter, nicht unangenehm, scharf, färbt sich im Kauen dunkelbraun. g) Pulver. Der gepülverten Rhabarber in der Farbe ähnlich. h) Wässriger Aufguss. Hellrothbraun von Farbe, gibt mit Auflösungen des oxydirten Eisens einen röthlichen, durch mildes Kali einen citronengelben Niederschlag. i) Weingeistiger Auszug. Trübt sich bei Verdünnung mit Wasser und lässt viel Harziges fallen. — Die unächte oder ostindische Angusturarinde (*Cortex Angusturae spurius s. Angustura pseudoferruginea s. virosa*), mit der sie häufig verfälscht vorkommt, und dann Vergiftungszufälle erregt, unterscheidet sich von der ächten durch folgende Merkmale: a) Gestalt. Dickere, gröbere, mehr gerollte Stücke von verschiedener Grösse. b) Aeussere Beschaffenheit. Mit schwärzlichgrauen, gelblichen, graulichweissen und rostfarbenen, gewöhnlich einen Ausschlag von abgesonderten Punkten bildenden Flecken. c) Innere Beschaffenheit. Beinahe schwarz von Farbe. d) Bruch. Leicht zerbrechlich, etwas porös. e) Geruch. Fast geruchlos. f) Geschmack. Unerträglich bitter und ekelhaft, ohne alles Gewürzhafte; im Kauen wird die Farbe bleicher. g) Pulver. Bald hellgelb, bald braun. h) Wässriger Aufguss. Schmutzigbraun, lässt einen braunen Satz fallen, und gibt durch Kaliauflösung einen Anfangs grünlichen und mit den Auflösungen des oxydirten Eisens einen häufigen, grauschwarzen Niederschlag. i) Weingeistiger Aufguss. Setzt bei Verdünnung mit Wasser kein Harz ab. (*Joh. Heinr. Kopp's Jahrb. der Staatsarzneikunde 9. Jahrg.* 1816. *S.* 264. *Göbel's pharmac. Waarenkunde. Bd. I. Hft.* 1. *Eisenach*, 1827. *S.* 6—8.)	Der concentrirte wässerige Aufguss der Angusturarinde ist klar, schön hellroth, braun, gleichsam orangefarbig, von bitterm, nur wenig scharfen Geschmack. Mit Wasser verdünnt, geht er ins Gelbe über, durch kohlensaures Kali wird er dunkelroth, und setzt nach einiger Zeit einen hellcitronengelben, etwas flockigen Niederschlag ab. Oxydirtes schwefelsaures oder salzsaures Eisen verändert die Farbe desselben nicht ins Dunkelgrüne oder Blaue, sondern wird etwas höher roth, und es setzt sich nach einiger Zeit ein rosenfarbiger Niederschlag ab. Mit der Auflösung von Gallerte erfolgt keine Trübung. Die concentrirte geistige Tinctur ist dunkelrothbraun, schmeckt angenehm bitter und etwas gewürzhaft scharf, wird durch destillirtes Wasser sehr stark getrübt, und setzt ein hellgelbliches Harz ab. Schwefelsaures und salzsaures Eisenoxyd machen die Farbe hellbräunlich roth. — Nach *Brande's*, *Heyer's*, *Hogström's* und *Pfaff's* Untersuchungen sind die Bestandtheile dieser Rinde: 1) Ein flüchtiges Princip, das sich mit Wasser, aber nicht mit Weingeist überdestilliren lässt, in Form eines ätherischen Oels destillirbar ist, und das Princip des Geruchs der Angusturarinde, so wie (verbunden mit dem Harze, dessen flüchtigster Theil es gleichsam ist) des scharfen, gewürzhaften Geschmacks dieser Rinde enthält. Doch ist dieser Bestandtheil der untergeordnete, und bestimmt nicht auf eine überwiegende Art die Wirksamkeit der Angusturarinde. 2) Ein eigenthümlich bitterer Extractivstoff (Angusturabitter), der das vorzüglich Wirksame dieser Rinde ausmacht, und im Weingeiste und Wasser gleich auflöslich ist. 3) Zweierlei Harz, a) ein bitteres Harz, das dem bittern Extractivstoffe sehr nahe kommt, und in mehr trockner Gestalt dargestellt werden kann; b) ein mehr ölichtes oder schmieriges Harz, das eigentliche Princip des scharfen und zum Theil widrigen Geschmacks dieser Rinde. 4) Freie Weinsteinsäure. 5) Mehrere Salze, namentlich salzsaures und schwefelsaures Kali, weinsteinsaures Kali, schwefelsaurer Kalk. 6) Rindenfaserstoff (*Pfaff* a. a. O. §. 165.) — Sie ist frei von Gerbestoff. (Ueber *Cortex Angusturae verae*, Angusturarinde oder Cusparabaumrinde, und *Cortex Angusturae falsae*, falsche Angusturarinde. Vom Apoth. *Hummel* in Berlin. *Berl. Jahrb.* 16. *Jahrg.* 1815. S. 117.) Zusatz s. dyn. Thl.

Neunte Abtheil. Zusammenziehende oder gerbestoffhaltige Arzneimittel.

Allgemeine

Zusammenziehender Stoff. ***Principium adstringens s. stypticum (a στύφω, adstringo.)*** **Gallussäure.**	Der eigenthümliche, zusammenziehende oder styptische Geschmack mehrerer Vegetabilien, und die Eigenschaft derselben, das Eisen aus seinen Auflösungen in einen schwarzen, dintenartigen Niederschlag zu fällen, war schon früher erkannt, und ihnen deshalb ein eigenthümlicher Grundstoff beigelegt worden. — Man nannte diesen Grundstoff den zusammenziehenden (*principium adstringens*), und diejenigen Mittel, welche damit begabt sind, *remedia adstringentia s. styptica.* — Gleichwie aber das Wasser, welches *Empedokles* und *Aristoteles* als Element oder als einfachen Grundstoff ansahen, durch die Forschung der neuern Chemie, als aus zwei Stoffen bestehend, dargethan worden ist: eben so ist dieses *Principium adstringens* nach den Versuchen, welche *Armand Seguin*, *Scheele*, *Berthollet*, *Richter*, *Dizé*, *Proust*, *Trommsdorff*, *Davy* u. A. hierüber angestellt haben, aus zwei verschiedenen Stoffen zusammengesetzt, nämlich Gallussäure und Gerbestoff. a) Gallussäure, kann nur aus den Galläpfeln durch Aufgiessung siedenden Wassers oder durch

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

aus hervorgeht, dass dieses Mittel bei Schleimschwindsuchten und chronischen Lungenkatarrhen zwar gute Dienste leiste, durchaus aber keine specifischen Heilkräfte besitze. Nach meinen Erfahrungen bewirken die Lieberschen Brustkräuter, besonders mit Milch vermischt, bisweilen Durchfall. *Lieber* empfiehlt auch die Abkochung äusserlich als Waschmittel, zur Stärkung.

Besitzt die Eigenschaften des bittern Extractivstoffs, verbunden mit einem harzig ätherischen Principe, vermöge dessen sie mehr reizend auf das Gefäss- und Nervensystem einwirkt, und sich schon mehr der Cascarille und den Chinarinden nähert. *Ewer* und *Williams*, zwei Aerzte auf der Insel Trinidad, gaben zuerst (1788) Nachricht von dieser Rinde. Man empfiehlt sie besonders 1) in asthenischen und adynamischen Krankheiten der Verdauungsorgane, in Durchfällen, Ruhren und andern habituellen Schleimflüssen, die in Atonie und Laxität der Muskelfasern begründet sind; — 2) in remittirenden und intermittirenden Fiebern, welche den Charakter des Synochus oder Typhus an sich tragen. Man hat sie häufig der China substituirt, und dieselbe, wenn auch nicht wirksamer, doch zuweilen minder nachtheilig gefunden, als jene; — 3) in passiven Blutflüssen, hartnäckigen Geschwüren, sogar im Brande ist dieselbe sowohl innerlich als äusserlich mit Vortheil angewendet worden. — Herr *Dr. Rambach*, Physikus in Hamburg, hat zuerst (1804) auf eine der Gesundheit äusserst nachtheilige Verwechselung zweier im Handel vorkommenden Angusturarinden, wovon die eine die ächte oder westindische, die andere die unächte oder die ostindische genannt wird, welche letztere zu den heftigsten Pflanzengiften gehört, Schwindel, Angst, Ermattung und ein unangenehmes Gefühl von Beweglosigkeit, Erbrechen, Fieber, Zittern und krampfhafte Zuckungen hervorbringt, aufmerksam gemacht. — Da aber wiederholte Vergiftungsfälle durch die Verwechselung der ächten mit der unächten Angusturarinde sich ereigneten, und selbst die wahre officinelle zu den entbehrlichen Mitteln gehört, so steht der Schaden, den man Gefahr läuft, mit dem Nutzen, welchen die ächte Angustura stiften kann, in keinem Verhältnisse, und es dürfte daher ein Verbot, die Rinde überhaupt zu dispensiren, sehr zu rechtfertigen seyn. (*Joh. Heinr. Kopp's Jahrb. der Staatsarzneikunde a. a. O.* S. 264.) — Auch erliess die grossherzoglich badische Sanitäts-Commission, unter dem 17. Octbr. 1815. eine Verordnung, zufolge welcher alle in den Apotheken des Landes sich vorfindende Angusturarinde weggenommen und unter Siegel gelegt werden sollte. Die Aerzte erhielten zugleich die Weisung, künftig diese Rinde nicht mehr zu verschreiben. Aehnliche Verbote sind auch in Oestreich, Baiern, Würtemberg erschienen. — *Pelletier* und *Caventou* fanden in der falschen Angustura ein eigenthümliches Alkaloid, dem sie (in der Voraussetzung, dass diese Rinde von *Brucea antidysenterica* abstamme), den Namen B r u c i n beigelegt haben. Es krystallisirt in weissen, durchsichtigen, geschoben vierseitigen Säulen, oder in perlmutterglänzenden Blättchen, welche luftbeständig sind, sehr bitter schmecken, sich in 850 Th. kaltem und 500 Th. heissem Wasser, in Alkohol viel leichter, in ätherischen Oelen schwer, in Aether und fetten Oelen gar nicht auflösen, und, nach *Pelletier* und *Dumas*, aus 75,04 Kohlenst., 6,52 Wasserst., 7,22 Stickst. und 11,21 Sauerstoff bestehen. In seinen Eigenschaften stimmt es fast gänzlich mit dem Strychnin (s. Brechnuss) überein, nur dass es letzterem an Wirksamkeit nachsteht. *D. Andral* d. J. hat neuerdings vergleichende Versuche mit Brucin und Strychnin (bei paralytischen Affectionen) angestellt, woraus hervorgeht, dass 6 Gr. Brucin nöthig sind, um die Wirkung eines Viertel-Grans r e i n e n Strychnins hervorzubringen. — Als Gegenmittel gegen Brucinvergiftung hat man Galläpfelinfusum vorgeschlagen. — Essig und Kaffee vermehren die giftigen Wirkungen desselben (*Emmert*).

Die wirksamste und kräftigste Form, besonders zur Vertreibung der Wechselfieber, ist die Rinde 1) in S u b s t a n z. Man gibt dieselbe Erwachsenen zu 10 bis 20 Granen alle zwei Stunden, mit einem aromatischen Zusatze, vorzüglich Zimmtrinde. Grössere Dosen sollen bei zärtlichen Subjekten leicht Uebligkeit erregen. 2) A u f g u s s. Man verschreibt eine halbe Unze grobgestossene Angusturarinde, und lässt dieselbe mit sechs bis acht Unzen kochenden Wassers aufgiessen. Nach dem Durchseihen setzt man einen aromatischen Syrup, eine geistige Tinctur, Naphtha oder versüsste Säure hinzu, und lässt dieselbe Esslöffelweise nehmen. 3) A b k o c h u n g. Eine halbe Unze gröblich gestossene Rinde wird mit 16 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht. Die Abkochung ist schön rothbraun, wird beim Erkalten trübe, und lässt einen hochgelben, pulverigten Satz fallen, schmeckt stark, jedoch nicht widrig bitter und hintennach etwas brennend scharf. Wird auf gleiche Weise wie der Aufguss verordnet.

A n g u s t u r a e x t r a c t, *Extractum Angusturae.* Am besten durch eine geistig-wässrige Extraction oder durch kaltes Ausziehen unter fleissigem Reiben bereitet, von dunkelbrauner Farbe und eigenthümlichem Geschmack der Rinde, in Auflösung oder in Pillenform zu 4 bis 8 Gran auf die Gabe.

A n g u s t u r a t i n c t u r, *Tinctura Angusturae.* Eine Unze Rinde mit 16 Unzen rectificirtem Weingeist bereitet, dunkelrothbraun, angenehm bitter und gewürzhaft scharf schmeckend, zu 60 bis 80 Tropfen. (Wird nicht verschrieben.)

(B r u c i n, *Brucium.*)

Das B r u c i n kann auf gleiche Weise, wie das S t r y c h n i n (s. *Nux vomica*), sowohl in Pillen als in Tinctur angewendet werden. Da aber das Brucin die Eigenschaften des Strychnins nur in geringerem Grade besitzt: so kann man es in etwas stärkerer Dosis, nämlich zu 1, 2 — 3 Gr., ohne üble Folgen zu befürchten, und unter denselben Umständen, wie die Präparate der Brechnuss verordnen. *Magendie* gibt folgende Vorschriften: a) P i l l e n f o r m. 12 Gran völlig reines Brucin werden mit einer halben Drachme Rosenconserve zu 24 Pillen gemacht. b) T i n c t u r. 18 Gr. Brucin werden in 1 Unze Alkohol zu 36° gelöst, und davon 6 — 24 Tropfen gereicht. (*F. Magendie Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel. Aus dem Franz.* von *Dr. Kunze.* 5. *Aufl. Leipz.* 1826. *S.* 16. — *F. A. Schirlitz de Brucio. Diss. inaug. phys. Halae,* 1821.)

Remedia Adstringentia s. Tannica.

U e b e r s i c h t.

Unter **z u s a m m e n z i e h e n d e n M i t t e l n** begreifen wir im Allgemeinen diejenigen, deren vorzügliche Bestandtheile G e r b e s t o f f und G a l l u s s ä u r e sind. — Da aber letztere mit allen ihren charakteristischen Eigenschaften nur aus den Galläpfeln rein dargestellt werden kann, dieselbe auch im Wesentlichen von dem Gerbestoffe nicht verschieden ist: so können wir auch hier keine besondere Rücksicht auf sie nehmen. — Bei mehreren dieser Mittel scheint zwar auch der Gerbestoff nicht das eigenthümlich wirksame Princip zu seyn, wie z. B. bei den Chinarinden und den damit verwandten Arten; doch fehlt es uns bis jetzt noch an hinreichenden Gründen, dieselben als eine eigene Gattung von Mitteln aufzustellen. Die specifisch fiebervertreibende Kraft jener scheint nicht sowohl dem Gerbestoffe, als vielmehr einer eigenthümlichen Combination verschiedener wirksamen Stoffe (deren alkalische Natur durch die neuere Chemie hinlänglich dargethan worden ist) zugeschrieben werden zu müssen. — Es sey uns daher genug, nur einige im Allgemeinen auf den Gerbestoff Bezug habende Ideen hier mitzutheilen. — Der zusammenziehende Geschmack, sagt *Chevreul* (a. a. O. S. 175.), scheint ein Zeichen zu seyn, dass der Körper, der ihn besitzt, eine starke Verwandtschaft zum thierischen Körper hat. Auch finden wir, dass diejenigen Metallsalze, welche

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Acidum galllicum.
(Acide gallique Lavois.)

Digestion mit Alkohol rein ausgezogen werden;*) doch findet man sie auch in allen Theilen der Eiche (*Quercus Robur*), dem Sumach (*Rhus coriaria*), der Tormentillwurzel (*Tormentilla erecta*), der Chinarinde (*Cinchona*), dem Thee (*Thea viridis* und *Bohea*) u. s. w. (*Versuche über die Quantität des gerbenden Stoffes und der Gallussäure*, von *George Biggin* in *Scherer's allgem. Journ. der Chem. V.* 46.) 1) Im trocknen Zustande erscheint sie weiss und krystallisirt in Blättchen und Nadeln, die gewöhnlich sternförmig zusammengehäuft sind. 2) Ihr Geschmack ist anfänglich säuerlich-zusammenziehend, hintennach anhaltend süss. 3) Im Wasser löst sie sich vollkommen, doch nicht in grosser Menge, viel reichlicher im heissen als im kalten Wasser auf. Die Auflösung ist hellbräunlich, schäumt wie Seifenwasser, und röthet die Lackmustinctur. 4) Im Alkohol ist sie vollkommen und leichter als im Wasser auflöslich. 5) Mit Laugensalzen bildet sie neutrale Verbindungen, die im Wasser leichter auflöslich als sie selbst sind, sie haben eine dunklere Farbe, und erscheinen im reflectirten Lichte grün. — (Diese Veränderung der Farbe wird von *Proust* für das entscheidendste Kennzeichen von der Gegenwart der Gallussäure angesehn. — Die Verbindung der Gallussäure mit Ammonium (gallussaures Ammonium) gibt ein sicheres Reagens für Eisen.) 6) Tröpfelt man Gallussäure in Baryt-, Strontian- oder Kalkwasser, so nehmen die Flüssigkeiten eine grüne Farbe an; zugleich fällt ein Pulver von grünlich-brauner Farbe nieder. 7) Mit reiner Thon- und Talkerde bildet sie eine schwer auflösliche Verbindung. 8) Eine der wesentlichsten Eigenschaften der Gallussäure ist das Vermögen, die meisten Auflösungen der Metalle in Säuren zu fällen. Die Farbe dieses Niederschlags ist nach Verschiedenheit des Metalls, welches gefällt wird, verschieden: a) Gold, rothbraun; b) Silber, braun; c) Quecksilber, orange; d) Kupfer, braun; e) Eisen, schwarz; f) Blei, weiss; g) Nickel, grün; h) Wismuth, orange; i) Antimonium, weiss; (in der Auflösung des Brechweinsteins bildet die Gallussäure einen weissen, lokkeren Niederschlag); k) Tellur, gelb; l) Uran, chocoladenfarbig; m) Titan, röthlich-braun; n) Chromium, braun; o) Columbium, orange; p) Iridium, blau; q) Osmium, purpurroth; r) Cererium, weiss. — Die Auflösungen von Platina, Zinn, Zink, Kobalt, Manganesium, Arsenik werden von der Gallussäure durch einfache Wahlverwandtschaft nicht gefällt. 9) Die Farbenveränderungen, welche die Gallussäure in den Auflösungen der Eisensalze hervorbringt, sind höchst verschieden, je nach Verschiedenheit der Eisenauflösung in Rücksicht auf Oxydationszustand, und die Säure, und, nach Verschiedenheit des Verhältnisses, beider auf einander wirkenden Materien. 10) Die reine Gallussäure bringt in der Leimauflösung keinen Niederschlag hervor. 11) Die atmosphärische Luft verändert die Gallussäure nicht; eine Auflösung derselben im Wasser wird hingegen nach und nach von derselben zersetzt. Die concentrirte Schwefelsäure, Salpetersäure und oxydirte Salzsäure zersetzen dieselbe. Bedient man sich der beiden letzten, so wird Kleesäure gebildet. 12) In gelinder Hitze schmilzt die Gallussäure und sublimirt sich in einer, die Siedhitze des Wassers wenig übersteigenden Temperatur, zum Theil unverändert, während ein anderer zersetzt, und in ein säuerliches Wasser, brandiges Oel und kohligen Rückstand zerlegt wird. — Nach *Berzelius* (*Versuche, um die bestimmten Mengeverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organischen Natur verbunden sind*, in *Trommsdorff's N. Journ. der Pharmac. I. B.* 1. *St. Leipz.* 1817. *S.* 130 *ff.*) enthält dieselbe in 100 Theilen: Wasserstoff 5,02; Kohlenstoff 56,96; Sauerstoff 38,2.

Gerbestoff.
Tannin.
Principium scytodephicum (a σκύτος, corium, et δέφω, subigo, excorio), tannicum, coriarium.

β) Gerbestoff. 1) Eine im trocknen Zustande braune, zerreibliche, auf dem Bruche glasige, der Aloë ähnliche Masse, die keine Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. 2) Von Geschmack sehr herbe und zusammenziehend, hintennach süss. 3) Im Wasser leicht und vollkommen löslich; die Auflösung schäumt wie Seifenwasser, hat eine bräunliche Farbe, einen eigenthümlichen Geruch, und röthet das Lackmuspapier. 4) Auch im reinsten Alkohol ist er auflöslich, doch leichter im Wasser und dem wasserhaltigen Weingeist. 5) Mit Kalien bildet er neutrale, im Wasser weniger auflösliche Verbindungen, und verliert dadurch die Eigenschaft, die Gallerte niederzuschlagen. 6) Gegen Kalkwasser verhält sich der Gerbestoff beinahe wie die Gallussäure. 7) Thon- und Talkerde ziehen allen Gerbestoff an, wenn sie damit gekocht werden, und bilden eine neutrale, unauflösliche, durch Säuren leicht zu zersetzende Verbindung. 8) Die meisten Metallauflösungen werden durch Gerbestoff zersetzt, indem der Gerbestoff mit den Oxyden derselben unauflösliche Verbindungen bildet. a) Aus der Goldauflösung fällt er das Gold grösstentheils metallisch; b) salzsaures Zinn, isabellgelb; c) essigsaures Blei, gelblichweiss; d) salzsaures und salpetersaures Kupfer, braungelb; e) oxydulirtes salpetersaures Quecksilber, hellgelb; f) salpetersaures Silber, röthlichbraun. Die Auflösung des Brechweinsteins schlägt er nicht nieder. 9) In der Auflösung des schwefelsauren, oxydulirten Eisens bringt der Gerbestoff keinen Niederschlag hervor; vermischt man ihn aber mit einer Auflösung des schwefelsauren, oxydirten Eisens, so zeigt sich sogleich ein dunkelblau gefärbter Niederschlag. Das gerbestoffhaltige Eisen wird durch schwefelhaltigen Wasserstoff zersetzt, wodurch man der Dinte die schwarze Farbe entziehen kann. 10) Eine der merkwürdigsten Eigenschaften des Gerbestoffs ist die, dass er mit der thierischen Gallerte eine unauflösliche Zusammensetzung bildet, die an der Luft zu einer braunen, spröden Masse austrocknet, und, auch feucht erhalten, nicht fault. — Man bedient sich desselben, um die Gegenwart der Gallerte in thierischen Flüssigkeiten auszumitteln, und auf der andern Seite wendet man die Auflösung der Gallerte an, um die Gegenwart des Gerbestoffs in vegetabilischen Flüssigkeiten zu entdecken. NB. Die Eigenschaft, die Gallerte zu fällen, von der man lange geglaubt hat, sie sey dem Gerbestoff allein eigen, ist so verschiedenen Arten von Körpern gemein, dass sie nicht dienen kann, eine einzelne Art zu charakterisiren. Denn jeder Körper, der einiges Bestreben nach Festigkeit und viel Verwandtschaft zu den thierischen Theilen hat, besitzt diese Eigenschaft. So z. B. schlägt das salzsaure Iridium, wie *Vauquelin* bemerkt hat, die Gallerte nieder (*Chevreul*). 11) Gerbestoff zieht den Sauerstoff aus der Atmosphäre an, und wird dadurch unauflöslicher im Wasser, und auch in seinen übrigen Eigenschaften allmählig verändert. — Oxydirte Salzsäure wird durch Gerbestoff in gemeine Salzsäure verwandelt. Er wird durch sie aufgelöst, und verliert seinen herben Geschmack. 12) Er schmilzt in gelinder Wärme. Der Verkohlung ausgesetzt, gibt er die gemeinen Produkte. Nach *Berzelius* (s. d. a. S.) enthält derselbe in 100 Theilen: Wasserstoff 4,45; Kohlenstoff 50,55; Sauerstoff 45. — Aus der wechselseitigen Vergleichung der Gallussäure und des Gerbestoffs ergibt sich die grosse Uebereinstimmung derselben, so dass Einige behaupten, beide Stoffe seyen nicht wesentlich von einander unterschieden. — Auffallend ist es, dass beide Stoffe bis jetzt fast immer in Verbindung angetroffen werden,**) und es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie sich beide nur durch ein wenig abgeändertes Verhältniss ihrer Bestandtheile von einander unterscheiden, und dass oft in den

*) Am reichlichsten und reinsten gewinnt man die Gallussäure, wenn man einen in der Realschen Presse gemachten wässrigen Auszug der Galläpfel in flachen Schalen mehrere Monate lang an einen feuchten Ort stellt, die dadurch auf der Oberfläche der Flüssigkeit hervorgebrachten Schimmelhäute nebst den Bodensätzen sammelt, trocknet und mit entwässertem Alkohol digerirt, diesen sodann klar davon abgiesst und der Destillation unterwirft. — Ausserdem kann man dieselbe auch durch Sublimation, oder durch Behandlung eines Galläpfelinfusums mit salzsaurem Zinn und nachherige Zersetzung des gallussauren Zinns durch Schwefelhydrogen, oder (nach *Davy*) durch Behandlung eines Galläpfel-Auszugs mit kohlensaurer Baria und Zersetzung der gebildeten gallussauren Baria mit Schwefelsäure darstellen.

**) Eine Ausnahme hiervon scheinen die Schoten Bablah der Mimosa, am Ganges *Bumbolah* und in Frankreich *galles d' Inde* genannt, zu machen, welche viel Gallussäure, aber durchaus keinen Gerbestoff enthalten sollen. (*Nachricht über die Bablah oder die Schoten der Mimosa. Aus d. Franz. von Lassobe. Leipz.* 1827.)

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaass-regeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

sich mit den thierischen Körpern, ohne sie zu zersetzen, verbinden (wie das die Herren *Thénard* und *Roard* in ihren Untersuchungen über die Beizmittel von dem salzsauren Zinn u. a. gefunden haben), einen zusammenziehenden Geschmack besitzen. — Verschiedene Stoffe, welche die Eigenschaft haben, sich mit den thierischen Körpern innig zu vereinigen, und Verbindungen darzustellen, welche im Wasser wenig auflöslich sind, scheinen die Haut der Thiere gegen die Fäulniss zu schützen, und das Geschäft des Gerbestoffs verrichten zu können. So z. B. braucht man den Alaun und mehrere Salze, um die Häute zu erhalten, und so dienen ätzender Sublimat und mehrere Metallauflösungen, thierische Körper, die man in sie taucht, gegen Verderben zu schützen. Wahrscheinlich sind die Metallsalze, deren Basen grosse Verwandtschaft zum Sauerstoff haben, nur dadurch Gifte, dass sie mit den thierischen Säften und Geweben feste Verbindungen eingehen — Demnach ist die nahe Verwandtschaft des Gerbestoffs zum thierischen Körper, die Eigenschaft desselben, mit der thierischen Gallerte eine sowohl im kalten als heissen Wasser unauflösliche Zusammensetzung (*μάγμα*) zu bilden, der angehenden Fäulniss Grenzen zu setzen, und in Fäulniss übergegangene Stoffe zum Theil wieder herzustellen, so wie die Zersetzung kalischer und metallischer Substanzen, mit welchen in Verbindung gesetzt, er die grösste Empfindlichkeit zeigt, sowohl in medicinischer als technischer Hinsicht vorzüglich wichtig. — Mit organischen Stoffen in Berührung gebracht, bewirkt er eine Zusammenziehung der Muskelfasern, des Zellstoffs und der Haut; unmittelbar auf diese Theile applicirt, schrumpft die Haut zusammen, durch Wunden getrenntes Zellgewebe, getrennte Muskeln und Blutgefässe contrahiren sich, schon im Munde und auf der Zunge entsteht von ihm ein Gefühl des Zusammenschrumpfens, was sich später bis auf die Muskularhaut des Darmkanals verbreitet. In den flüssigen Theilen, besonders in denjenigen, die viel Faserstoff, Gallerte und Eiweissstoff enthalten, bringt er ebenfalls eine Tendenz zur Verdichtung und Gerinnung hervor. Er ist ein mächtiges Reiz- und Stärkungsmittel für die Irritabilität, besonders für das Herz und die Arterien, und scheint sich auch in dynamischer Hinsicht an die bittern extractivstoffhaltigen Mittel, mit denen er die grösste Aehnlichkeit besitzt, sie aber an Energie und Intensität bei weitem übertrifft, jedoch mehr örtlich als allgemein wirkt, anzuschliessen. — Adstringirend werden sie genannt, weil sie nicht sowohl die Bewegungskräfte erhöhen und unterstützen, sondern vielmehr die Festigkeit, den Zusammenhang der Theile befördern, die Secretionen vermindern und eine grössere Härte der Organe zur Folge haben (*Puchelt's Venensystem* S. 375.) — Ausser der Verdichtung und Vermehrung der organischen Cohäsion bemerkt man (nach *Vogt's Pharmakodynamik, Bd. I. 2. Aufl. Giessen*, 1828. *S.* 644.) stärkere und anhaltendere Contractionen in der Muskularhaut des Darmkanals, welche sich auch noch, wiewohl weniger stark, in der Peritonealhaut zeigen. Die Blutgefässe des Unterleibes verengern sich, besonders die Pfortader und Venen, Leber und Milz werden kleiner und härter, die Lymphgefässe und Lymphdrüsen ziehen sich mehr zusammen, und dadurch werden zwar von reiner Atonie bedingte Stagnationen in diesen Gebilden manchmal beseitigt, aber immer wird auch der Verflüssigungsprocess in ihnen gehemmt, hingegen die Krystallisation der in ihnen befindlichen, annoch flüssigen Stoffe befördert, die Ab- und Aussonderungen, namentlich der Galle und des pankreatischen Saftes, vermindert u. s. w. Die Wirkung der adstringirenden Mittel wird noch ausserdem durch die Verbindung derjenigen Stoffe umgeändert, womit sie theils durch natürliches, theils durch künstliches Mischungsverhältniss mannichfaltig modificirt erscheinen. Am untergeordnetsten erscheint der Gerbestoff in den sogenannten balsamisch-adstringirenden und schleimig-zusammenziehenden Mitteln, der Ringelblume, dem Ehrenpreiss, der China, Weiden- und Rosskastanienrinde, dem Kaffee, der Nelkenwurzel, der Ulmrinde, der Bärentraube u. s. w.; am überwiegendsten in den Galläpfeln, dem Catechu, dem Kino, der Eichenrinde, der Tormentillwurzel u. s. w. Je reiner und isolirter der Gerbestoff in ihnen hervortritt, um so örtlicher und concentrirter ist auch seine Wirkung, welche durch mehrere Stufenfolgen hindurch sich endlich an die der Mineral-Säuren und der metallisch-styptischen Mittel, der Zinn- und Bleisalze, anzureihen scheint. — Wir benutzen dieselben 1) bei grosser Atonie der Muskelfasern, a) wo Erschlaffung der festen Theile mit verminderter Reizbarkeit zugegen; b) wo die erschlafften Theile dem mechanischen Andrange der flüssigen zu wenig Widerstand leisten, zu Erweiterung, Verdünnung, varikösen und anevrismatischen Ausdehnungen u. s. w. Veranlassung geben; c) wo die Mündungen der Gefässe so erschlafft, oder die Zwischenräume so weit offen sind, dass sie die in ihnen enthaltenen Säfte, Nahrungsstoffe u. s. w. leicht durchgehen lassen, wie bei colliquativen Schweissen, Durchfällen, Ruhren, Lienterie, *Fluxus coeliacus, Diabetes etc.*; d) wo Erschlaffung der festen Theile mit fehlerhafter Mischung der flüssigen verbunden, bei Kachexie, Dyskrasie, scorbutischer Auflösung u. s. w.; e) in Knochenkrankheiten, wo widernatürliche Weichheit, Neigung zu Verkrümmungen, Rhachitis vorhanden; f) bei habituellen Schleimflüssen, die in Atonie der festen Theile begründet sind, im weissen Fluss, Nachtripper, Blennorrhöen des Mastdarms. — 2) Bei Blutflüssen oder Blutstürzen a) mit verminderter Lebensthätigkeit (passiven Blutflüssen) s. o.; b) mit erhöhter Lebensthätigkeit (activen Blutflüssen), wenn dem Leben Gefahr droht und die Blutmasse schon vermindert ist, bei Hämorrhagien aus der Lunge, dem Magen, der Gebärmutter, dem Mastdarm, bei mechanischen Verletzungen, Rupturen und überhaupt da, wo die Anwendung des Eises und der eiskalten Umschläge Statt findet. — 3) Bei Vergiftungen (als chemisch zersetzendes Mittel), a) mineralischen: bei Arsenik, Brechweinstein und andern metallischen Giften, die durch Gerbestoff aus ihren Auflösungen niedergeschlagen werden, sind Aufgüsse von China, Galläpfeln, Fichtenrinde, Granatäpfelschalen, Blüthen der gelben Mirobalanen, Thee und andern adstringirenden Stoffen mit Nutzen angewendet (*Chansarel, Orfila*); b) vegetabilischen: s. Hrn. Prof. *Emmert's* zu Tübingen Resultate über ein amerikanisches Gift, welches dem Hrn. *D. Albers* in Bremen unter dem falschen Namen Upas zugeschickt worden war u. s. w. Bemerkenswerth ist, dass der auflösliche Extractivstoff, der weder so widerlich, noch so auffallend bitter, wie der von den giftigen Strychnosarten schmeckt, aber in seinem Verhalten gegen metallische Salze einige Aehnlichkeit mit diesen, und mit dem von Hrn. *Trommsdorff* untersuchten Upas zeigt, durch geistige und wässrige Galläpfeltinctur ganz gefällt wurde, und dass er alsdann nicht mehr als Gift auf den thierischen Körper wirkt*), welches in Beziehung auf die Behauptung eines dänischen Arztes: der Gerbestoff sey allgemeines Gegengift, wichtig zu seyn scheint. (*Götting. gelehrte Anz.* 64. *St.* 21. *April* 1817.) — Gegen die von *Pelletier* und *Magendie* in der Ipecacuanha vorkommende eigenthümliche Substanz, Emetine oder Brechstoff, welcher diese Wurzel ihre Heilkräfte verdankt, aber sehr heftig und giftartig auf Thiere wirkt, wird durch Galläpfelabkochung sogleich aufgehoben und unschädlich gemacht. (*Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie etc. Par Mr. Leroux etc. Tome XXXVIII.*, ausgez. in d. *Medicin. chir. Zeit. No.* 11. *Febr.* 1818.) — 4) Um der angehenden thierischen Zersetzung und Fäulniss Grenzen zu setzen. (*Ueber die antiseptische Kraft der China und anderer Fiebermittel*, von *G. S. E. Julia*, Lehrer der Chemie zu Montpellier. Im Auszug übers. a. d. *Giornale di medicina pratica* 1815. *XXII. p.* 140., von *I. L. G. Meineke*, in *Trommsdorff's N. J. d. Pharm. I.* 1. *St. Leipz.* 1817. *S.* 65.) — Das Resultat dieser Untersuchungen ist: 1) Diese Pflanzenkörper hindern die Fäulniss stärker in Substanz, als in Form eines Aufgusses; 2) die Aufgüsse hindern die Fäulniss mehr als die Abkochungen; 3) am wenigsten antiseptisch sind die Abkochungen; 4) die Aufgüsse und Abkochungen der Kamillen, des Wermuths und der Eichenrinde hindern die Fäulniss nicht; 5) Enzianwurzel in Substanz, als Aufguss und als Abkockung, hindert die Fäulniss mehr als jedes andere Fiebermittel, die China nicht ausgenommen, woraus sich ergibt, dass, wenn die fiebervertreibende Kraft (wie *Pringle* und andere ausgezeichnete Aerzte glaubten) von einer antiseptischen Eigenschaft herrührte, die *Gentiana* der besten China vorzuziehen seyn müsste; 6) die braune China in Pulverform ist weit mehr antiseptisch als die gelbe, und diese mehr als die rothe. — Aeusserlich, bei Atonie der Muskelfasern, Erschlaffung des Zellgewebes und daher rührender Ausdehnung, Erweiterung, Ausschwitzung, Profluvien, Schleimflüssen, Vorfällen, asthenischen Entzündungen, chronischen Eiterungen, Blutungen, Zersetzungen, Neigung zur Fäulniss, brandigen Geschwüren, Decubitus u. s. w. (in Substanz, Aufguss oder Abkochung, als Bad, Umschlag, Einspritzung, Gurgelwasser). — Gegenanzeigen: sthenische Diathesis, synochale Entzündung, Vollblütigkeit, erhöhte Reizbarkeit, gastrische Unreinigkeiten, Verstopfung, angehende Verhärtung u. s. w. Anhaltend und in grössern Gaben erregt er leicht Magenbeschwerden, Verminderung der Esslust, Störung der Verdauung, Drücken, Beängstigung, Ueblichkeit, Erbrechen, verminderte Thätigkeit des Gefässsystems, Anhäufungen, Stockungen, vornehmlich in den Gefässen des Unterleibes, Afterorganisationen u. s. w. Bei Thieren, die einige Tage mit China gefüttert wurden, bemerkte *Rauschenbusch* den Magen und Darmkanal etwas zusammengezogen, die Wandungen verdickt, ohne Spuren vorangegangener Entzündung, das Herz mehr contrahirt, die Lunge mit rothen Flecken bedeckt, die

*) Bekanntlich verdankt dieses Gift, so wie die Brechnüsse, die Ignazbohnen und das Schlangenholz, ihre ausgezeichnete Wirksamkeit auf Menschen und Thiere zweien, neuerlich von *Pelletier* und *Caventou* darin entdeckten Pflanzen-Alkalien, dem Strychnin und Brucin, welche durch Galläpfelaufguss eine unauflösliche Verbindung (gallussaures Strychnin und Brucin) bilden. Indess wird dadurch ihre giftige Eigenschaft nur vermindert und aufgehalten, nicht völlig aufgehoben.

a) reinzusammenziehende,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	Vegetabilien die eine dieser Substanzen auf Kosten der andern gebildet wird (*Klaproth* und *Wolff*). — Nur in drei Verhältnissen findet eine etwas bedeutende Abweichung Statt, nämlich in der Reaction mit salzsaurer Zinnauflösung, mit Brechweinstein und mit Gallerte. — Am nächsten kommt unstreitig der Gerbestoff in seinem chemischen Verhalten gewissen Modificationen des Extractivstoffs, mit denen er auch in seiner Wirksamkeit am meisten übereinstimmt (*Pfaff*). Dass es übrigens, nach den Ansichten einiger neuern Physiker, weder einen Gerbestoff, noch einen sogenannten Extractivstoff gibt, ist bereits schon oben angeführt worden. (S. allgem. Uebers. der bittern ertractivstoffh. Mittel.) — *Pfaff* a. a. O. *II.* §. 186. — *Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb.* Artikel: *Gallussäure und Gerbestoff.* — *Hildebrandt* a. a. O. §§. 861 — 864. — Auszüge aus drei Abhandlungen des Herrn *Chevreul* in Paris über die bittern und sauern, und über die dem Gerbestoff ähnlichen Körper, welche durch Einwirkung von Salpetersäure und von Schwefelsäure auf vegetabilische und thierische Körper entstehn. Frei dargestellt von *Gilbert* (*Annal. der Phys. N. F. XIV.* 148 *ff.*) — *Berzelius* hat im dritten Theile seines Lehrbuchs sehr interessante Versuche über die Natur des Gerbestoffs mitgetheilt. Am einfachsten gelang ihm seine Abscheidung durch solche Reagentien, die nicht auf die übrigen Stoffe einwirkten, und fand hierzu besonders die Schwefelsäure und das Kali geeignet. Der reine Gerbestoff ist farbelos; seine gelbe oder braune Farbe ist eine Folge der Einwirkung der Luft. Er wird an der Luft nicht feucht, löst sich aber mit der grössten Leichtigkeit im Wasser und ist leicht zu pülvern. Die Eigenschaft, zwischen den Fingern zu erweichen, die man ihm gewöhnlich zuschreibt, fehlt ihm gänzlich. Bei der Destillation gibt er kein Ammoniak, aber ein gelbliches Oel und eine Flüssigkeit, die beim Erkalten Krystalle absetzt. Diese Krystalle sind nicht Galläpfelsäure. Sie schmecken scharf brenzlich, schwärzen nicht die Eisensalze, sondern färben sie grüngelb und erzeugen einen Niederschlag von graugrüner Farbe. Mit den Salzbasen gibt der Gerbestoff sehr merkwürdige Verbindungen. (*Ueber den Gerbestoff der Galläpfel, der Eichenrinde, der Ghinarinde, des Katechu's und des Kino's*, von J. J. *Berzelius. Annal. d. Phys. u. Chem. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 257.)	
1. Galläpfel, türkische od. alepp. Galläpfel. *Gallae, Gall. quercus, Gall. turcicae s. de Aleppo.* Galläpfeltinctur. *Tinctura Gallarum.* Galläpfelextract. *Extractum Gallarum.* Galläpfeläther. *Aether gallicus.*	Kugelförmige, widernatürliche Auswüchse an den Blättern und Blattstielen mehrerer Eichenarten, besonders *Quercus Cerris L.* und *Quercus infectoria Olivier*, welche durch den Stich eines Insekts (*Cynips Quercus folii L.*) gebildet werden, das zwischen die Lagen der Blätter seine Eier legt, denen sie, so wie den Larven und Puppen, so lange zum Aufenthalt dienen, bis sie ihre Hülle ablegen, als fliegende Insekten ihre Wohnung durchbohren und dieselbe durchlöchert verlassen. Die besten sind die schwarzen, türkischen oder aleppischen, aus der Levante zu uns gebrachten, von der Grösse einer Haselnuss, hart, schwer, grünlich, blau, oder grauschwärzlich, mit Stacheln besetzt, inwendig mit einem schwärzlichen, festen Kern angefüllt, ohne Geruch, aber von sehr herbem, zusammenziehenden Geschmack. Weniger gut sind die in nördlichen Ländern erzeugten, schwammichten, leichten, auf der Oberfläche glatten, weisslichen oder röthlichen, von minder zusammenziehendem Geschmacke. Alte und verlegene, durchlöcherte, leichte angebrochene oder zusammengeschrumpfte, aus Thon nachgebildete, sind untauglich. (*Naturgeschichte der Galläpfel* von *Virey*, s. *Trommsd. N. J. B. V.* 2. *S.* 413.)	Nach *Humphry Davy* (*Phil. Trans.* 1803. — *Gehlen's Journ. B. IV. p.* 350.) enthalten 500 Gr. aleppischer Galläpfel: Gerbestoffs 130 Gr., Schleims und durch Verdünstung etwas veränderter Substanz 12 Gran; Galläpfelsäure mit Extractivstoff 31 Gran; rückständige Kalkerde und Salze 12 Gr.; unauflöslichen Rückstandes 315 Gran. — Galläpfel von berlin. Eichbäumen geben, nach *John* (*chem. Unters.* 1. *Forts.* 1810. *S.* 46. — *Chem. Tab. der Pflanzenanalysen S.* 28.): Extractivstoff, Schleim, Harz, Gerbestoff, Gallussäure, gallussaures Kali, phosphorsaures Eisen, salz- und schwefelsaure Verbindung, Wasser. — Der Saft der frischen Galläpfel ist fast wasserhell, an der Luft färbt er sich, bis er fast ins Schwarze fällt. — Nach Apothek. *Rinck* (*Berl. Jahrb. der Pharm. auf das Jahr* 1808. *p.* 189.) enthalten die Galläpfel Helenin. (Vergl. *John's chem. Tab. der Pflanzenanal. S.* 17.) — Nach *Berzelius* (*Annal. de Chim. et de Phys. XXXVII.* 385.) sind die Bestandtheile: Gerbestoff mit Gallussäure; gerbsaures und gallussaures Kali und Kalk; verändertes Tannin in dem Zustande von Extractivstoff und eine unauflösliche Verbindung von Tannin mit Pectissäure. — *Braconnot* (*Trommsd. N. J. III.* 2. *S.* 393.) schied aus den Galläpfeln noch eine eigenthümliche Säure (*Acide ellagique*, von *Galle* verkehrt gelesen), welche zwischen der Milchzukker- und Harnsäure in der Mitte stehen soll. *Chevreul* hält dieselbe für ein Gemisch von Gallussäure, flüchtigem gelben Farbestoffe, rothem Farbestoffe, stickstoffhaltiger Materie und etwas Kalk und Eisen.
2. Catechu, Catechusaft od. Japanische Erde. *Catechu s. Terra Japonica* (Die letzte Benennung scheint ganz grundlos, da diese Substanz weder eine Erde ist, noch aus Japan kommt. Einige schreiben lieber Kaschu (franz. *Cachou*), als Katechu. Letzteres ist aus Kate, dem Namen des Baumes, u. dem Worte Chu (Saft), zusammengesetzt. *Murray.*) Catechutinctur. *Tinct. Catechu s. Japon.* Balsam. Zahntinctur.	Ein aus den Rinden, Hölzern und Früchten mehrerer indianischer Gewächse, wahrscheinlich der *Mimosa Catechu L.* und *Areca Catechu L.*, durch Auskochung mit Wasser und Abdünstung bis zur Trockne bereitetes Extract. — Nach *Sprengel* geben auch andere Vegetabilien, besonders die Rinde der *Cassiae articulatae*, *Acaciae leucophloeae W.*, *Catechu W.* und *arabicae W.*, einen ähnlichen Saft. Das wahre Catechu soll, nach *Gren* (*Pharmk.* 3. *Aufl.* 1. *B. S.* 387.), von einer Art *Cinchona* herkommen, welche in Malacca wächst, und wahrscheinlich die von *Roxburgh* beschriebene *Cinchona excelsa* ist. — Wir erhalten es in festen, harten, dichten, ungleichen, zerbrechlichen, auf dem Bruche glänzenden, kastanienbraunen, geruchlosen Kuchen oder Stücken, die einen herben, anfangs bitterlich zusammenziehenden, nachher ziemlich süsslichen, violenähnlichen, lange anhaltenden Geschmack haben. — *Davy* unterscheidet zwei Varietäten des Catechu, von welchen die eine aus Bombay, die andere aus Bengalen kommt. Jene hat eine hellere Farbe und	Der Gerbestoff aus dem Catechu macht, nach *Proust*, die zweite Varietät des Gerbestoffs. *Davy* fand ihn in folgenden Eigenschaften von dem aus den Galläpfeln verschieden: Der Niederschlag, welchen die Erden und Säuren in der Auflösung desselben hervorbringen, hat eine bräunliche Farbe. Die kohlensauren Alkalien fällen den Gerbestoff aus dem Aufguss des Catechu nicht. Mit Eisen hat der Niederschlag einen Stich ins Olivengrüne. Der Niederschlag durch thierische Gallerte hat einen Stich ins Braune. (*Klaproth's* u. *Wolff's chem. Wörterb. I.* 568.) Nach *Davy* gaben 100 Grane des Catechu von Bombay: Gerbestoff — 109, Extractivstoff (eigenthüml.) 68, Schleim (eigenthüml.) 13, Rückstand, vorzüglich aus Sand und Kalkerde bestehend, 10. — 100 Grane Catechu von Bengalen: Gerbestoff 97, Extractivstoff 73, Schleim 16, Rückstand aus Sand und einer kleinen Menge Thon und Kalkerde 14. (*Pfaff* a. a. O. §. 188. S. 192.) — *Untersuchungen über das Catechu*, von *M. A. du Petit-Thouars*, aus den *Annal. du Mus. d'hist. nat. T. VI. S.* 367.,

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Leber gelblicher als gewöhnlich, und die Gallenblase mit einer grünwässerigen Galle gefüllt. — Länger fortgesetzt, wurden die Muskeln blass von Farbe, und die Energie derselben geschwächt; Hirn und Nerven hatten keine sichtlichen Veränderungen erlitten. Aehnliche Wirkungen zeigten auch die rein adstringirenden Mittel. — Kalien, Metalloxyde, Gallerte, Eiweissstoff dürfen, ohne Zersetzung zu erleiden, nicht damit in Verbindung gesetzt werden. *Pezzoni* gab den reinen Gerbestoff mit grossem Nutzen in adynamischen Krankheiten, *Tabes dorsalis*, Kachexien, Bleichsucht, asthenischem Husten u. s. w. zu 90 bis 100 Gran in 24 Stunden. (*Annales de Médecine pratique de Montpellier* 1807.) — Durch die von *Fenoglio* entdeckte Heilkraft der Blätter des schwarzen Muskatweinstocks in Mutterblutflüssen wurde Dr. *P. Porta* (*Omodei Annali universali di Medicina* 1827, *April.* — *Magaz. der ausl. Liter. Nov. u. Dec.* 1827. S. 471.) darauf geleitet, den reinen Gerbestoff, welcher sich besonders häufig in jenen Blättern findet, dagegen anzuwenden. Aus denen hierüber angestellten Beobachtungen schliesst derselbe: 1) dass dieses Mittel auf die Gebärmutter auf eine eigenthümliche Weise wirkt, wenn diese der Sitz eines, einen activen Mutterblutfluss veranlassenden Reizes ist, oder wenn jener von einer langwierigen Gebärmutterentzündung entsteht. 2) Bei hitziger Gebärmutterentzündung muss diese vor Darreichung des Gerbestoffs, durch öftere wiederholte Blutentziehungen, entfernt werden. 3) Gegen Blutflüsse von organischen Veränderungen der Gebärmutter, desgleichen bei Hämorrhagien nach der Geburt, hilft dieses Mittel nichts. 4) Bei Behandlung der erwähnten Krankheit ist dieses Mittel allen andern vorzuziehen, weil es nicht nur auf's schnellste die Zufälle hebt, sondern weil man auch nur so kleine Gaben (2 Gran alle 2—3 Stunden) davon zu reichen braucht, dass der Magen es selbst dann auf's Beste verträgt, wenn er gereizt, oder durch die Schwäche der Krankheit reizbarer geworden ist. — Durch äusserliche Anwendung des nämlichen Mittels, als Pulver, hat Hr. *Villerme* in Paris vor Kurzem ein durch Selbstbefleckung fast ganz erschöpftes Mädchen wieder hergestellt (a. a. O.)

Die Galläpfel, welche den Gerbestoff und die Gallussäure am reinsten und in vorzüglicher Menge enthalten, gehören zu den wirksamsten adstringirenden Mitteln. — Innerlich gegen hartnäckige Schleimflüsse, Durchfälle und Ruhren, die in Erschlaffung und Atonie der Muskelfasern begründet sind, gegen Wechselfieber mit bittern extractivstoffhaltigen Mitteln, gegen Blutflüsse, chronisches Asthma, Verdauungsschwäche, *Fluxus coeliacus*. (*Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland* u. *Harles*. *II.* 20. 21. 22. 33. 38.) — Gegen Brechweinsteinvergiftung (desgleichen gegen Brechwurzel, Emetin, Strychnin, Brucin u. s. w. s. allgem. Uebers.), so wie auch gegen Grünspan, ist die Abkochung neuerlich von *Orfila*, und gegen Arsenik von *Chansarel* empfohlen worden. *Jarald* hat dieselbe auch in der Harnruhr, zur Verminderung des Urins nützlich befunden. — Aeusserlich gegen Vorfälle des Mastdarms, der Mutterscheide, bei Erschlaffung der Hämorrhoidalknoten, Steissfisteln, gegen Schleim- und Blutflüsse, gegen bösartige brandige Geschwüre, Leberflecke. *Weikard* bemerkt, dass sie, in Verbindung mit bitterstoffhaltigen Mitteln, die Stuhlausleerung eher befördern als hindern.

Galläpfelextract (*Extractum Gallarum*), von stark zusammenziehendem, etwas süsslichem Geschmack, welches den Gerbestoff möglichst concentrirt enthält, aber nicht officinell ist, wurde von *Pezzoni*, Arzt zu Constantinopel, nicht nur gegen kalte Fieber, sondern auch gegen andere Krankheiten mit hohem Schwächegrade, namentlich gegen Rückendarre, Bleichsucht, asthenischen Husten, kalten Brand, mit Vortheil benutzt. — Aeusserlich beim Brande, in Alkohol aufgelöst, beförderte es die Abstossung der brandigen Theile und die Wiedererzeugung des Fleisches. (*Journ. de méd. Janv.* 1808. *p.* 30. — *Allgem. med. Annal.* 1809. *S.* 256.)

Galläpfeläther (*Aether gallicus, Ether gallique*), von *Thénard* aus Weingeist, Galläpfel- und Schwefelsäure dargestellt, wird nicht arzneilich benutzt.

Ausser ihrer Anwendung als empfindliches Reagens, besonders für Eisen, werden die Galläpfel am häufigsten zur Bereitung der Dinte gebraucht.

Innerlich hat man sie (wiewohl selten) in Substanz oder Pulverform zu 10—20 Gran pro dosi, oder in Abkochung, eine halbe Unze mit 2 Pfund Wasser bis zur Hälfte eingekocht, Esslöffel- oder Tassenweise verordnet. — Aeusserlich wendet man sie theils in einem concentrirten Aufguss oder Abkochung, entweder für sich oder mit rothem Wein vermischt, zu Umschlägen, Einspritzungen, Waschmitteln, Gurgelwassern, theils in Pulvergestalt, mit dem vier- oder achtfachen Gewicht Schweinsfett vermischt, als Salbe an (*Bell*). — Bei Brechweinsteinvergiftung lässt *Orfila*, in Ermangelung der gelben Chinarinde, eine Abkochung von Galläpfeln, mit Milch vermischt, bereiten, welche 30° bis 40° Wärme haben muss.

Galläpfeltinctur, *Tinctura Gallarum.*
Aus einer Unze Galläpfel und 6 Unzen rectificirten Weingeistes durch kalte Digestion bereitet. — Ein sehr empfindliches Reagens für Metallsalze, besonders für Eisen, Titan und Brechweinstein, desgl. für thierische Gallerte, Eiweissstoff u. s. w. *Dublanc* d. J. hat dieselbe auch als Reagens auf Morphium empfohlen. S. *Geiger's Magaz. Bd.* 9. S. 70.

Das Catechu besitzt die dem Gerbestoff zukommenden Eigenschaften, durch Schleim und Extractivstoff etwas gemildert. Es kann in denjenigen Krankheiten, die von Atonie und Laxität der Muskelfasern entspringen, in habituellen Schleimflüssen, Durchfällen und Ruhren, wo reine Erschlaffung zu beseitigen, desgleichen in der Bleikolik (*Grashuis*), in Blasenkatarrhen, Nachtripper, Blutflüssen, mit Vortheil benutzt werden. (Vergl. *Murray* a. a. O.) — Aeusserlich zur Reinigung und Stärkung schlaffer, schwammiger, fauliger Geschwüre, besonders des Mundes, und bei scorbutischer Beschaffenheit des Zahnfleisches; gegen hartnäckige, von reiner Erschlaffung herrührende Schleimflüsse, Blennorrhöen des Mastdarms, der Mutterscheide, beim Nachtripper u. s. w. (als Einspritzung). Desgleichen gegen Vorfälle der Gebärmutter und der Mutterscheide (als Substitut des Pessariums.*) — In der bösartigen brandigen Bräune (Gurgelwasser). — Gegen asthenische Blutflüsse. — Gegenanzeigen (s. allgem. Uebers.) — Es darf ohne Zersetzung nicht mit Kalkwasser, Salzen, Metalloxyden, Gallert und Eiweissstoff in Verbindung gebracht werden.

*) Dr. *Menne*, Kreisphysikus zu Brakel, versichert, seit mehreren Jahren ein Pulver aus *Terra Catechu*, *Cort. Quercus* und Alaun mit dem ausgezeichnetsten Erfolg als Substitut des Pessariums angewendet zu haben. Dieses Pulver wird in einem leinenen Beutel, der die Form eines kleinen Hühnereies hat, eingenäht, mit einer Fettigkeit bestrichen und eingebracht; dies, so wie

Innerlich verordnet man das Catechu entweder in Substanz zu 6—12 Granen, mit Zucker und Aromen, oder in Pillenform mit Copaivabalsam, arabischem Gummi u. s. w., oder in Auflösung, wozu sich der wässerige Weingeist am vorzüglichsten eignet. — *Alibert* liess ein halbes Quentch. Catechu in 32 Unzen einer Reissabkochung auflösen, und verordnete dasselbe Esslöffelweise gegen asthenische Bauchflüsse. Auch bedient man sich der wässerigen Auflösung äusserlich bei Blutungen und Geschwüren, wenn die Tinctur zu heftig reizt.

Catechutinctur, *Tinctura Catechu s. Japonica.*
Aus Catechu mit Weingeist bereitet; dunkelbraun, sehr zusammenziehend, zu 30—50 Tropfen (im Nachtripper).

Balsamische Zahntinctur, *Tinctura Gingivalis balsamica Ph. W.*
Aus einer Unze Catechu, einer Unze Myrrhe, einer Drachme peruvianischen Balsam mit 3 Unzen Löffelkrautgeist und 3 Unzen rectificirtem Weingeist bereitet; mit Rosenhonig vermischt auf scorbuti-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s w.*
Tinctura Gingivalis balsamica. Zahnlatwerge aus Catechu. *Confectio Japonica, s. Electuarium Catechu.* Kaschukügelchen. *Trochisci Catechu, Muscerda de terra catechu, Placenta Gittambir s. Catagambir.*	ein specifisches Gewicht von 1,39: diese ist choccoladenbraun, und ihr specif. Gew. beträgt 1,28. Erstere soll von *Areca Catechu*, letztere von *Acacia Catechu Willd.* abstammen. — Bisweilen mit glänzend braunrother Thonerde oder fremden Pflanzensäften verfälscht. — Gutes Catechu muss auf der Zunge nicht ankleben, sondern darauf gänzlich zerfliessen, in einem glühenden Löffel bis auf einen geringen Rückstand verbrennen, in Wasser, Essig, Wein und schwachem Weingeist grösstentheils auflöslich seyn. Letztere Auflösung darf durch Wasser nicht getrübt werden. — Nach *Hunter* und *Wallich* (*Buchner's Repertor. XXII. S.* 185.) ist es wahrscheinlich, dass das Catechu von *Nauclea Gambir* bereitet werde. Vergl. Dr. *Heine's* und Prof. *Kastner's vermischte Bemerkungen über verschiedene ostind. rohe Arzneim. Berl. Jahrb. d. Pharm. XVIII. S.* 62.	übersetzt in d. *Berl. Jahrb. für* 1806. S. 1 ff. — Nach *Trommsdorff* (*Journ. II.* 2. S. 60.) sind die Bestandtheile in 960 Gran: adstringirender Stoff 680; Gummi 240; Holzfaser und zufällige Bestandtheile 40. In vielem Wasser ist das Catechu, ausser wenigem Rückstand (aus Kalkerde, Thonerde und feinem Sande bestehend), fast gänzlich auflöslich, desgleichen in Alkohol. Die Tinctur wird durch Wasser nicht getrübt, und verhält sich völlig wie der wässrige Auszug. — Ueber die Darstellung und Reinigung des Gerbestoffs aus dem Catechu von *J. J. Berzelius* s. *Annal. d. Phys. u. Chem. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 263.
3. Kino, Kinogummi. *Kino, Gummi Kino, Gummi Gambiense,* (vom Flusse Gambia in Afrika.) *Gummi rubrum adstringens Fothergilli.* (Dieser hat es zuerst (1757) als Arzneimittel eingeführt.) Kinotinctur. *Tinctura Kino.*	Ein rother Saft, der aus der Rinde eines noch nicht genau bestimmten Baumes herausfliesst und in der Sonne erhärtet. Nach *Duncan d. j.* kommen im Handel drei Sorten vor. Die erste besteht aus undurchsichtigen, schwärzlichen, geruchlosen Stücken, welche gekaut ein Geräusch verursachen, den Speichel nicht färben, nach einiger Zeit einen gelind zusammenziehenden Geschmack verursachen, und sich nur mit Mühe pülvern lassen. Sie soll von der *Butea frontosa Roxb.* abstammen. — Eine zweite Sorte aus Westindien, in grössern Stücken, welche Spuren der Saftgefässe zeigen, von kastanienbrauner Farbe, auf dem Bruche harzig, gleichförmig, mit Luftbläschen untermischt, in kleinen Stücken durchscheinend, purpurfarben. Ihr Geschmack ist anfangs etwas säuerlich, dann sehr zusammenziehend bitter und süsslich. Zerrieben stellen sie ein schön braunrothes Pulver dar. Soll von der *Coccoloba uvifera* gewonnen werden. — Eine dritte Sorte, mit verschiedenen Unreinigkeiten vermischt, sieht dunkelpurpurfarben, wird aus Neuholland geschickt, und soll ein Produkt der verschiedenen Arten von *Encalyptus*, vorzüglich von *Encalyptus resinifera Smith.* seyn. (*Curt. Sprengel institut. pharmacol.* §. 194.) — Nach Andern soll das wahre Kino von einer Art *Pterocarpus*, nach *Hunter* von *Nauclea Gambir* abstammen. — Es kommt häufig verfälscht und nachgekünstelt zu uns. — Von dem Drachenblute unterscheidet es sich durch seine Auflöslichkeit im Wasser; von dem Catechu, dass die Eisenauflösung nicht schwarz, sondern schön dunkelgrün niedergeschlagen wird.	In kaltem Wasser ist das Kino wenig auflöslich, weit auflöslicher im warmen; doch lässt auch letzteres einen Theil unaufgelöst zurück. Die Auflösung ist schwachsauer und röthet die Lackmustinctur. Alkohol schlägt diese Auflösung nicht nieder, sondern scheidet bloss einige röthliche Flocken daraus ab. Die mit siedendem Wasser gemachte Auflösung trübt sich beim Erkalten, wie ein Chinadecoct; die Substanz, die sie absetzt, ist rothbraun. Erwärmter Alkohol löst das Kino sehr gut auf. Die Auflösung ist dunkelbraun, wird durch Wasser etwas getrübt, aber nicht gefällt. — Leimauflösung bewirkt einen sehr beträchtlichen, rosenfarbenen Niederschlag. — Eisenauflösung wird nicht schwarz, sondern schön dunkelgrün gefällt. Bleizuckerauflösung wird sehr reichlich mit graugelber Farbe, salpetersaures Silber mit röthlichgelber Farbe, und Brechweinsteinauflösung mit weissgelblicher Farbe (letzterer reichlicher als durch Chinaaufgüsse) niedergeschlagen. Gegen Säuren und kohlensaure Laugensalze verhält sich der Kinoaufguss wie der der Galläpfel und des Katechu. — Nach *Vauquelin* (*Annal. de Chim. T. XLVI. p.* 321. — *Berl. Jahrb. d. Pharm. Jahrg.* 1803. *S.* 156.) lassen sich die Bestandtheile ungefähr also angeben: 75 Theile Gerbestoff und eigenthümlichen Extractivstoff. 24 Theile rothen Schleim. 1 Theil Faserstoff. Ausser diesen: Kieselerde, Kalk, Eisenoxyd. (Vgl. *Klaproth* und *Wolff* a. a. O. — *Pfaff* a. a. O. S. 204.) Zusatz s. dynam. Thl.
4. Eichenrinde. *Cortex Quercus.*	Die Rinde der jüngern Aeste der Loheiche (*Quercus Robur. L.*), welche auswendig aschfarbig, (bei noch jüngern grünlichgrau und glatt, später bräunlich grau, etwas) rauh, hin und wieder mit weisslichem Moose besetzt, und auf der inwendigen Seite, im frischen Zustande, weissgelblich, getrocknet aber braunroth und kaum eine Linie dick ist. Sie hat einen stark zusammenziehenden, unbedeutend bittern, hintennach süsslichen Geschmack und den bekannten Lohgeruch. — Gefurchte, rissige, frisch braune und gewöhnlich ganz mit Moos bedeckte Rindenstücke von ältern Aesten und dem Stamme sollen weniger wirksam seyn. Ausser der Loh- oder Steineiche (*Quercus Robur L.*) wird auch noch eine zweite Art, welche unter dem Namen Stieleiche (*Quercus pedunculata Willd.*) noch häufiger in Deutschland vorkommt, und mit jener sehr nahe verwandt ist, in der Arzneikunde benutzt. Die Rinde derselben ist äusserlich bräunlich-aschfarbig, hin und wieder mit weisslichen Flechten bedeckt, und auf der innern Seite weissgelblich, getrocknet braunroth. Die Knospen sind eiförmig, kurz und stumpf; die Blätter sehr kurz gestielt, gewöhnlich kleiner und tiefer eingeschnitten. Die weiblichen Blüthen sind gestielt; die Früchte sind	Nach *Davy* (*Philos. Transact.* 1803.) gibt eine Unze der weissen innern Rinde (die an Gerbestoff vorzüglich reich ist), von einer alten Eiche: Ausziehbare Theile 108 Graue; Gerbestoff 72 Gr. — Eine Unze der weissen innern Rinde einer jungen Eiche: Ausziehbare Theile 111 Grane; Gerbestoff 77 Grane. — Nach *Biggin's* enthielt die Rinde einer im Winter gefällten Eiche 30 Gerbestoff, wogegen dieselbe Menge Rinde von einer im Frühlinge gefällten 108 Gerbestoff lieferte. — Mit concentrirten Säuren und kohlensauren Laugensalzen gibt der Aufguss der Eichenrinde einen dicken Niederschlag von fahler Farbe; auch durch Kalk-, Baryt- und Strontianwasser wird er reichlich gefällt. Mit Thon-, Kalk- und Talkerde eine Zeit lang gekocht, verliert er seine ganze Wirksamkeit auf Eisensalze, und wird ganz ungefärbt (*Pfaff*). Der concentrirte Aufguss der Eichenrinde hat ein spec. Gew. von 1,05; schmeckt stark zusammenziehend und röthet das Lackmuspapier. 200 Gr. desselben geben, nach *Davy's* Versuchen, 17 Gran Rückstand, wovon 14 Gerbestoff waren. Die nach Fällung des Gerbestoffs rückständige Flüssigkeit röthete schwach das Lackmuspapier, fällt die Zinnauflösung mit fahler Farbe, und die Eisenauflösung schwarzblau. — Galläpfelsäure konn-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

das Herausnehmen zur Reinigung desselben, kann sehr leicht von der Kranken selbst vorgenommen werden. Wird gleich der Leib mit Branntwein gewaschen, so kann die Kur radical werden. Verstärken lässt sich das Mittel durch Anfeuchten mit Rothwein. (Aus d. Sanitäts-Berichte des Regierungsbezirks Minden. III. Quart. vom Jahre 1826.) — Diese Kautel-Beutel wurden indess schon längst von dem verstorbenen *Benj. Osiander* in Göttingen (s. Eichenrinde — katagr. Thl.) und von *Siebold* (*Frauenzimmerkrankheiten, I. B. 2. Aufl.* §. 872 u. §. 893.) bei Vorfällen der Gebärmutter und besonders der Mutterscheide empfohlen. Jedoch fand er mehrmals, dass sie sehr empfindsame Frauenzimmer nicht vertrugen, dass sie zu sehr drückten; in welchen Fällen er dem Schwamme den Vorzug gab, der mit adstringirenden und roborirenden Decocten befeuchtet wurde. (S. *v. Siebold's Journal der Geburtshülfe* 7. *Bds.* 3. *St. Frankf. a. M.* 1828. *S.* 996.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

sches, blutendes Zahnfleisch angebracht, vorzüglich wirksam.

Zahnlatwerge aus Catechu, *Confectio Japonica s. Electuarium Catechu.*
4 Unzen Catechu, 3 Unzen Kinogummi, Zimmt und Muskatnuss, von jedem 1 Unze, Mohnsaft in einer hinreichenden Menge spanischem Wein aufgelöst, 1½ Quentchen, mit Rosensyrup 2¼ Pfund zur Latwerge gemischt.

Kaschukügelchen, *Trochisci Catechu s. Muscerda de terra catechu Ph. W.*
3 Unzen Catechu, 2 Unzen weisser Candiszucker, ½ Scrupel grauer Amber und Moschus werden mit einer hinreichenden Menge Traganthschleim in kleine, dem Mäusekoth ähnliche, Kügelchen geformt, die man in den hohlen Zahn bringt, um den übeln Geruch zu vermindern, Caries und Zahnschmerzen zu heben.

Das Kinogummi ist in seinen Wirkungen mit dem Catechu übereinstimmend, es kann in allen den daselbst angeführten Fällen und unter denselben Einschränkungen angewendet werden: — 1) bei Erschlaffung und Atonie der Muskelfasern, besonders des Darmkanals, bei habituellen Durchfällen, Ruhren, Lienterie, *Fluxus coeliacus* (*Fothergill*). Bei der *Pyrosis* oder Wasserkolik fand *Nasse* die Wirkung des von *Pemberton* empfohlenen Kino's mit Opium bestätigt. (*Horn's Arch. f. med. Erfahr.* 1826. *St.* 2.) — 2) Bei Erschlaffung, Verschleimung und widernatürlicher Secretion der harnabsondernden Organe, beim veralteten weissen Fluss, Nachtripper, Harnruhr, Blasenkatarrh (*Voigtel*); — 3) bei passiven Blutflüssen, besonders bei chronischen Hämorrhagien des Uterus; — 4) gegen Wechselfieber (*Fothergill*). — Aeusserlich gegen habituelle Schleim- und Blutflüsse (Einspritzung). Gegen bösartige Geschwüre (Auflösung). Ausserdem als Zusatz zu Zahnpulvern bei schlaffem, scorbutischen Zahnfleische.
Da das ächte Kinogummi im Handel fast gar nicht mehr vorkommt, so kann die Stelle desselben durch den Catechusaft leicht ersetzt werden. — Andere wollen das Extract der Tormentilla dafür geben (*Wylie*).

Zusatz zum chemischen Theil.

Das Kinogummi enthält (nach *Berzelius*) einen von dem des Catechu sehr abweichenden Gerbestoff. Aus einer Infusion von Kinogummi wird er durch Schwefelsäure mit blassrother Farbe gefällt, und kann mit kaltem Wasser gewaschen werden. Der Niederschlag wird in siedend heissem Wasser mit rother Farbe gelöst, und setzt beim Erkalten schwefelsauren Absatz ab. Die darüber stehende Flüssigkeit versetzt man mit Barytwasser, worauf sie, im luftleeren Raume verdunstet, einen durchsichtigen, gesprungenen, rothen Stoff hinterlässt, der rein zusammenziehend schmeckt, schwerlöslich in kaltem Wasser und unlöslich in Aether ist. Dieser Gerbestoff gibt mit Säuren sehr schwerlösliche Verbindungen, wird aber nicht durch kohlensaures Kali oder weinsaures Antimonoxyd-Kali gefällt. (*Annal. der Phys. und Chemie. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 264.)

Die Gabe ist im Pulver 10, 20—30 Gran, und *Fothergill* (*med. obs. and inq. V.* 1. *p.* 358.) gibt eine halbe Stunde vor Eintritt des Fieberparoxismus und dann in den fieberfreien Zwischenzeiten alle 4 Stunden vom Pulver 1 Scrupel, von der Tinctur ½ Unze. — Als Emulsion mit arabischem Gummi, Eidotter. — In Pillenform mit bittern Extracten, Schleimharzen u. s. w. — Als Auflösung in wässerigem Weingeist. *Thilenius* empfiehlt eine (unchemische) Vermischung des Kino mit Kalkwasser als Einspritzung im veralteten weissen Flusse. *Gillespie* hat bei schlaffen, scorbutischen Geschwüren von einer Auflösung dieses Saftes in gleichviel rothem Weine grösseren Nutzen als selbst von der China gesehen. (*Samml. f. prakt. Aerzte. B. XII. S.* 160.)

Kinotinctur, *Tinctura Kino* (nach *Schlegel*).
Ein Theil Kino wird mit 5 Theilen schwachem Weingeist bis zur völligen Auflösung digerirt. Die Gabe ist 30—50 Tropfen. — Sehr häufig verordnete man sonst das Kino in Verbindung mit Alaun oder das *Alumen kinosatum s. Pulvis stypticus Pharm. Edinb.* (s. Alaun.)

Die Eichenrinde gehört zu den kräftigsten adstringirenden Mitteln, und wird in allen denjenigen Fällen mit Nutzen angewendet, wo reine Erschlaffung der Muskelfasern, des Zellgewebes und der Haut zugegen. — Man braucht sie innerlich bei örtlicher und allgemeiner Schwäche, bei Schlaffheit des Darmkanals, colliquativen Durchfällen und Ruhren, langwierigen Schleimflüssen, bei Rhachitis, Scropheln und Atrophie; auch in asthenischen Fiebern, Wechsel- und Faulfiebern (statt der China). — Da aber bei ihrem Gebrauche die Verdauungsorgane zu sehr angegriffen und zusammengezogen werden, so eignet sie sich mehr zur äusserlichen Anwendung, um die Contractilität der festen Theile zu erhöhen, den Zusammenhang zu vermehren, und der organischen Zersetzung Einhalt zu thun. a) Bei allgemeiner Muskelschwäche, nach anhaltenden Fiebern, colliquativen Durchfällen und Ruhren, Rhachitis, Atrophie, Scropheln (allgemeines Bad). b) Bei örtlicher Erschlaffung; beim Vorfall des Mastdarms, der Mutterscheide, Hämorrhoidalknoten, Hodengeschwülsten, Anschwellung der Augenhäute nach asthenischen Entzündungen, der Schleimhäute des Rachens (Gurgelwasser), asthenischen Schleim- und Blutflüssen, Metrorrhagie (*Reil Erkenntn. und Cur der Fieber. III.* 330.), weissem Fluss (*Carl Wenzel über die Krankheiten des Uterus.* 1816.), Brüchen (*herniae*), Wasserbruch, Nabelbruch u. s. w., bei Erschlaffungen nach Verrenkungen, Ausdehnungen, Knochenbrüchen (*fracturae*), chirurgischen Operationen, bei schlaffen Wunden, Geschwüren, Fistelgängen (Einspritzung), bei asthenischen Entzündungen, Durchliegen (*Autenrieth — Tübinger Blätter für Naturwissenschaften u. Arzneikunde.* Herausgegeben von *Autenrieth* u. *Bohnenberger. II. B.* 3. *St.* 1816.), heissem und kaltem Brande (Umschlag). Sie kann hier grösstentheils die theure Chinarinde ersetzen.

Man gibt sie 1) in Pulverform zu 10—30 Gran. *Cullen* gab sie in Pulver zu einer halben Drachme aller 2 bis 3 Stunden in der fieberfreien Zeit. 2) In Abkochung: 1 Unze grobgestossene Rinde wird mit 2 Pfund Wasser bis zur Hälfte eingekocht, und tassenweise verbraucht. Zweckmässige Zusätze sind: bittere, gewürzhafte Substanzen, *Elixir vitriol. Myns.*, Opiumtinctur u. s. w. — Aeusserlich als Zusatz zu Bädern, Bähungen, Umschlägen, Gurgelwassern, Einspritzungen, als Abkochung, die man etwas concentrirter bereiten lässt, als zum innerlichen Gebrauche. Gewöhnlich lässt man 6 Unzen Rinde mit 8 Pfund Wasser bis auf 1 Pfund einkochen. — Man verbindet dieselbe mit Weingeist, Kampherspiritus, salzsaurem Ammonium, rothem Wein, Ulmrinde u. s. w. Bei Muttervorfällen empfiehlt *Osiander*, Beutel mit gepülverter Eichenrinde in die Mutterscheide zu bringen. — Bei erst entstandenen Brüchen lässt man ein kleines, mit Eichenrindenpulver angefülltes und in heissen rothen Wein getauchtes Kissen unter die Pelote des Bruchbandes unmittelbar auf die Haut legen. — Gegen Metrorrhagie empfiehlt *Reil* Gürtel von Eichenrinde, Galläpfeln und China, um die Unterbauchsgegend aufgelegt. — Wirksames Mittel beim Wundliegen, von

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	walzenförmig und stehen auf langen, dünnen und runden Stielen, welches als Hauptcharakter dieser Art zu betrachten ist. Dahingegen bei jener Art die Knospen länglich zugespitzt sind, die kurzen gestielten Blätter abwechselnd stehen, verkehrt eiförmig, tiefbuchtig, oben glatt und glänzend, unten weisslich und schwach behaart sind. Am Grunde des Blattstiels befinden sich zwei linienförmige, sehr schmale Nebenblättchen. Die Blüthen sind einhäusig und kommen gewöhnlich im Mai gleichzeitig mit den Blättern hervor. Die männlichen Blüthen bilden schlanke, fadenförmige Kätzchen am Grunde der jungen Triebe; die weiblichen sitzen zu dreien in den Blattwinkeln an den Spitzen der jungen Zweige. Die Frucht ist eine Eichelfrucht *(glans)*, der Saamenkern *(nucleus)* besteht aus den beiden dicken, gelblich weissen Kotyledonen, an deren Spitze das nach oben gerichtete Würzelchen liegt. Die gestossene Eichenrinde, welche man gewöhnlich zum Gerben der verschiedenen Arten von Leder benutzt, wird Lohe oder Gerberlohe genannt.	te *Davy* nicht daraus darstellen. — Die Blätter und Kelche der Eichelfrüchte besitzen ebenfalls, jedoch in gelinderem Grade, adstringirende Eigenschaften. (s. Eicheln.)
5. Eicheln. *Glandes Quercus.* **Geröstete Eicheln.** *Glandes quernae tostae.*	Reife, länglich-eirunde, glatte, von ihrem kurzen, schüsselförmigen Kelche befreite, unten, wo sie im Kelche festgesessen, etwas rauhe Früchte des Eichbaums *(Quercus Robur L.)*, welche in einer lederartigen, hellgelbbräunlichen Schale einen, mit einem braunröthlichen Oberhäutchen bekleideten, weissen, eiförmigen, aus zwei Hälften bestehenden, geruchlosen, aber bitter und herbe zusammenziehend, jedoch etwas süsslich schmeckenden Kern enthalten. — Die gerösteten Eicheln *(Glandes quernae tostae)* müssen vorher besonders ausgelesen, gereinigt und nicht zu stark geröstet werden. (Nach Rec. in d. *Heidelb. Jahrb. d. Lit. XIII. Jahrg. Hft.* 11. *Heidelb.* 1820. *No.* 67. *S.* 1057. sind zum medicin. Gebrauche diejenigen Eicheln vorzuziehn, welche von der Stieleiche *(Quercus pedunculata)* gesammelt werden. Auch kommt es hauptsächlich darauf an, dass sie gehörig reif sind. In schlechten Jahrgängen, bei häufiger kühler, regnerischer Witterung des Sommers über werden sie nicht gut, sie machen dann Magenbeschwerden, Verstopfung u. s. w.)	Enthalten mehr bitteres als zusammenziehendes Princip, und wirken geröstet ausserdem noch durch das in ihnen entwickelte empyreumatische Oel *(Pfaff* a. a. O. §. 191. S. 208.). — Wahrscheinlich enthalten sie noch überdies eine stärkemehlartige Substanz. Nach *Löwig (Buchner's Repertor. XXVIII.* 169.) sind die Bestandtheile der Eicheln: fettes Oel 0,045; Harz 0,052; Gummi 0,064; eisenbläuender Gerbestoff 0,090; bitterer Extractivstoff 0,052; Stärkemehl 0,380; Faser 0,319; Spuren von Kali, Kalk und Alaunerdesalzen. — Auch *Löwig* räth, die Eicheln, zum Gebrauch als Kaffee, möglichst schwach zu rösten.
6. **Tormentillwurzel, Rothheiltormentille, Ruhrwurzel, Blutwurzel, Siebenfingerkraut.** *Radix Tormentillae,* (wahrscheinlich von *tormentum*), s. *Rad. Heptaphylli* (gr. ἑπταφύλλον, *Septifolium, quia ejus folia ex septem constant incisuris*), *s. Radix Consolidae rubrae.*	Die Wurzel einer kleinen, auf sandigen Stellen wachsenden, ausdauernden Pflanze (*Tormentilla erecta L.*). — Sie ist knotig, knollig, kurz, gebogen, fingersdick, obenher schuppig, mit vielen langen und steifen Fasern besetzt, äusserlich rothbraun, innerlich blassroth oder gelbrothbräunlich, von festem Gewebe, durch's Trocknen dunkler werdend, und in die Rhabarberfarbe übergehend, oft mit holzichten Stellen gefleckt, auf dem Querdurchschnitte mit 5 Punkten am Rande des Centralmarks besetzt, ohne merklichen Geruch, aber von äusserst herbem, zusammenziehenden Geschmack. Frische, im Herbst gesammelte Tormentillwurzeln besitzen die Eigenschaft, besonders an denjenigen Stellen, wo die vorjährigen Knollen gesessen hatten, stark im Finstern zu leuchten.	Nach *Pfaff's* Untersuchung (a. a. O. §. 192.) findet eine sehr grosse Aehnlichkeit der Mischungstheile zwischen der Tormentillwurzel und dem Catechu Statt; in ersterer zeigt sich ganz dieselbe Modification des Gerbestoffs, wie in letzterem, auch, wie es scheint, derselbe Extractivstoff. — Der kalte, wässerige Aufguss der Wurzel ist röthlich, wird durch Gallertauflösung ganz milchicht, und setzt einen hellröthlichen Niederschlag ab, der an der Luft dunkel braunroth wird, bringt mit der Auflösung des oxydulirten, schwefelsauren Eisens eine Purpurfarbe hervor, die aber allmählig durch das Grüne und Dunkelgrüne ins Schwarze übergeht, mit dem oxydirten schwefelsauren und salzsauren Eisen tritt sogleich die schöne dunkelgrüne Farbe ein; mit dem salpetersauren Eisen entsteht eine mehr olivengrüne Farbe, die Niederschläge sind schwarzgrün; die Abkochung ist hellrothbraun, der Geschmack schwach bitterlich, sehr stark zusammenziehend, hintennach süsslich, der Geruch etwas aromatisch, wie nach Rosenholz; desgleichen das über sie abgezogene

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Zusatz zum katagraphologischen Theil.

Besonders empfehlenswerth ist die Eichenrinde bei topischer Schwäche und Laxität der Muskelfaser und daher entstehender Erweiterung, Ausdehnung einzelner Theile. So rühmt *Dr. Dürr*, Oberamtsarzt zu Hall in Würtemberg, gegen noch unvollkommen ausgebildete Leistenbrüche, welche sich erst als Geschwulst von grösserem oder kleinerem Umfang und Erhabenheit am Bauchringe zeigen, folgende, zweimal täglich anzuwendende, zusammenziehende Waschungen als besonders heilkräftig: Rec. *Rasur. Cort. Quercus, Rasur. Cort. Ulmi, Rasur. Cort. Salicis aa Unc. j, Coquat. c. s. q. Vini rubri; Colatur. libr.* j, *add. Sacchari Saturni Drachm. jβ, Spirit. Formicar. Unc. jjj.* D. S. Waschwasser. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823. *St.* 5. *S.* 46.) Nicht bloss aber gegen erst angehende, sondern sogar gegen schon ausgebildete, längere Zeit bestandene Brüche hat man dieselbe mit Vortheil versucht. Als Radicalkur veralteter, nur nicht verwachsener Brüche empfiehlt *Lizars* eine ungefähr bis zur Syrupsdicke abgedampfte Eichenrindenabkochung als ganz ausnehmend wirksam. Die Bruchstelle wird, nach geschehener Zurückbringung des Bruches, täglich drei- bis viermal damit bestrichen, und sogleich das Bruchband wieder angelegt. Auf diese Weise wurden mehrjährige Brüche binnen wenig Wochen, längstens binnen drei Monaten, ein zwölfjähriger sogar binnen 9 Tagen geheilt. Nabelbrüche bei Kindern, wie auch angeborne Brüche werden auf gleiche Weise behandelt. — Ausser *Osiander, Wenzel, Siebold* hat *Dr. Menne*, Kreisphysikus zu Brakel, seit mehreren Jahren sich eines Pulvers aus Eichenrinde, Catechu und Alaun mit dem besten Erfolge als Substitut des Pessariums bei Vorfällen der Gebärmutter und besonders der Mutterscheide bedient. (S. *v. Siebold's Journal der Geburtshülfe 7ten Bandes* 3. *St.* 1828. S. 996., desgleichen Catechu.) — Bei chronischen Schleimflüssen aus der Gebärmutter, welche durch eine Schwäche bedingt werden, sind Waschungen und Sitzbäder aus einer concentrirten Abkochung von Gerberlohe sehr erspriesslich. — Doch können diese adstringirenden Substanzen bei grosser Empfindlichkeit dieser Theile, namentlich bei angehender Induration, auch sehr nachtheilig wirken. Die Blätter der Eiche und die Kelche ihrer Früchte sind, obgleich minder adstringirend, zu ähnlichen Zwecken benutzt werden.

Bei Oedem der Füsse werden, nicht ohne Vortheil, erwärmte eichene Pfosten an die Fusssohlen gelegt.

v. Autenrieth. Er lässt einen Theil Eichenrinde mit 6 Theilen Wasser abkochen, bis etwas mehr als die Hälfte abgeraucht ist. In den Aufguss wird nun so lange Bleiextract gegossen, als noch etwas sich niederschlägt, wozu, nach Verschiedenheit des Gehalts der Eichenrinde an Gallussäure und Gerbestoff, und nach der verschiedenen Stärke des Bleiextracts, ein Drittheil bis zur Hälfte des Gewichts der Eichenrinde an Bleiextract erfordert wird. Die Flüssigkeit, mit dem feinen Schlamme, wird auf ein mit Papier bekleidetes Seihwerkzeug gebracht, bis der zurückbleibende Niederschlag die Consistenz eines dicken, salbenartigen Breies erhalten hat. Sein zu starkes Austrocknen, wenn er in ein Gefäss gethan worden, verhindert etwas aufgegossener Weingeist — Diese wässerige Salbe, ziemlich dick auf feine Leinwand gestrichen, und täglich zwei- bis dreimal auf die wundgelegene Stelle und ihren Umfang gelegt, leistet ganz vorzügliche Dienste. — Beim weissen Flusse (ohne Induration) schlägt *Carl Wenzel* als ein zweckmässiges Mittel vor, kleine, mit gepülverter Eichenrinde gefüllte Säckchen einzubringen, die auch, nebst Schwämmen, als die besten Mutterkränze anzusehen sind. Die Säckchen werden nach Umständen nach und nach grösser gefertigt, und können auch mit rothem Wein oder Weingeist befeuchtet werden.

Die Eicheln besitzen nährende, tonische, zusammenziehende Eigenschaften. Häufig hat man sich ihrer, mit Roggenmehl vermischt, zur Bereitung des Brodes bedient; ohne jenen Zusatz schmeckt dasselbe widerlich bitter, verursacht Trockenheit, Hitze, Magenbeschwerden, aufgetriebenen Leib, Schmerzen, Geschwulst, Leibes- und Drüsenverstopfung. — Die gerösteten Eicheln sind vorzüglich von *Wilhelm Schröder* (*von den Wirkungen der Eicheln, Verstopfungen der Drüsen im menschl. Körper aufzulösen*, 1774.), von *Marx* (*Hannöv. Magaz.* 1774. *N.* 103. 1775. *N.* 41.) und *Kaiser* (*Unterricht von dem Nutzen der Eicheln in der Dürrsucht oder Auszehrung der Kinder*, 2. *Aufl.* 1784.), desgleichen von *Weikard* (*verm. med. Schriften*, 2. *St. S.* 159.) als ein nährendes, stärkendes, eröffnendes Getränk in Drüsenverstopfungen und daher rührenden Krankheiten, in der Atrophie, Krätze, Abzehrung, Gicht, in Pocken, die nicht gehörig eitern, Blutschwären, Hautausschlägen, Kachexien mit verhinderter Monatsreinigung, convulsivischen Krankheiten, Katalepsis und Epilepsie, Sodbrennen, Magenkrampf, Bauch- und Blutflüssen, Wassersuchten, in Nervenkrankheiten und Verdauungsschwäche empfohlen worden. Beim Gebrauch dieses Mittels werden die Se- und Excretionen verändert. Klebrige, übelriechende Schweisse, vermehrte Urinabsonderung mit Bodensatz, Weichheit des Stuhls, juckender, frieselartiger Ausschlag u. s. w. sind Zeichen der Wirksamkeit dieses Mittels. — Nachtheilige Wirkungen sind Beklemmung der Brust, Magenbeschwerden, Leibesverstopfung, Angst, Ekel und Durst. (Vergl. *Murray* a. a. O.)

Die Eicheln müssen vorher abgeschält, in kleine Stückchen zerschnitten, in einem verschlossenen Gefässe beim gelinden Feuer geröstet und entweder zu Pulver gestossen, oder auf einer gewöhnlichen Kaffeemühle gemahlen werden. — Die Gabe ist 2—4 Quentchen, mit 6—8 Unzen heissen Wassers aufgegossen, durchgeseiht, das Klare nochmals bis zum Schäumen aufgekocht und mit Zucker vermischt, täglich zweimal anstatt und zur Zeit des gewöhnlichen Kaffees. Um den Geschmack angenehmer zu machen, kann man auch das Eichelnpulver mit der Hälfte Kaffee versezzen. Einige thun auch wohl etwas Zimmt, Milch oder Cacaobohnen hinzu.

Besitzt rein zusammenziehende Eigenschaften, und kann daher auch nur in denjenigen Fällen, wo reine muskulöse Erschlaffung die Ursache der Krankheiten ist, mit Vortheil benutzt werden. — Sie wird empfohlen a) gegen habituelle Schleimflüsse, Durchfälle, Ruhren u. s. w. von reiner Laxität der Muskelfasern; b) gegen passive Hämorrhagien; c) bei Schlaffheit des Zahnfleisches, Lockerheit der Zähne, bei Erschlaffung des Zäpfchens (adstringirendes Gurgelwasser); d) gegen Wechselfieber (*Cullen*). — Ausserdem braucht man sie noch äusserlich bei Vorfällen der Mutterscheide, des Mastdarms, bei schlaffen, unreinen Geschwüren, Blennorrhöen, Blutflüssen (Einspritzung). Gegen variköse Ausdehnungen (Krampfaderknoten) an den Füssen schwangerer oder durch mehrere Wochenbetten geschwächter Personen (Waschungen s. katagr. Thl.) — Sie erfordert bei ihrer Anwendung, wie alle zusammenziehende Mittel, grosse Behutsamkeit. Der unzeitige Gebrauch, besonders in Bauchflüssen und Ruhren, hat unter dem gemeinen Manne häufigen Nachtheil erzeugt.

Aehnliche adstringirende Eigenschaften besitzen die Natterwurzel, *Radix Bistortae*, die Myrobalanen, *Myrobalanae belliricae*, die Heidelbeeren, *Fructus Myrtillorum*, das Wegbreit (*Fol. et Rad. Plantaginis majoris*), wovon man die frische Wurzel, keilförmig geschnitten, an einem Faden befestigt, in den äussern Gehörgang gebracht, als antirheumatisches Mittel bei Zahnschmerzen empfiehlt. Etc.

Man gibt sie im Pulver zu 10, 20—30 Gran, in Wechselfiebern (nach *Cullen*) täglich bis zu drei Quentchen, mit aromatischen Zusätzen; oder im Absude, eine Unze mit anderthalb Pfund Wasser bis zur Hälfte eingekocht, Esslöffelweise. — Der concentrirten Abkochung bedient man sich auch äusserlich zu Einspritzungen, Bähungen und Waschungen. So empfiehlt *Dr. Dürr*, Oberamtsarzt zu Hall in Würtemberg gegen Varices oder s. g. Kindesadern folgendes Waschwasser als vorzüglich wirksam: Rec. *Cort. Ulmi camp., Rad. Tormentillae aa Unc. j, Coq. c. Vin. rubr., sub finem adde Herb. Cicut. Unc. j, Colat. Libr. j, add. Sacchar. Saturn. Dr. jβ, Spirit. Formicar. Unc.* jv. D. Hiermit werden die kranken Theile des Fusses nicht nur täglich mehrere Male gewaschen, sondern auch mit leinenen Longuetten, die mit der Abkochung befeuchtet seyn müssen, und längs des Laufs der varikösen Gefässe aufgebunden werden, durch eine Zirkelbinde zusammengedrückt. (*Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* 1823. *St.* 5. *Mai. S.* 47.)

b) zusammenziehende balsamische,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Tormentillwurzel - Extract. *Extract. Tormentillae.*		Wasser. — Aus 2 Unzen erhält man 6 Quentchen und 5 Gran geistiges, und 9½ Quentch. wässriges Extract (*Trommsdorff*). Zusatz s. dyn. Thl.
7. Campescheholz, oder Campecheholz, Blauholz, Blutholz. *Lignum campechianum s. campescanum s. campechiense.* (Von Campeche in Nordamerika, wo es in vorzüglicher Menge angetroffen wird.) Campescheholzextract. *Extractum Ligni Campechiani.*	Das inwendige, von der Rinde und dem Splint befreite Holz, von dem Stamme eines in der mexikanischen Provinz Campeche ursprünglich wachsenden, von da nach Jamaika und andern antillischen Inseln verpflanzten Baumes (*Haematoxylon campechianum L.*) — Es ist hart, fest und dicht, von 1057 spec. Gew. Wir erhalten es in ziemlich grossen Stücken oder Scheiten, auswendig von graubrauner, inwendig von dunkelrother Farbe. Frisch gespalten, zeigt es in der Länge laufende, schwärzliche Adern, und in der Quere zerschnitten, kleine, dunkelrothe, wellenförmige Ringe. So lange es ganz ist, hat es einen kaum merklichen, geraspelt aber einen eigenthümlichen, besondern Geruch. Gekaut, färbt es den Speichel rothbräunlich, und hat einen sehr süsslichen, kaum zusammenziehenden, hintennach bitterlichen Geschmack. Gutes Campecheholz muss frisch seyn, und bei der Berührung eines Laugensalzes oder durch die blosse Ausdünstung des flüchtigen Ammoniums seine rothe Farbe in eine violette verändern.	Nach *Chevreul* (*Annal. du Mus. d' hist. nat.* 1811. *T. XVIII. p.* 280., daraus in *Schweigger's Journ. B. IV. St.* 4. *S.* 424. *VIII.* 2. *St. S.* 221. 3. *St. S.* 272. *John's chem. Tabell. d. Pflanzenanal. S.*19.) sind die Bestandtheile: 1) Krystallisirbarer, im Wasser und Weingeist auflöslicher, orangerother Färbestoff, welcher von *Chevreul* Hämatin, von *John* Hämatoxin, richtiger aber Hämatoxylin (von *αἷμα, sanguis*, und *ξύλον, lignum*) genannt wird. Er schiesst in kleinen, feinen, stark glänzenden, gelblich rothen, schuppigen Krystallen an, wird durch viele Salze aus der Auflösung gefällt, besitzt einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack; 2) ein anderer, im Alkohol auflöslicher, im Wasser unauflöslicher Färbestoff, welcher den Adstringentien verwandt ist; 3) in Alkohol auflösbare, animalisch-vegetabilische Substanz; 4) in Wasser gar nicht, in Alkohol wenig auflösliche, braune Substanz; 5) sauerkleesaurer Kalk; 6) essigsaures Kali, Kalk und Ammonium; 7) freie Essigsäure; 8) salz- und schwefels. Kali, schwefels. Kalk; 9) Alaunerde, Eisen- und Manganoxyd; 10) ätherisches Oel; 11) holzige Theile. — Die Reactionen mit Eisenauflösungen, mit Gallerte, und die Eigenschaft, thierische Häute zu gerben, beweisen das Daseyn des Gerbestoffs (*Pfaff*).
8. Granatäpfelschale. *Cortex Granatorum, s. Malicorii.* (Von ihrerl edergerbenden Substanz so genannt.) Granatäpfelblüthen. *Flores Balaustiorum.*	Die Schalen der runden, apfelähnlichen Früchte des Granatäpfelbaums (*Punica Granatum L.*), welche frisch äusserlich braunroth, inwendig gelb, lederartig zähe, getrocknet hart, häufig zerbrochen, gebogen, runzlicht, etwas durchscheinend, liniendick, äusserlich schwarzbraun, inwendig bräunlichgelb, ohne Geruch, aber von sehr zusammenziehendem Geschmacke sind. Die Blüthen des Granatbaumes (*Flores Balaustiorum*), welche schön roth, fast aufsitzend und einzeln am Ende der Zweige befindlich sind, besitzen ebenfalls einen sehr herben, zusammenziehenden Geschmack, aber keinen Geruch, und färben den Speichel beim Kauen violett.	*Reuss* (*Grindel's Jahrb. der Pharm.* 1810. *p.* 142.) gibt die Bestandtheile derselben folgendermassen an: Tannin 60; Schleim 74; Harz 2; oxydirtes Tannin 22; Verlust 11; Extract 47; Spur Gallussäure. Die Granatäpfelblüthen sind ebenfalls reich an Gerbestoff und Gallussäure. Ihr wässriger Aufguss schlägt das Eisen stark mit einer schwarzen Farbe nieder.
9. Granatwurzelrinde, Rinde von der Wurzel des Granatäpfelbaums. *Cortex Radicis Granat.*, *Cort. Rad. mali Punicae.*	Die Rinde der Wurzel des wildwachsenden Granatbaums (*Punica Granatum L.*), welche von dem holzigen Theile gereinigt und wohl getrocknet seyn muss. Ihre Farbe ist äusserlich aschgrau, innerlich gelb; gekaut, färbt sie den Speichel gelb, und lässt im Munde einen zusammenziehenden, aber nicht unangenehmen Geschmack zurück. Als Bedingungen ihrer Wirksamkeit führt *Boiti* an, dass die Wurzel nicht über einen Zoll dick, im Frühjahre, von einem jungen, in gebirgigen Gegenden wild wachsenden Baume gesammelt und im Schatten getrocknet seyn muss. Sie soll bisweilen mit der Rinde des Buchsbaums verfälscht werden, welche letztere aber nur durch die Farbe einige Aehnlichkeit mit jener zeigt, und sich schon durch den bittern Geschmack, welcher der Granatwurzelrinde mangelt, unterscheidet. Nach *Costel* ist das concentrirte Decoct der Granatwurzelrinde dunkelbraun, schmeckt etwas styptisch und röthet das Lackmuspapier. Das Buchsbaumrindendecoct dagegen ist gelb, sehr bitter, wirkt nicht auf das Lackmuspapier u. s. w. (S. chem. Theil.)	Die concentrirte Abkochung der Wurzelrinde des Granatbaums ist, wie *Costel* beobachtete, dunkelbraun, von etwas styptischem Geschmack, röthet das Lackmuspapier; Gallertauflösung bringt darin einen gelben Niederschlag hervor, und eine Auflösung von schwefels. Eisen einen schwarzen; Alaunauflösung erzeugt auch in der Abkochung ein Präcipitat. Nach *Mitouart* (*Analyse der Rinde von der Wurzel des Granatbaums. Journal de Pharmac. Juillet* 1824. *Berl Jahrb. XXVI.* 2. *S.* 221.) enthält dieselbe viel Gerbestoff und Gallussäure, krystallisirbaren, in Alkohol löslichen Zucker, Mannastoff (Mannit), in Alkohol unlöslich, und eine wachsähnliche Substanz. Zufolge einer spätern, von *Wackenroder* angestellten Untersuchung sind die Bestandtheile der trocknen Rinde: gelbes, adstringirendes Princip 21,92; talgartiges, etwas ranziges Oel 2,46; Stärkemehl mit etwas Gerbestoff, anhängendem Schleime und etwas Kalk 26,09; holzige Theile mit Eiweiss 45,45. (*Geiger's Magaz.* 1827. *Mai. S.* 174.)

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Zusatz zum chemischen Theil.

Braconnot, Bahlmann und *Grischow* haben in dieser Wurzel auch Ellagsäure gefunden, welche sublimirt mit dem Indigo auffallende Aehnlichkeit zeigen soll. (*Berl. Jahrb. XXVI. 2. S.* 220. — *Kastner's Arch. I. S.* 481.)

Tormentillwurzelextract (wässerig), *Extractum Tormentillae (aquosum).* Stark zusammenziehend von Geschmack, färbt den Speichel braunroth, trocknet bald zu einer festen, rothbraunen Masse ein und schimmelt leicht. — Zu 5 — 10 Gran in Pillenform, oder in einem aromatischen Wasser aufgelöst.

Das Campecheholz, dessen gerbendes Princip durch die damit verbundenen Stoffe sehr gemildert und eingehüllt ist, nähert sich in seinen Eigenschaften den extractivstoffhaltigen Mitteln, namentlich der Färberröthe (*Rubia tinctorum*), mit der es auch in Hinsicht seines Pigments grosse Aehnlichkeit hat. Doch werden bei seinem Gebrauche die Knochen nicht, sondern nur der Urin und die Stuhlausleerungen roth gefärbt. a) Vermöge seiner tonischen, gelind adstringirenden, balsamischen Eigenschaften, die es vorzüglich auf Magen und Darmkanal äussert, wird es fast ausschliesslich in hartnäckigen Durchfällen und Ruhren angewendet, wobei ein hoher Grad von Erschlaffung zugegen, und das Fieber einen typhösen Charakter annimmt. — Oft leistet es noch da, wo andere Mittel fruchtlos angewendet worden waren, vortreffliche Dienste, nur darf kein entzündlicher, gastrischer Zustand vorhanden seyn. (Vergl. allgem. Uebers.)

a) Nach *Pfaff's* hierüber angestellten Versuchen theilt der färbende Stoff des Campecheholzes mit dem der Färberröthe die merkwürdige Eigenschaft, sich mit der phosphorsauren Kalkerde (wenigstens ausserhalb des thierischen Körpers) zu verbinden und die Knochen zu färben. (A. a. O. §. 193. S. 221.) Auch einige, von *B. Gibson* (*über die Wirkung der Färberröthe auf die Knochen. Aus den Memoirs of the literary and philos. society of Manchester. Second. Series. Vol. I. p.* 146 — 164., mitgetheilt in *Meckel's deutsch. Archiv für die Physiologie. IV. Hft.* 3. *S.* 482.) an jungen Tauben angestellte Versuche haben bewiesen, dass lange fortgesetzte Fütterung mit Campecheholz, in Form eines Extracts, die Knochen deutlich purpurn färbte.

Man verordnet es im Aufguss oder Abkochung; zwei Quentchen bis eine halbe Unze werden mit 16 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, Esslöffelweise gegeben. — Man verbindet es mit Columbowurzel, China, Opium, Gewürzen u. s. w. Sehr unzweckmässig ist die Verbindung mit Kalkwasser.

Campecheholzextract, *Extractum ligni campechiensis.* Rothbraun, glänzend, süsslich, zusammenziehend, mit Wasser eine fast dunkelrothe Auflösung gebend, die, mit mehr Wasser verdünnt, ins Violette spielt. Mit der Zeit fester werdend, schimmelnd. Man gibt es zu 10 — 15 Gran *pro dosi* in einem aromatischen Wasser, oder in einer Abkochung einer andern, zweckmässig damit zu verbindenden Substanz aufgelöst. *Percival* (*Samml. für prakt. Aerzte. B. X. S.* 202.) liess einer lungensüchtigen Frau alle 4 Stunden 15 Gran des Extracts von Campecheholz in Zimmtwasser nehmen, und hob dadurch die colliquativen Schweisse. Ihr Urin sah roth aus beim Gebrauche dieses Mittels, und eine in denselben getauchte Messerklinge wurde schwarz darin. (Vergl. *Reil's Fieberlehre. III.* S. 415.)

Besitzt tonische, zusammenziehende Eigenschaften. Man bediente sich ihrer sonst sowohl innerlich als äusserlich in Krankheiten von grosser Erschlaffung, in langwierigen asthenischen Schleim- und Blutflüssen, Vorfällen des Mastdarms und der Mutterscheide, bei Schlaffheit des Zahnfleisches, in der bösartigen Halsbräune (adstringirendes Gurgelwasser). — *Rehmann* hat sie neuerlich als einen vorzüglichen Stellvertreter der Chinarinde gegen Wechselfieber empfohlen. (*Notice sur un remède propre à remplacer le Quinquina — par J. Rehmann. Suivie d'une analyse chimique de cette substance par F. F. Reuss. à Moscou* 1809.) — Gegen Arsenikvergiftung (*Chansarel*). — *Orfila* hat keinen besondern Erfolg davon gesehn.

Die Granatblüthen besitzen ebenfalls tonische und zusammenziehende Eigenschaften. Man bediente sich derselben ehemals, sowohl in Pulver als in Abkochung, gegen chronische, passive Durchfälle, als chemisch zersetzendes Mittel bei Vergiftungen (s. allgem. Uebers.), desgl. als Fiebermittel; häufiger benutzte man dieselben äusserlich zu Mund- und Gurgelwassern bei Erschlaffung des Zahnfleisches, des Zäpfchens u. dgl., besonders in Frankreich und den südlichern Gegenden.

Man gibt sie zu einem halben bis zwei Scrupel in Substanz, oder auch im wässerigen Aufguss, im Decoct, für sich oder mit rothem Wein. — *Rehmann* lässt während der Apyrexie wenigstens eine oder anderthalb Unzen von dem Pulver nehmen. Je kürzer die fieberfreie Zeit ist, desto grösser müssen die Gaben seyn, und desto schneller müssen sie auf einander folgen. In drei- und viertägigen Fiebern lässt er alle anderthalb Stunden 2 Scrupel bis eine Drachme nehmen, verbunden mit einem Aroma oder auch mit einem bittern Mittel. Zum Absude nimmt er zwei Unzen dieser Rinde, nebst einer Drachme Mimosengummi, auf zwei Pfunde Wasser, welches bis zur Hälfte eingekocht wird; nach dem Durchseihen wird eine Unze Zimmtwasser und eben so viel Pomeranzen- und Ingwersyrup zugesetzt, und davon alle anderthalb Stunden eine halbe Tasse voll genommen.

Die Rinde der Wurzel des Granatbaums ist neuerdings wieder als ein Specificum gegen Bandwurm empfohlen worden. Früher wurde dieselbe schon von *Celsus, Dioskorides, Plinius, Alexander Trallianus, Caelius Aurelianus* u. A. zu gleichem Zwecke benutzt. Auch in Ostindien hat man sich derselben schon seit undenklichen Zeiten bedient; doch ist der Gebrauch derselben durch *Buchanan*, der sich lange in Bengalen aufhielt, späterhin besonders durch *Breton* und *Antonio Gomez* auch in Europa eingeführt worden. Nach letzterem ist der günstigste Zeitpunkt zur Anwendung, wenn Ringe des Kettenwurms (*Taenia Solium*), oder der Kürbiswürmer (*Cucurbitini*) abgehen. Er hat fast immer gefunden, dass der Wurm alsdann am ersten oder zweiten Tage der Behandlung wich. Ward er aber nicht ganz entfernt, so mochte man mit diesem Mittel dann noch so lange fortfahren, er ging nur äusserst selten ab. Man musste alsdann mit dessen Anwendung warten, bis neue Kettenwurmglieder abgingen. Auch in Frankreich, Italien und Deutschland ist dieses Mittel, mit mehr oder weniger günstigem Erfolg, angewendet worden. Doch scheint man seit einiger Zeit von seinem Gebrauche wieder zurückgekommen zu seyn. Auf jeden Fall gehört dasselbe zu den unzuverlässigen Mitteln. Die Versuche, welche in dem königl. poliklinischen Institute damit angestellt wurden, gaben, nach dem Berichte des Prof. *Osann*, kein günstiges Resultat. Es wurde nicht nur kein Wurm ausgeleert, sondern selbst grosse Gaben äusserten auf den Darmkanal entweder gar keine, oder nur sehr unbedeutende Wirkung. Doch wird zugleich bemerkt, dass der Grund der Unwirksamkeit vielleicht darin bestand, dass die Wurzel ent-

Man gibt die Rinde von der Wurzel des Granatäpfelbaums in Substanz zu 1 Scrupel früh nüchtern, und lässt dabei den Tag über eine concentrirte Abkochung als Getränk trinken. *Breton* lässt 2 Unzen der Rinde der Wurzel in $1\frac{1}{2}$ Pinten Wasser bis auf 12 Unzen abkochen, wendet alle halbe Stunden davon 2 Unzen an, welches er vier- bis fünfmal wiederholt, bis sich Schwindel, Unbehagen, Schmerz im Unterleibe zu zeigen anfangen, dann setzt er aus, und in einigen, selten 12 Stunden nachher, soll der Wurm abgehen. Das Pulver gibt er zu 1 Scrupel für ein Kind, und 2 Scrupel für einen Erwachsenen ebenfalls alle halbe Stunden fünf- bis 6mal hintereinander. (*Gräfe's* und *Walther's Journ. Bd. IV. S.* 163.) *Gomez* lässt 2 Unzen der frischen Wurzelrinde mit $1\frac{1}{4}$ Pfund Wasser bis auf 1 Pfund einkochen, und diese Quantität binnen einem Tage verbrauchen. Derselbe gibt auch die getrocknete Rinde in Pillen oder mit Oblaten und kaltem Wasser. Wird die Gabe zu stark genommen, oder die einzelnen Dosen zu schnell hinter einander, so erfolgt bisweilen Ekel, Erbrechen, Durchfall u. s. w.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
10. Ringelblume. *Calendula (a calendis, ex sententia Lobelii nomen accepit, quod singulis fere calendis floreat; alii nomen corruptum esse putant a Caltha s. Calthula Virg. et Plin., quod a χύλκας s. κάχλας derivat Columella.)*	Eine jährige, im südlichen Europa auf Feldern, bei uns in Gärten gezogene Pflanze (*Calendula officinalis L.*), deren wechselsweise stehende Blätter länglich, gegen die Spitze zu breiter als unten, saftig und klebrig anzufühlen sind. Der Stengel theilt sich in Aeste, an deren Spitzen orangegelbe, einfache oder gefüllte Blumen hervorkommen. — Zu den Blumen rechnet man alle Theile derselben, auch den Kelch. Selten werden die kleinen Blüthen des Randes abgesondert, als etwa, nur der Farbe wegen, zum Pot-pourri, oder um den Safran damit zu verfälschen: denn sie geben eine gelbe Farbe, enthalten aber nur halb so viel färbenden Stoff, als der Safran (*Murray*). — Die ganze Pflanze hat einen unangenehmen, harzigen Geruch, der beim Trocknen grösstentheils verloren geht. Die Blumen haben einen anfangs süsslichen, hintennach bittern Geschmack. Der Kelch, so wie auch die Blätter, sind unangenehm bitter und etwas scharf. Die Ringelblumenblätter müssen entweder im Frühjahre, vor dem Blühen, oder im Herbst eingesammelt werden. Doch findet dann ein bedeutender Unterschied in Hinsicht der Bestandtheile Statt. Die Frühjahrsblätter enthalten mehr Wasser, grünes Pflanzenwachs und Eiweissstoff; dagegen enthalten die Herbstblätter an Calendulin und an Faserstoff über die Hälfte mehr, als die Frühjahrspflanzen. Nach *C. H. Stoltze (chemische Zerlegung der gemeinen Ringelblume Berl. Jahrb. für d. Pharm. XXI. Jahrg.* 1820. *S.* 318.) sind die Bestandtheile in 48 Unzen der im Mai vor dem Blühen gesammelten Blätter: Wasser 42 Unz. 96 Gr.; grünes Pflanzenwachs 199,5 Gr.; Eiweissstoff 300,0 Gr.; äpfels. Kalk 205,9 Gr.; schwerlöslicher Extractivstoff 56,0 Gr.; salzs. Kali 83,2 Gr.; salpeters. Kali 34,1 Gr.; leichtlöslicher Extractivstoff 1 Unz. 213 Gr.; Aepfelsäure 137,5 Gr.; Gummi 65,0 Gr.; Myricin 5,4 Gr.; Calendulin 80,0 Gr.; Schleim, durch Kali gelöst 476,0 Gr.; Faser 429,0 Gr.; Verlust 19,4 Gr. — *Geiger* fand in 100 Theilen der im November gesammelten Blätter: Etwas äpfels. Kalk enthaltendes Gummi 0,39; etwas salzs. Kali haltigen Extractivstoff 2,94; stärkeart. Schleim 0,05; äpfels. Kalk 0,83; äpfels. Kali 0,76; salpeters. Kali 0,14; Eiweiss 0,21; verhärtetes Eiweiss 0,13; Extractivstoffhaltige Aepfelsäure 0,76; Wachs 0,35; Glutin-Materie (Calendulin) 0,54; Faser 6,9; Wasser 86,39. *Pfaff (a. a. O. VII.* 204.) glaubt, dass durch das weitere Wachsthum aus dem grünen Pflanzenwachs Calendulin und aus dem Eiweissstoff Faserstoff sich bilde; die grössere Menge der Salze aber von dem Boden um Halle herrühre.	Das Wasser zieht (nach *Lewis*) im Aufgusse mehr die riechbaren, der Wein aber mehr die schmackhaften Theile aus. Auf Kohlen geworfen, knistert es wie Salpeter. Wirklich soll, nach *Geoffroy's* Untersuchung, salpetersaures Ammonium darin enthalten seyn. Die von *Westring* angestellte chemische Untersuchung gab folgende Resultate: $1\frac{1}{2}$ Unzen frische Blätter eine Stunde lang in 4 Pfund Flusswasser gekocht, machten dasselbe keineswegs gallertartig oder schleimig. Das durchgeseihte Decoct machte in 24 Stunden noch keinen Niederschlag; Bleiwasser schlug zwei Drittheile des ganzen nieder; Alkohol bewirkte keinen Niederschlag; Sublimatauflösung gab ein reichliches, graues Sediment; Galläpfeltinctur trübte die Flüssigkeit etwas; Eisensalz bewirkte eine dunkelgrüne Färbung; sehr verdünnte Schwefelsäure schlug ebenfalls eine graue Masse nieder. Demnach scheinen die Mischungstheile dieser Pflanze zu seyn: 1) viel Pflanzenschleim; 2) etwas Eiweissstoff; 3) etwas Gerbestoff; 4) etwas Kleber und 5) etwas Gummiresine. — Frische Blumen zeigen weniger diese Theile und haben eine geringere Kraft. Die Wurzel ist bloss zusammenziehend und zeigt, wie die Samen, mehr Kleber und Gerbestoff. — Nach *Proust* geben die Ringelblumen manganhaltige Asche. (*Scherer's Journ. B. III. S.* 554.) — Nach einer neuern, von *Philipp Laurent. Geiger (Dissertatio pharmacevtico-chemica de Calendula officinali L., quam illustris philosophor. ordin. auctoritate in Academia Ruberto-Carolina pro facultate legendi publice eruditorum examini submittit auctor.* 1818.) angestellten Untersuchung ist diese Pflanze vorzüglich stickstoffreich, und enthält auch nicht wenig Phosphorsäure. Ausser einer grossen Menge bittern Extractivstoffs und äpfelsaurer Salze fand derselbe einen neuen eigenthümlichen, stickstoffhaltigen, klebrigen Stoff (Calendulin), der im Wasser fast unlöslich, im Weingeist leicht, im Aether und den ätherischen Oelen nicht löslich ist, dessen in der Wärme bereitete concentrirte geistige Lösung beim Erkalten gallertartig erstarrt. Die Blätter enthalten ausserdem salpetersaures Kali, welches den Blumen fehlt. S. physiogr. Theil.
Ringelblumenextract. *Extract. Calendulae.*		
11. Unreife Wallnüsse od. welsche Nüsse.	Die äusserlich lebhaft grüne, innerlich weissfleischige (im getrockneten Zustande schwärzlich	Nach *Braconnot (Annal. de chem. LXXIV. p.* 363.) sind die Bestandtheile: Amylum, eine braune,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

weder von einem Baume erst nach der Blüthezeit entlehnt, oder dass sie verhältnissmässig nur aus wenig Rinde, und dagegen aus einer weit grössern Menge der an sich weniger wirksamen Wurzel bestand. (*Hufeland's Journ.* 1825. *Supplementb. S.* 112. — *Samml. auserl. Abhandl. z. Gebr. f. prakt. Aerzte Bd.* 25. *S.* 311. *Desgl. Bd.* 30. *S.* 1—10. *De usu cortic. radic. Granati Diss. Auctore Herm.* B e r k u n. *Berol.* 1825. *De remediis methodisque quibusdam contra taeniam adhibitis. Auctore H. H.* W o l f f, *Berol.* 1826. D i e r b a c h's *Entdeck. in d. Mat. med. I. S.* 206—215.)

Die Anwendung der Ringelblume in der Heilkunst ist sehr alt. Man schrieb ihr sonst mächtig auflösende, eröffnende, schweisstreibende, die Circulation des Blutes vermehrende Kräfte zu, und wendete sie bei zähen Säften, Verstopfungen der Eingeweide, Unterdrückung der monatlichen Reinigung, bei Scropheln, Gelbsucht und ähnlichen Krankheiten an (*Murray*). — Auch die Blumen wurden in bösartigen Fiebern, sogar in der Pest, von *Rondelet*, *Minderer*, *Welsch* und vielen Andern mit Zuversicht verordnet (*Zorn Botanolog. p.* 155.). — Sie besitzt ein eigenthümliches, scharfes Princip, besonders die frischen Blätter, die, wenn man sie auflegt, Warzen und Leichdörner, desgleichen harte Ränder von Geschwüren vertilgen. (*Tournefort hist. de plantes aux environs de Paris. T. I. p.* 183.) — Auch die von Hrn. *D. Geiger* gemachte Beobachtung von der eigenthümlichen Wirkung des destillirten Wassers der Blumen auf die Geruchsnerven (S. 11.) beweist ihre nicht gemeinen Heilkräfte. — Im *Matthiolus Commentar. in Dioscorid. pag.* 628. *ed. Valgris.* 1560. findet *K. Sprengel* die erste Nachricht von der Anwendung der Ringelblume gegen Krebs. Sie sey deswegen *herba cancri* genannt worden. Am umständlichsten setzt *Tabernämontanus* (*Kräuterb. Ausg. v. Hier. Bauhin, Basel* 1731. *S.* 713.) die Wirksamkeit dieses Mittels auseinander. Neuerdings hat Hr. *Westring*, Königl. Schw. Leibarzt, dieses in Vergessenheit gerathene Mittel wieder in Anregung gebracht, und dasselbe gegen den Krebs von ausgezeichneter Wirksamkeit gefunden. (*I. P. Westring's Erfahrungen über die Heilung der Krebsgeschwüre. Aus dem Schwed. übers. mit Zusätzen von K. Sprengel. Halle* 1817.) — Er theilt die Krankheit in drei Grade; in dem ersten und zweiten Grade des Uebels, bei dem unschmerzhaften oder auch schmerzenden Krebsknoten, schien sie keine besondere Wirkung zu äussern, aber desto hülfreicher zeigte sie sich im dritten Grade: in dem offenen oder Krebsgeschwüre. Er wendete dieses Mittel sowohl bei Brustkrebs, als auch bei Mutterkrebs mit sehr glücklichem Erfolge an. Es linderte jedesmal schnell die heftigsten Schmerzen, und führte selbst bei längerm Gebrauche die gewünschte Herstellung der Gesundheit herbei. — Auch bei mit Beinfrass verbundenen Knochenauswüchsen zeigte sich die Calendula innerlich und äusserlich sehr wirksam (*Allgem. med. Annal.* 1817. 9. *Heft.*). — Besonders ist während des Gebrauchs auf eine sorgfältige Diät Rücksicht zu nehmen. — Milch wird empfohlen, aber alle salzigen, sauren, geräucherten, gewürzhaften, erhitzenden Speisen und Getränke sind verboten.

Die Ringelblumenblätter gehören eigentlich mit grösserem Rechte unter die Classe der scharfstoffigen Arzneimittel, besonders da die neuern chemischen Untersuchungen von *Geiger* und *Stoltze* kein adstringirendes Princip darin aufgefunden haben. — Spätere Erfahrungen haben die von *Westring* gerühmte Heilkraft dieses Mittels bei Krebsgeschwüren nicht bestätigt. Auch ist es sehr ungewiss, ob die von *W.* angeführten glücklichen Erfolge der Ringelblume, oder den zugleich mit in Gebrauch gezogenen anderen, sehr kräftigen Heilstoffen, der China, dem Opium, dem Goldsalz, dem Kälberkropf, der Holzkohle u. s. w. zugeschrieben werden dürften. — Auch gegen c h r o n i s c h e s E r b r e c h e n haben *Dr. Muhrbeck* in Demmin und *H. W. Carter* dieses Mittel neuerdings wirksam gefunden. (*Hufeland's Journ.* 1821. *Mai. S.* 128. — *Rust's Magaz. Bd. XI. S.* 350.)

Zusammenziehend widrig, gewürzhaft, bitter; a) g e g e n W ü r m e r. Nach *Fischer* (*Commentatio de vermibus in c. h. et anthelmintico, Stadae* 1751. *p.* 15.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Um diese indess bald vorübergehenden Zufälle zu vermeiden, lässt *Gomez* die erste Gabe früh nüchtern, von ½ Stunde zu ½ Stunde nehmen. Stellt sich Neigung zum Erbrechen ein, so wartet man mit dem Reste des Decocts bis auf den Abend. In Ländern, wo man es haben kann, wie in Indien und im südlichen Europa, muss man die frische Rinde nehmen. In kältern Gegenden kann man sich der trocknen Rinde bedienen, die man aus südlichen Ländern kommen lässt, und diese soll, nach *Breton's* Beobachtungen, stärker wirken, wenn man sie in derselben Gabe, wie die frische, reicht. Hängt ein Theil des Wurms aus dem After, so lässt derselbe dem Pulver der Granatwurzelrinde Jalappe, *Oleum Ricini* oder sonst ein Purgirmittel zusetzen, um die Ausführung zu erleichtern. (*Dierbach* a. a. O. S. 209.)

In frühern Zeiten bediente man sich grösstentheils der Blumen, die man entweder kauete, oder mit Essig übergoss, als Präservativ gegen die Pest. War die Krankheit schon ausgebrochen, so liess man den ausgepressten Saft zu einigen Unzen trinken. Die Blätter scheinen aber wirksamer als die Blumen zu seyn. — Hr. *Westring* verordnete das E x t r a c t der Ringelblume in Pillen zu 2 Gran, und liess damit von 6 Stück Morgens und Abends bis auf 16 steigen. Dabei wurde Goldsalz (d. h. Gold in Salpetersäure aufgelöst, mit salzsaurem Ammonium gesättigt, und mit kohlensaurem Kali niedergeschlagen) mit Stärkemehl vermischt, zu einem Sechstelgran täglich, theils in die Schamlefzen, theils in das Zahnfleisch eingerieben, und E i n s p r i t z u n g e n von einem concentrirten Aufguss von dem Kraute der Ringelblume und des Kälberkropfs (*chaerophyllum sylvestre*), mit den Extracten von beiden Substanzen (welches besonders wirksam ist), verbunden, angewendet. — Die Geschwüre, die eine schwarzblaue Farbe hatten, und eine unerträglich stinkende Jauche von sich gaben, wurden mit Charpie angefüllt, die mit einer Auflösung der Extracte der Ringelblume und des Kälberkropfs zu einer Unze mit sechs Unzen eines gesättigten Aufgusses der ersten Pflanze getränkt war. Hiermit wurde dreimal täglich gewechselt, und darüber ein dicker Brei aus Holzkohle mit frischen Hefen gestrichen. Zum innerlichen Gebrauche wurden Pillen aus dem Extract der Ringelblume und eine starke Abkochung der China mit der zusammengesetzten Lavendeltinctur gereicht; Abends ein Opiat. — Auch als Salbe bediente sich *W.* des Extracts auf folgende Weise: R e c. *Unguent. e Styrac. comp.*, *Unguent. Basil. aa Unc. j, Extr. Calendul.*, *Balsam. Fioravanti aa Unc. dimid. M. D.* Diese Salbe wurde dreimal täglich angewendet. — Gegen chronisches Erbrechen empfiehlt *Dr. Muhrbeck* das Extract in Pillen, und zwar täglich fünfmal, jedes Mal 4 Gran. Der Engländer *Carter* gibt dasselbe in folgender Form: Rec. *Extr. Flor. Calendulae Gr. jjj*, *Pulv. Glycyrrhiz. q. s. ut f. Pil. tertia quaque hora sumenda.* (*Dierbach* a. a. O. S. 53.)

Das Extract bereitet man in einigen Apotheken aus den Blumen, in andern aus dem Kraute; letzteres ist wohl wirksamer. — Nach der vierten Auflage der Pr. Pharmak. wird dasselbe aus dem frisch ausgepressten Safte, nach Art der narkotischen Dicksäfte, bereitet. — Kann man die Blumen und Blätter der Ringelblume nicht in Substanz anwenden, so soll man, nach *Geiger's* Vorschrift, alles Ausziehbare, mittelst wässerigen Weingeistes, oder mit heissem Wasser, bei hinreichend anhaltender Digestion, entnehmen, oder aus dem wässrigen Aufguss oder Absud, nachdem er durch ein nicht zu dichtes Seihtuch gegangen, im Wasserbade zur Extract-Consistenz abrauchen. In einigen Pharmacopöeen wird noch *Conserva Flor. Calendulae*, *Acetum Calendulae* und *Unguent. Flor. Calendulae* aufgeführt.

In A b k o c h u n g. *Girtanner* lässt eine Unze frischer oder getrockneter grüner Wallnussschalen

b) zusammenziehende balsamische,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Nuces Juglandis immaturae s. Putamen Nucum Juglandum s. Cort. exterior viridis nucis juglandis. (Juglans quasi Jovis glans.) **Pollinischer Trank.** *Decoctum Pollini.* **Wallnussextract.** *Extr. nucum Jugland.*	braune), dicke Schale der Steinfrüchte des Wallnussbaums (*Juglans regia L.*), deren Saft die Hände braungelb färbt, von einem bittern, herben, zusammenziehenden Geschmack und etwas widrig gewürzhaftem Geruch. — Sie müssen im Junius und Julius eingesammelt werden. — Der im frischen Zustande beinahe farblose, scharfe und bittere Saft der Schalen wird durch die Einwirkung der Luft sehr schnell dunkelbraun gefärbt, und verliert seine Schärfe und Bitterkeit; der Bitterstoff verkohlt sich gleichsam, und fällt in schwarzen, glänzenden Häuten als eine asphaltähnliche Materie zu Boden. Auf dieser Zersetzung beruht das Braunwerden der anfangs weissen, innern Oberfläche der grünen Schalen, und eben deshalb schmeckt auch, wegen des vorwaltenden Gerbestoffs und der Pflanzensäuren, das Extract derselben mehr säuerlich-herbe, als scharf und bitter. (*Braconnot in Trommsd. Journ.* XX. 2. - *A. Richard's medicin. Botan. Aus d. Franz.* von *Kunze* und *Kummer.* 1. *Thl. S.* 186.)	scharfe und bittere Materie, welche sich an der Luft etwas zu verkohlen scheint; Aepfelsäure; Gerbestoff; Citronensäure; phosphorsaurer Kalk; kleesaurer Kalk; Kalisalz. Nach *Wackenroder* (*Geiger's Magaz. Mai* 1827. *S.* 176.) enthalten die grünen Nussschalen einen scharfen Saft, welcher aber nicht von einem an der Luft sich oxydirenden Principe, sondern von einer eigenthümlichen, scharfen und fetten Substanz abhängt. Ausserdem fanden sich in dem eingedickten Safte: vegetabilisches Eiweiss 13,70; Gerbestoff mit krystallisirbarem und Schleimzukker, mit vieler Aepfelsäure, etwas Kalk und Kali 45,60; gummöser Extractivstoff mit etwas Zukker, Gerbestoff und reichlichem, sauren äpfels. Kali 7,72; Schleimzucker und Aepfelsäure mit Gerbestoff vermischt 30,60; Stärkemehl mit einer eigenen schwarzen Substanz verbunden, zugleich mit äpfels. Kalk und Kali, so wie phosphors. Kalk, 4,16. — 100 Theile jenes Eiweisses gaben: fettes, gelbliches, scharfes, widerlich schmeckendes Oel, mit einem weissen, talgartigen und milden Oele, mit einer grünen, etwas krystallisirbaren, dem Wachse ähnlichen Substanz 13,00; fette, rothe Materie 6,00; braunes, vegetabilisches Eiweiss 76,00; Asche, die kohlen- und phosphors. Kalk enthält, 5,00.
12. Ulmrinde. *Cortex Ulmi interior.*	Die innere dünne, zähe, glatte, im frischen Zustande gelbliche, getrocknet rothbräunliche, von der äussern, spröden, rauhen, braunen, geschmack- und geruchlosen Oberrinde befreite, dem Holze zunächst liegende Rinde des Ulm- oder Rüsterbaums (*Ulmus campestris L.*), welche einen sehr schleimichten, etwas bitterlich zusammenziehenden Geschmack, aber keinen Geruch hat. — Sie muss im Frühjahre von dem Stamme und den Zweigen junger, nicht über 12 Jahre alter Bäume gesammelt werden.	Acht Unzen Rinde geben, nach einer nicht ganz zuverlässigen Analyse des Apoth. *Rink* (*Trommsdorff's Journ. II. p.* 50. 1794.): 13 Drachmen gummigten Extracts; 3 Drachmen Küchensalz; 4 Drachm. Zuckerselenit; 24 Gran Harz; 3 Drachmen 36 Gran Gallussäure. — Nach *Davy* (*Philos. Transact.* 1803.) enthält 1 Unze: 13 Gran Gerbestoff. Ulmin nennt man eine eigenthümliche, von *Vauquelin* zuerst entdeckte, in den Geschwüren alter Ulmenbäume gegenwärtige Substanz, welche *Berzelius* in den mehrsten Baumrinden, dem vermoderten Holze, *Braconnot* in dem Schleime mineralischer Wasser u. s. w. angetroffen hat. (*Trommsdorff's N. Journ. d. Pharmac. IV. St.* 1. *S.* 367.)
13. Bärentraubenblätter. Steinbeerenblätter. *Folia Uvae Ursi.*	Die kleinen, etwas glänzenden, dicken, harten, verkehrt eiförmigen, auf der Oberfläche dunkelgrünen, auf der untern Fläche glatten und bleichgrünen, am Stielende sehr schmalen und dicken, am Rande unzertheilten, mit netzförmigen Adern durchflochtenen Blätter eines kleinen, immergrünenden, in nördlichen Gegenden auf sandigen Hügeln und hohen Bergen wachsenden Strauchs (*Arbutus uva Ursi L.*), von schwachem, süssholzähnlichen Geruch, aber herbem, bitterlich zusammenziehenden, einen starken Zufluss von Speichel erregenden Geschmack. — Verwechselt mit den Blättern der Preusselbeere (*Vaccinium Vitis Idaea L.*), welche am Stielende breiter und dünner, am Rande etwas umgebogen, auf der Oberfläche hellgrün, auf der untern Seite mit kleinen blassbräunlichen oder braunschwärzlichen Punkten bezeichnet sind; mit den Blättern des Buxbaums (*Buxus sempervirens L.*), welche grösser, heller grün, auf der Unterfläche weder netzförmig geadert, noch punctirt sind, einen unangenehmen Geruch und widrig bitterlichen, nicht zusammenziehenden Geschmack haben. — Die Blätter derjenigen Sträucher, welche an sonnigen Orten wachsen, sind wirksamer, als der in Schatten stehenden. *Nota.* Ausser den botanischen Merkmalen, wodurch die Blätter der *Uva ursi* von denen der Preusselsbeeren leicht unterschieden werden, finden wir auch in dem Verhalten ihrer wässerigen Auszüge gegen die Leimsolution und den Eisenvitriol noch ein zweites, eben so sicheres Unterscheidungszeichen für dieselben. (*Bulletin de Pharmac.* 3. *B. No. VII. S.* 348.)	Eine (zwar noch sehr unvollkommene, den damaligen Zeiten angemessene) chemische Zerlegung haben *Gerhard*, *Model*, *Murray* und *Girardi* unternommen. Die zusammenziehende Eigenschaft erkannte *Murray* aus der dunkelschwarzen Farbe, welche der Aufguss oder Absud annimmt, wenn man ihn mit Eisenvitriol vermischt. Auch fand er, dass die Blätter mehr gummöse als harzige Theile enthielten, ob beide gleich sehr innig mit einander verbunden sind. In jener steckt die Bitterkeit, diese sind grün von Farbe und ohne Geschmack. Hieraus ergibt sich, dass zu medicinischem Gebrauche wässerige Auflösungsmittel den Vorzug vor den geistigen verdienen. Durch's Abkochen werden die wirksamen Theile vollständiger entwickelt, als durch blosses Aufgiessen. Der beträchtlichste Bestandtheil der Blätter ist Erde, welche jedoch in den Stengeln in noch grösserer Menge enthalten ist. Ausserdem enthalten sie noch einen geringen Antheil von feuerfestem Laugensalze (*J. Andr. Murray Commentatio de Arbuto Uva Ursi. Götting.* 1764. — *Dessen Vorrath von einfachen, zubereiteten und gemischten Heilmitteln*, herausgegeben und übers. von *D. L. C. Althof. Götting.* 1795. *II. S.* 88.) — *Braconnot* und *Bouillon-Lagrange* (*Annal. de Chim. T.* 55. *p.* 46.) konnten aus der in den Officinen zu Nancy vorkommenden Uva ursi weder Gerbestoff noch Gallussäure erhalten. Bei näherer Prüfung ergab es sich aber, dass die gedachte Uva ursi nichts anders, als die schon oft damit verwechselten Blätter von *Vaccinium Vitis Idaea L.* waren, und dass in den Vogesen, woher die meiste Uva ursi bisher bezogen worden, sich dieses Gewächs gar nicht finde. (Vgl. physiogr. Theil.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

lockt ein Aufguss dieser Schalen, auf die Erde ausgegossen, die Regenwürmer häufig herbei, und wenn man dieselben darein legte, so starben die Würmer innerhalb zwei Minuten unter Zuckungen. — b) Gegen schlaffe, unreine, herpetische, scorbutische, scrophulöse und syphilitische Geschwüre. — *Brambilla* u. *Girtanner* in der Lustseuche innerlich und äusserlich. — c) Gegen Mundfäule (adstringirendes Gurgelwasser).

Die Schalen der unreifen Wallnüsse behaupten in physikalischer und chemischer Hinsicht einen so eigenthümlichen Charakter, dass wir allerdings berechtigt sind, auch in dynamischer Hinsicht eine besondere, von den übrigen Adstringentien abweichende Heilkraft darin vorauszusetzen. Schade, dass es uns uoch nicht gelungen ist, die gerade für dieses Mittel sich besonders eignende Krankheitsform ausfindig zu machen. — Neben dem starken extractivstoffig-gerbestoffigen Gehalt, wodurch es in kleiner Gabe als (tonisches) magenstärkendes Mittel dient, besitzt es (nach *Vogt*) auch offenbar einige Schärfe, wie nicht bloss sein Geschmack, sondern auch seine Wirkungen auf den Darmkanal beweisen. Bei einigermassen starker Gabe erregt es nämlich leicht Leibschmerzen, Ueblichkeit, Erbrechen mit Diarrhöe. Es steht daher dem Chelidonium nahe, und bildet gleichsam den Uebergang aus dieser Reihe zu den scharfen Mitteln. (*Pharmakodynamik, Bd. I. Giessen* 1828. S. 664.) Bis jetzt bediente man sich desselben grösstentheils in Verbindung anderer, sogenannter auflösender, blutreinigender Mittel, namentlich unter der Form des Pollinischen Trankes, gegen mancherlei eingewurzelte Dyskrasieen, sogar gegen Syphilis. Dass es zur Heilung der letztern nicht vollkommen ausreichend sey, sondern nur bei veralteten und ausgearteten Formen, durch vermehrte Anregung des Ausscheidungsprocesses und qualitative Umänderung der organischen Masse als Unterstützungsmittel dienen könne, ist durch wiederholte Erfahrungen hinlänglich bestätigt worden.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mit 1 Pfund siedendem Wasser übergiessen, dann eine Viertelstunde lang kochen, und diese Flüssigkeit in einem Tage verbrauchen; desgleichen zum äusserlichen Gebrauch. (*P. Frank de curand. homin. morb. Libr.* 10. *p.* 155.)

Pollinischer Trank, *Decoctum Pollini.*

10 Unzen unreife Nüsse, ½ Unze Chinawurzel, eben so viel Schwefelspiessglanz und Bimstein werden in einem verschlossenen Gefässe mit 4 Pfund Wasser zur Hälfte eingekocht. — Ehedem als Arcanum gegen die Lustseuche berühmt. (*Decoctum Pollini et purificans virtus nucis juglandis cet. a I. F. Friderich. Vienn.* 1795.) Die Gabe ist alle Stunden 1 Esslöffel voll. S *Antimonium crudum.* Es macht auch einen Bestandtheil des *Vigarouxschen, Cambieri'schen* und Portugiesischen Trankes aus. (*Dierbach* a. a. O. S. 304 – 305.)

Wallnussextract, *Extr. Nucum Juglandis.*

Braunschwarz, herb, bitterlich, zusammenziehend, zu 10 — 20 Gr. — 2 Drachmen werden in ½ Unze Zimmtwasser aufgelöst, wovon man Kindern von 2 bis 3 Jahren, bei abnehmendem Monde, 6 bis 8 Tage hintereinander 20 — 50 Tropfen dreimal täglich gegen Würmer nehmen lässt. Am dritten oder fünften Tage gibt *Fischer* eine Abführung von versüsstem Quecksilber.

Schleimig, bitter, zusammenziehend; anwendbar bei örtlicher und allgemeiner Schwäche des Darmkanals und Lymphsystems, bei anhaltenden Durchfällen und Ruhren, chronischen Hautkrankheiten, Flechten, Scropheln, Gicht, Rhevmatismus, Wechselfiebern (Absud). — Häufiger bedient man sich ihrer äusserlich bei Laxität der Muskelfasern und daher rührenden Schleimflüssen, weissem Flusse, Nachtripper, unreinen, schlaffen Geschwüren, Blutflüssen, Hautkrankheiten (Einspritzung, Bidet, Waschwasser); bei Verbrennungen, Hautlosigkeit (Salbe).

Gegen langwierige und veraltete Fussgeschwüre empfiehlt *D. Dürr*, Oberamts-Arzt zn Hall in Würtemberg, eine wässrige Abkochung der Ulmrinde mit beigemischtem Bleizucker: Rec. *Cort. Ulm. camp. Unc. j, Coq. c. s. q. Aquae font. Colatur. Unc.* vj. *add. Sacchar. Saturn. Scrup.* jj — *Drachm.* j, *Extr. Hyoscyam. Drachm. dimid.* — *Scrup.* jj. *D. S.* Waschwasser zum Verband. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823. *St.* 5. *S.* 43.) Wegen des Gehalts an Kochsalz und Gerbestoff darf sie weder mit Quecksilber, noch mit Eisensalzen, ohne Zersetzung zu erleiden, in Verbindung gebracht werden. — Auf gleiche Weise wird auch die Lindenrinde (*Cortex Tiliae*) benutzt.

½ bis 4 Unzen der klein geschnittenen Rinde werden mit 2 — 3 Pfund Wasser bis zur Hälfte eingekocht. Man lässt früh und Abends 8 Unzen davon trinken (Hautkrankheiten werden dadurch anfangs stärker); — Zum äusserlichen Gebrauche werden 4 Unzen Rinde mit 2 Pfund bis zur Hälfte eingekocht, als Waschwasser, Umschlag, Einspritzung, Gurgelwasser, Sitzbad, mit Eichenrinde, Alaun, Opium u. s. w. verordnet. — Auch bereitet man aus dem schleimigen Absud mit Fett und Wachs eine Salbe zur Reinigung und Stärkung des Hautorgans.

(Die in den Officinen vorräthige Ulmrinde wird nicht nur von *Ulmus camp.*, sondern auch von der Traubenrüster (*Ulmus effusa Willd.*) gesammelt.)

Die Bärentraube, welche seit 1734 in Spanien und Italien schon bekannt war, in Deutschland aber zuerst durch Wiener Aerzte, vorzüglich aber durch *Murray* (i. J. 1763) allgemeinere Anwendung fand, besitzt zusammenziehende und stärkende Eigenschaften, namentlich für die urinabsondernden Organe. — Man empfiehlt sie besonders in Krankheiten der Nieren, der Harnblase und der Geschlechtstheile, die ihren Grund in Atonie und Laxität der Muskelfasern und der schleimabsondernden Membranen haben. Dass sie auch auf die Absonderung des Urins sehr kräftigen Einfluss hat, ist neuerlich von *Smith Barton*, Prof. in Philadelphia, (*Beobachtungen über die medicinischen Kräfte der Pyrola umbellata, und der Bärentraube (arbutus uva ursi)*, in d. *Samml. auserles. Abhandl. zum Gebr. f. prakt. Aerzte. XXVI.* 2. *p.* 349. 1817.) dargethan worden. — Indem sie daher die Erschlaffung dieser Theile hebt, die regelwidrige Mischung und Thätigkeit verändert, die Urinabsonderung vermehrt, ist sie auch vermögend, Schleim, Gries und kleine steinichte Concremente auszuleeren, besonders aber der Wiedererzeugung derselben, wenn die Ursache Erschlaffung ist, Grenzen zu setzen. Steinauflösende Eigenschaften besitzt sie nicht, ob sie gleich von bedeutenden Praktikern, namentlich von *Rosenstein*, *Werlhoff*, *Murray*, *de Haen*, *Austin* u. A sehr empfohlen worden ist. — Mit Nutzen verordnet man sie: a) bei regelwidriger Schleimabsonderung in den Nieren und der Harnblase, bei chronischen Blasenkatarrhen, Vereiterung, Lähmung, beschwerlicher Urinabsonderung, Blutharnen, Schlaffheit der Zeugungstheile von Samenergiessung; b) bei nachfolgender, übermässig starker eiterig schleimiger Lungensecretion. — Die Bärentraube wirkt, nach *Autenrieth*, bei erschlaffter Schleimhaut der Lunge eben so gut, als bei der der Harnwerkzeuge. (*Tübinger Blätter für Naturwissenschaft und Arzneikunde,* von *Autenrieth* und *Bohnenberger. II. Bd.* 1816.) Aeusserlich bei Callositäten, habitueller Schleimsecretion (Einsprizzung), gegen Weichselzopf (*J. Frank*).

Die Anwendung der Bärentraube eignet sich nur für chronische, passive Zustände. Sie nutzt nicht, so lange schmerzhafte Aufregung, grosse Empfindlichkeit, Gefässreizung, fieberhafte Bewegungen, Blutabsonderung gegenwärtig. — Ihre passende Stelle findet sie besonders in der Nachkur, wo sie durch ihre tonische Wirkung dem Wiederausbruch der genannten Uebel Grenzen setzt. — (*C. H. Mynster — Nonnulla de foliis arbuti uvae ursi. Vid. Acta Reg. Societat. med. Havniens. Vol. V. Havniae* 1818. *p.* 398 — 409.)

Man gibt sie 1) in Substanz zu 10, 15 — 20 Gran und darüber, einigemal täglich mit Zucker, arabischem Gummi, Fenchelsamen, Süssholzwurzel u. s. w.; doch wird sie in dieser Form den Patienten leicht zuwider; 2) im Aufguss, ein Quentchen von den Blättern wird mit 2 oder 3 Tassen, oder 2 Quentch. mit 1 Pfund kochenden Wassers aufgegossen; 3) in Abkochung: Rec. *Fol. Uvae ursi Unc.* ß *coq. c. Aq. simpl. Unc.* x *ad Colatur. Unc.* vjjj. D. Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll. — Man verbindet damit schleimige, einhüllende, krampfstillende Substanzen, ölichte Einspritzungen u. s. w. *Sauvages* lässt nach jeder Gabe, um den abgeführten Schleim wieder zu ersetzen, eine lindernde Suppe nehmen. — Oft muss man den Gebrauch dieses Mittels mehrere Wochen, ja Monate lang fortsetzen lassen. — Auch verbindet man mit ihrem Gebrauche mineralische Wasser, Kalien, besonders Kalkwasser. — *Autenrieth* (a. a. O.) verordnet eine starke Abkochung zu 2 bis 3 Loth täglich. — Auch kann man sich der Abkochung äusserlich als Einsprizzungsmittel bedienen; desgleichen als Fomentation beim Weichselzopf. (*J. Frank Prax. med. univ. praecepta, Vol. I. P. II. p.* 537.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
14. Stechpalme (Blätter). *Folia Ilicis aquifolii.*	Die eiförmig zugespitzten, am Rande mit einem harten, spröden Saum umgebenen, wellenförmig gebogenen, kurz gestielten, mit harten Stacheln besetzten, lederartig dicken, festen Blätter eines im südlichen Europa und in Nordamerika wachsenden Strauchs (*Ilex aquifolium L.*). Die Oberfläche derselben ist glatt, dunkelgrün, stark glänzend, die Unterfläche matter und blässer. — Sie haben einen etwas scharfen, gelind zusammenziehenden, bitterlich schleimigen Geschmack, aber fast gar keinen Geruch.	*Gren* zog durch Wasser das adstringirende Princip aus, welches durch Eisenvitriol eine schwarze Farbe erhielt. *Durande (Mém. de la Soc. de Méd. à Paris. Vol. I. p.* 342.) fand in der Rinde mehr harzichte Theile, als in der Chinarinde. — Nach *Lassaigne's* Zerlegung sind die Bestandtheile der Stechpalmenblätter: 1) Wachs; 2) grünfärbender Stoff der Blätter (Chlorophyll); 3) ein bitterer, neutraler, nicht krystallisirbarer, weder durch Salze, noch durch Säuren zersetzbarer, wohl aber in Weingeist auflöslicher Stoff; 4) gelbfärbender Stoff; 5) Gummi; 6) essigsaures Kali; 7) salzsaures Kali und Kalkerde; 8) äpfelsaure Kalkerde; 9) schwefels. und phosphors. Kalkerde und holziger Stoff.
15. Ehrenpreis. *Herba Veronicae.* *(Nomen e verbis: vera et unica compositum.*	Die länglich eirunden, etwas rauhen, mattgrünen, eingekerbten Blätter einer ausdauernden, in trocknen, waldigen Gegenden häufig wachsenden Pflanze (*Veronica officinalis L.*), von unbedeutendem Geruch, aber bitterlich zusammenziehendem, etwas balsamischem Geschmack. Die nicht zu groben Stengel dieser Pflanze werden im Frühling gesammelt. — Verwechselt mit der *Lysimachia Nummularia L.*: hat sehr lebhaft grüne, ganz glatte und fast runde Blätter, wächst an feuchten Orten; mit *Veronica Chamaedrys*, unterscheidet sich durch den nicht wurzelnden, zweireihig-behaarten Stengel.	Ist noch nicht genau chemisch untersucht worden. Ihre wesentlichen Bestandtheile scheinen Gerbestoff und ein flüchtiges Princip zu seyn, das bei der Destillation des frischen Krautes sich dem Wasser mittheilt, besonders aber der mit Weingeist bereiteten Tinctur einen balsamischen Geruch giebt (*Cartheuser*). — 1 Pfund gibt, nach *Wiegleb (Chem. Vers. über die alkal. Salze.* 1774. *p.* 96.) 1 Unze 3 Drachm. Asche, woraus destill. Wasser 3½ alkalischen Salzes mit 36 Gran *Tartarus vitriolatus* zog.
16. Rosskastanienrinde. *Cortex Hippocastani.* *(ex ἵππος, equus, et a Castano, Magnesiae oppido, vel a Castanide terra nomen habet.)* Rosskastanienextract. *Extract. Hippocastani.* Rosskastanien. *Semina Hippocastani.*	Eine leichte, zähe, auswendig mit einer rothbraunen, hin und wieder mit zarten Flechten besetzten Oberhaut bekleidete, innerlich weissgelbe oder bräunliche Rinde eines im nördlichen Persien wild wachsenden, zuerst im Jahre 1550 nach Europa verpflanzten Baumes (*Aesculus Hippocastanum L.*), von bitterm, sehr zusammenziehenden Geschmack und etwas balsamischem Geruch. Sie muss im Frühjahr, wo der Saft zwischen der Rinde und dem Splint sich befindet, so viel wie möglich von den holzigen Theilen befreit, gesammelt werden. Der wässrige Absud erscheint, so lange er warm ist, gelbbraun, erkaltet aber blässer und trübe. Dieser sowohl, als der geistige Auszug und die Auflösung des Extracts, changirt mit vielem Wasser verdünnt, und gegen einen dunkeln Körper gehalten, oder von oben herab besehn, himmelblau.	1000 Gran dieser Rinde enthalten, nach *Ollenroth*, Apotheker zu Landsberg an der Warthe, (*Untersuchung d. Rinde der Rosskastanie, im Berl. Jahrb. für die Pharmac. XVI. Jahrg.* 1815. *S.* 246.): Faserstoff 774 Gran. Gerbestoff 80 — Gummistoff 68 — Extractivstoff mit sehr viel Gallussäure verbunden 72 — Verlust 6 — 1000 Gran. Nach *Vogelsang* geben 10 Unzen Samen: 5 Unzen Feuchtigkeit, 1 Unze 6 Dr. 40 Gr. Stärkemehl, 1 Unze 5 Dr. 24 Gr. Kleber mit Faserstoff, 3 Dr. 20 Gr. bitteres, im Weingeist auflösliches Oel, 1 Unze 20 Gr. Gummistoff. — Kein adstringirendes Princip. Zusatz s. dyn. Thl.
17. Weidenrinde. *Cortex Salicis.* *Pulvis Chinae facticius Hufelandi.* *Decoct. Chinae facticium Hufelandi.*	Die äusserliche Rinde von den drei- bis vierjährigen Zweigen mehrerer an feuchten Plätzen und Flüssen überall in Europa wildwachsenden Weidenarten, wovon die vorzüglichsten: die weisse Weide, Silberweide, Pappelweide (*Salix alba L.*), die rothe Weide, Lorbeerweide (*S. pentandra L.*), die Bruchweide (*S. fragilis L.*), die Werftweide, Saalweide (*S. capraea L.*), die gelbe Weide, Goldweide, Dotterweide (*S. vitellina L.*), die Mandelweide (*S. amygdalina L.*). — Sie ist dünn, glatt und glänzend, frisch, auswendig schön grün oder gelbgrün, röthlich oder braunroth; getrocknet, auswendig braun, inwendig bleich, von balsamisch bitterm, etwas scharfen, hintennach zusammenziehenden Geschmack, und süsslich-balsamischem, krautähnlichen Geruch. — Die Rinde der ältern Zweige ist weisslich, etwas glänzend, stärker und dicker, weniger balsamisch	Nach *Davy (Philos. Transact.* 1803.) gibt 1 Unze der gemeinen Weidenrinde 11 Gran Gerbestoff. Nach *Günz (Diss. II. de cortice Salicis, cort. Peruv. substituendo. Lips.* 1772. 1787.) enthält die Silberweidenrinde eben so viel flüchtige und schleimige Theile, als die rothe Chinarinde, aber weniger als die gemeine, weniger erdige, aber mehr harzige als beide; die Lorbeerweidenrinde mehr flüchtige und schleimige, aber weniger harzige und erdige, als beide Arten der Chinarinde; die Bruchweidenrinde mehr flüchtige als die rothe, und weniger als die gemeine, weniger erdige und mehr harzige und mehr harzige und schleimige, als beide Chinarinden; die Saalweidenrinde weniger erdige und mehr harzige als beide Chinarinden, eben so viel schleimige als die rothe, und weniger als die gemeine; die Goldweidenrinde mehr harzige und weniger erdige als beide Chinarin-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*
Ein bitter zusammenziehender, mit einem schleimig-harzigen Grundtheil verbundener Stoff scheint die Wirksamkeit dieses Mittels zu bestimmen. — Sie wirkt erregend und zusammenziehend auf die Organe der Reproduction und Assimilation. — *Durande* (a. a. O.) und *Reil* (*memorabil. clinic. Fasc. II. p.* 134.) haben sie als einen Stellvertreter der China in Wechselfiebern angewendet. — In atonischer, herumziehender Gicht und hartnäckigem Rhevmatismus, besonders in der nach dem Podagra zurückbleibenden Steifigkeit der Gelenke ist sie durch *A. D. Bandelow* (*de foliorum Ilicis Aquifolii analysi et virtut. med. Hal.* 1789. 8.) empfohlen worden. — Sie bewirkt gelinde Stuhlausleerungen und übelriechende Schweisse, wonach die Schmerzen gelindert werden. (*Journal der prakt. Heilk.*, von *Hufeland* und *Harless, II.* 290. — 1816.)	Man gibt sie 1) in Pulverform zu 20—30 Gr. vor dem Wechselfieberparoxysmus; 2) im Aufguss zu ½ bis 1 Quentch. (desgl. *Durande*); 3) in Abkochung, ½ bis ganze Unze der kleingeschnittenen Blätter wird mit anderthalb Pfund Wasser bis zur Hälfte allmählig eingekocht, und diese Portion täglich verbraucht. — *Eman. Rousseau* hat dieselben neuerdings wieder gegen Wechselfieber empfohlen. Er gab 2—3 Stunden vor dem Anfalle 1 Drachme des Pulvers, welches 12 Stunden in weissem Weine eingeweicht gelegen hatte. (*Nouveau Journ. de Médec.* 1822. *Juin*)
Gelind adstringirend, tonisch, balsamisch: a) bei Erschlaffung der Schleimhäute der Respirationsorgane, veralteten Katarrhen, Schleimhusten, Asthma, Engbrüstigkeit, Schleimschwindsucht, Eiterauswurf; b) bei Krankheiten der urinabsondernden Organe, wenn Atonie und Erschlaffung zugegen, z. B. bei Verschleimung der Nieren und Blase, steinigen Concrementen, Blutharnen; c) bei Hautkrankheiten, vornehmlich gegen den krätzartigen Ausschlag und das Jucken bei alten Personen (*prurigo senilis Batem.*). — *Friedr. Hoffmann* statt des chinesischen Thees. (*Eius dissert. de infusi Veronicae efficacia praeferenda herbae Theae*, abgedruckt in *Opusc. med. Dec. II. No. V. p.* 375.)	Als Theeaufguss, tassenweise, mit Süssholz, Fenchel, Zucker versüsst. *Fr. Hoffmann, Joh. Frank* lassen die Dämpfe, mit Essig vermischt, beim Steckfluss einathmen. — Ehrenpreis in rothem Wein eingeweicht, ausgepresst, mit Honig versüsst, theelöffelweise, gegen Blutharnen (*Fischer*). Er macht einen Bestandtheil des ehedem berühmten Schweizerthees aus.
Zusammenziehend, stärkend, etwas aromatisch. Anwendbar a) bei örtlicher und allgemeiner Schwäche des Muskelsystems; b) gegen Wechselfieber; *Hufeland* und *Voigtel* haben sie mit grossem Vortheil hierin angewendet; letzterer behauptet in ihr den vorzüglichsten Stellvertreter der China gefunden zu haben. (a. a. O. S. 424.) Die Samen des Rosskastanienbaums (*Semina Hippocastani*) sind neuerlich von *Hufeland* (*Journ. der prakt. Heilk. XXI. St. III. S.* 188.) gegen asthenische Blutflüsse, besonders des Uterus und der Hämorrhoidalgefässe, gegen schleimige und seröse Ausflüsse, mit Erschlaffung der festen Theile verbunden, angepriesen worden. Auch hat man sie bisweilen beim Magenkrampf nützlich gefunden. **Zusatz zum chemischen Theil.** *Du Menil* (*Trommsd. Taschenb.* 1824.) gewann aus 16 Unzen Rinde: Hartharz 1 Unze 20 Gr.; Gerbestoff 2 Unzen 7 Drachm.; gerbestoffhaltiges Extract 1 Unze 6 Drachm.; bitteres Extract ½ Unze; Faser 10 Unzen 3½ Drachme. Ausserdem enthält sie noch Gallussäure und etwas Schillerstoff (Polychrom). — *Pelletier* und *Caventou* (*Trommsd. N. J. VI.* 1. S. 113.) erhielten: grünliches fettes Oel; röthlichbraune harzige Materie; rothen Färbestoff; gelben, schwach bittern Färbestoff; eisengrünenden, den Brechweinstein nicht fällenden Gerbestoff; Gummi; Holzfaser und etwas freie Säure. Ein dem Cinchonin ähnliches Alkaloid zeigte sich ihnen darin nicht. *Franc. Canzoneri* will in den Früchten (Samen) einen eigenthümlichen Stoff (*Escalino*) entdeckt haben. *Berzelius* hat aber gezeigt, dass dieser neue Stoff nichts anders ist, als die in Wasser unauflösliche Verbindung von Extractivstoff mit Kalk, und dass die mit Schwefelsäure erhaltenen Krystalle Gips sind.	a) in Substanz: Alle Stunden zu 10 Gran, so dass während der Apyrexie eine halbe bis ganze Unze verbraucht wird, in Verbindung mit Zimmt, Opium, Wein, *Ammonium muriaticum martiatum*, China u. s. w. (*Hufeland*); b) in Absud: 1½ Unzen werden mit 18 Unzen Wasser zur Hälfte eingekocht, mit 1 Unze Pomeranzensyrup und 1 bis 2 Drachm. Schwefeläthergeist vermischt, in jeder fieberfreien Zeit verbraucht. (*Voigtel.*) Rosskastanienextract, *Extr. Hippocastani.* Schön rothbraun, der China ähnlich, mehr zusammenziehend und bitter; im Wasser aufgelöst himmelblau sehend, zu 10 Gran alle 2 Stunden in Auflösung oder Pillen. Die gerösteten Samen werden zu 1½ Unze mit 6 Tassen Wasser bis auf die Hälfte eingekocht, wovon man Vor- und Nachmittags die Hälfte verbraucht.
Die Weidenrinde besitzt adstringirende, tonische, balsamische und antiseptische Eigenschaften. In Hinsicht des zusammenziehenden Princips übertrifft sie die Rosskastanien- und Chinarinde. — Man benutzt sie sowohl innerlich als äusserlich 1) bei Krankheiten mit gesunkener Lebensthätigkeit, vorzüglich bei Erschlaffung des Muskelsystems und daher rührenden Schleimflüssen, Durchfällen, Ruhren, Blennorrhöen des Mastdarms und der Mutterscheide, Nachtripper, chronischem Erbrechen, Würmern, Verhaltung der weiblichen Regeln u. s. w. — 2) Gegen remittirende und intermittirende Fieber, die den Charakter des Synochus oder Typhus haben. — Man hat sie besonders in der Armenpraxis der theuren China substituirt. (*D. C. W. Hufeland's Armen-Pharmakopoe, entworfen für Berlin. Berl.* 1810.) — 3) Gegen asthenische Entzündung, scorbutische und cachektische Disposition, Neigung zu Zersetzung, Brand u. s. w. Gegen Schleimschwindsucht, in Verbindung mit Schwefel (*Kerckhoff*). — Aeusserlich gegen bösartige, schlaffe, brandige und krebsartige Geschwüre, asthenische Blutflüsse, Schleimflüsse, Knochenkrankheiten (Rhachitis), Schwäche der Gelenkbänder, nach Verrenkungen, Knochenbrüchen, bei zu langsamer Wiedererzeugung des Callus, brandigem Aufliegen, Verbrennungen, Aphthen u. s. w. (Umschlag, Einspritzung, Bad, Bähung, Salbe, Gurgelwasser). — Zum innerlichen Ge-	1) In Pulverform (wiewohl selten) zu 1 Scrup. bis 1 Quentchen, mit aromatischen Substanzen. *Pulv. Chinae facticius Hufeland.* Rec. *Cort. Hippocastani*, — *Salicis*, *Rad. Gentianae rubr.*, *Calam. arom* , *Caryophyllat aa. M. f. Pulv. alcohol. in vitr. obturat. serva.* Dieses Pulver ersetzt bei drei Viertheilen aller Wechselfieberkranken, so wie in vielen andern Krankheiten der Schwäche, die China vollkommen. (*Hufeland's Armen-Pharmakopoe für Berlin*, 1810.) — 2) In Abkochung: 1 Unze wird mit 16 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, sowohl innerlich zu mehreren Esslöffeln alle 2 Stunden, als auch äusserlich benutzt; doch kann man zum letztern Gebrauche das Decoct noch concentrirter machen. *Decoctum Chinae facticium Hufeland.* Rec. *Pulv. gross. Cort. Salic.; Hippocast. aa Unc.* β; *Rad. Calam.; Caryophyllat. aa Dr.* jj; *Coq. c. Aq. font. Unc.* xvj *ad remanent. Unc.* vjjj *Colat. D.*

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

und bitter, aber mehr zusammenziehend. — Sie muss im April und Mai von den jüngern, in feuchten Gegenden, nicht aber in Sümpfen wachsenden Bäumen abgeschält und im Schatten vorsichtig getrocknet werden. — (Ueber die Verwechselung der verschiedenen Weidenarten und deren Kennzeichen in naturhistorischer Hinsicht s. *Trommsd. Journ. der Pharm. VII.* 249.)

Die in unsern Officinen gewöhnlich vorräthige Rinde wird grösstentheils von der Bruchweide, bisweilen aber auch von andern Weidenarten, z. B. *S. alba*, *vitellina* und *Russeliana* eingesammelt.

den, eben so viel schleimige als die gemeine und mehr als die rothe; die Mandelweidenrinde mehr schleimige und harzige, aber weniger erdige als beide Chinarinden, eben so viel flüchtige als die rothe, weniger als die gemeine. Dem zufolge kömmt also in Absicht der flüchtigen Theile die Silber- und Mandelweidenrinde der rothen; in Absicht der schleimigen die Silber- und Saalweidenrinde der rothen, die Goldweidenrinde der gemeinen; in Absicht der harzigen die Lorbeerweidenrinde der gemeinen; in Absicht der erdigen die Silber-, Saal- und Lorbeerweidenrinde der gemeinen, und die Bruch-, Gold- und Mandelweidenrinde der rothen Chinarinde am nächsten. (*Trommsd. Pharmak. Lexicon.*) Zusatz s. dynam. Theil.

Weidenrindenextract.
Extr. Cort. Salicis.

18. China, Chinarinde, Peru- od. peruvianische Rinde, Fieberrinde, Rinde, Kinkina.

China, Cortex Chinae, Cort. Peruvianus, s. febrifugus, China China, s. Quinaquina etc.

(Der Name China oder vielmehr *Quina*, den man auch verdoppelt, *China-china*, *Quinaquina*, wird von Einigen aus der in den Zeiten der Incas herrschenden peruanischen Sprache von dem Worte *Quina ai*, welches ein Mantel heisst, hergeleitet, und weil die Rinde den Baum gleich einem Mantel umgibt, das Wort *China* für Rinde genommen, die Wiederholung *Quinaquina* aber als Rinde aller Rinden gedeutet. — Nach Andern soll sich jener Name von der Provinz Quito herschreiben. — *Blegny* sagt, das Wort *Quina* wäre so viel als Fieber. — Wahrscheinlicher aber ist's, dass die Rinde nach der Gemahlin des Vicekönigs in Peru, Gräfin *Dell Cinchon*, welche durch sie, im J. 1636, von einem hartnäckigen Fieber befreit wurde, den Namen Cinchona od. Chinchina erhalten hat. — Peruvianische Rinde heisst sie, weil sie in Peru, und zwar in der Provinz Loxa (nach span. Aussprache Loja) wächst. — Von den Einwohnern des Landes wird sie *Cortex Gannanaperidis*, wegen ihrer fiebervertreibenden Kraft Fieberrinde, *Cascarilla fina*, *Cort. febrifugus*, od. *Cort. κατ' ἐξόχην* genannt. Den Namen *Remed. Anglicanum* führt sie, weil unter

Alexander von Humboldt, der sich um die genauere Kenntniss der China grosse Verdienste erworben, hat 27 Species derselben aufgezählt, welche jedoch noch einer sorgfältigen Untersuchung bedürfen. Die vorzüglichsten darunter sind: a) die gewöhnliche oder officinelle Chinarinde, *China fusca s. Cinchona officinalis L.*, *s. Cinchona Condaminea Humboldt.* b) rothe China, *Cort. Chinae ruber (Cinchona colorata Ruiz? — Cinchona oblongifolia Mutis?).* c) gelbe oder Königschinarinde, *Cortex peruvianus flavus s. regius, s. luteus (Cinchona cordifolia Mutis? — Cinch. angustifol. Ruiz? — Cinch. lancifol. Mutis?)* d) Brasilianische Fieberrinde, *Cortex Chinae Brasiliensis.* e) Caraibische Rinde, *Cort. Caribaeus s. Jamaicensis.* f) Fieberrinde von St. Lucia (*Cort. Chinae St. Luciae, Cinchona floribunda Vahl., Cinch. montana De Badier*). g) Rinde von Sancta Fé, *Cort. Chin. de St. Fé.* h) Weisse China, *Quina blanca*, Span.; *White*, Engl. (*Cinchona macrocarpa Vahl., Cinch. ovatifolia Mutis*). i) Rothe China, *Quina Roxa*, Span.; *Red*, Engl. (*Cinchona oblongifolia Mut., Cinch. magnifol. Ruiz*). k) Pomeranzenfarbige oder gelbe China, *Tunita*, *Naranjadu*, Span.; (scheint die oben angeführte gelbe oder Königsrinde zu seyn). l) Zimmtfarbige oder hellgelbe China, *Quina Amarilla*, Span.; (*Cinch. cordifol. Mutis; Cinch. ovata Ruiz*). m) Feine Cascarille von Loxa, *Cinchona nitjda Ruiz.* n) *Cascarilla boba* (*Cinchona glabra Ruiz. Cinch. lanceolata Flor. Per.*). o) *Cinchona pallescens Ruiz. Cinchona ovata Flor. Per.* p) *Cinchona lutescens Ruiz.* (*Cinch. oblongifolia Mutis*). q) *Cascarillo pado* (*Cinch. fusca Ruiz. Cinch. rosea Flor. Per.*). r) *Cinchona tenuis Ruiz. Cinch. hirsuta Flor. Per.* s) *Cinchona glandulifera Flor. Per.* t) *Cinch. Calisaya Ruiz.* u) *Cinch. Eleifolia Ruiz.* v) *Cinch. acutifolia Flor. Per. etc.* (*Ueber die Chinawälder in Südamerika*, von *Alex. v. Humboldt*, in dem *Magaz. der naturforsch. Gesellschaft zu Berlin.* 1. *Jahrg.* 1807. *S.* 57 *fg.* *Joseph Jäger de Waldau Diss. sistens quaedam circa materiam medicam, subnexa simul synopsi tractatus Mutisiani de Cinchonae speciebus officinalibus. Viennae* 1815. Auch deutsch unter dem Titel: *Einige allgem. Ideen über die Heilmittellehre, mit synoptischer Anführung einer neuen Quinologie. Wien* 1815. — *Ueber die pharmaceutische und botanische Bestimmung der Chinarinden.* Von *H. F. Link*, Prof. der Botanik in Berlin. *Journ. d. prakt. Heilk. von Hufeland. VII. July.* 1819. *S.* 58 *fg.* — *Widerlegung der Behauptung des Hrn. Prof. Hayne, dass die China nova* und *China rubra von einem und demselben Baume abstammen, nebst einigen Bemerkungen über andere Chinarinden*, vom Arzneiwaarenhändler *Batka* in Prag, *mit einer Nachschrift begleitet* vom Heraus-

Die chemische Zerlegung der Chinarinden hat besonders in neuern Zeiten durch *Fourcroy*, *Vauquelin*, *Schrader*, *Bucholz*, *Fabbroni*, *Trommsdorff*, *Pfaff* u. A. an Vollständigkeit und Aufklärung gewonnen. Letzterer (a. a. O. §. 196.) hat mit grosser Sorgfalt aus den Untersuchungen der vorzüglichsten Chemiker und seiner eigenen die verschiedenen Stoffe aufgestellt, auf welchen ihre arzneilichen Kräfte zu beruhen scheinen:

1) Ein eigenthümlicher Chinastoff (Cinchonin) oder der eigenthümliche, bittere Extractivstoff der Chinarinden, welcher zuerst von *Fourcroy*, der ihn einen resino-extractiven Stoff nannte, erkannt und bestimmt worden ist. *Vauquelin* hat die Eigenschaften desselben noch genauer angegeben. — Man kann diesen Stoff ziemlich rein durch Erkalten eines gesättigten Chinadecocts erhalten, das man durch wiederholtes Abrauchen und immer neues Erkalten, fast ganz rein, davon befreien kann, indem sich bei jedem Erkalten eine neue Portion, als eine gleichsam harzige Substanz, davon absetzt. a) Im ganz trocknen Zustande ist derselbe rothbraun, auch wohl dunkelbraun, stark ausgetrocknet von glänzender Farbe, wie Aloë, und zieht aus der Luft kaum etwas Feuchtigkeit an. b) Sein Geschmack ist specifisch bitter, selbst sehr bitter, ohne zusammenziehend zu schmecken. c) Für sich allein in kaltem Wasser schwer auflöslich; dagegen wird seine Auflösung bei dem Ausziehen der Chinarinde mit kaltem Wasser durch andere Bestandtheile, vorzüglich Schleim und Gerbestoff, vermittelt. Im heissen Wasser ist er dagegen leicht auflöslich, deshalb enthalten ihn die Chinadecocte reichlich, er scheidet sich aber beim Erkalten zum Theil wieder davon ab. (Dieses Verhalten gegen das Wasser, so wie seine Auflöslichkeit im höchst rectificirten Weingeist, hat bisher die Chemiker bewogen, diesen Stoff als ein Harz zu betrachten.) — Die Auflösung des Chinastoffs im Wasser röthet die Lackmustinctur. d) Im Alkohol ist er leicht auflöslich, seine Auflösung wird durch die Wärme sehr begünstigt. — Nach *Trommsdorff's* Versuchen löset absoluter Alkohol selbst im Kochen den Chinastoff nicht auf; wenn er aber einige Procent Wasser enthält, erfolgt die Auflösung sehr leicht in der Wärme. Sie besitzt eine braunrothe Farbe und einen bittern Geschmack. Der Zusatz von Wasser fällt aus der Auflösung eine schön rothe, etwas ins Rosenrothe ziehende Substanz, was jedoch nicht immer der Fall ist. Setzt man die Alkoholauflösung in offenen Gefässen der Luft aus, so krystallisirt sie nach Art eines Salzes. Bisweilen bleibt nach dem Verdunsten der Extractivstoff als eine zähe Masse zurück, die in der Wärme leicht wieder ganz austrocknet, dann aber bei der Auflösung im Wasser Chinastoff unaufge-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

brauche wird von *Günz*, ihrer balsamischen Eigenschaften halber, die Silber- und Goldweidenrinde, zum chirurgischen Verbande aber die Bruchweidenrinde, wegen ihres adstringirenden Princips, vorgezogen (s. d. a. Dissert.).

Zusatz zum chemischen Theil.

Pelletier und *Caventou* konnten weder in der Rinde der Weide, noch in der der Rosskastanie den salzfähigen Grundlagen der China analoge Materien auffinden. Deshalb werden die Praktiker veranlasst, die einiges Vertrauen auf ihre fiebervertreibende Kraft besitzen, diese Rinden nur in nicht dringenden Fällen anzuwenden; sie sind sogar der Meinung, dass eine gut bewahrte Chinarinde, von einer geringern Art oder einem benachbarten Geschlecht, immer der Weiden- oder der Rosskastanienrinde müsse vorgezogen werden. — Die übrigen Bestandtheile der *Salix alba* sind: grünes Harz; Wachs; gelber Farbestoff; Gerbestoff; rothbraune, harzige Substanz; Gummi; eine Säure, wahrscheinlich Aepfelsäure; Faser. *Pelletier* und *Caventou* halten den Gerbestoff, nebst etwas Bitterstoff, für den vorzüglich wirksamen Bestandtheil dieser Rinde, zugleich für verschieden von dem Gerbestoffe der Chinarinde, weil er den Brechweinstein nicht fällt. (*Trommsd. N. J. Bd. VI. St.* 1, 1822. *S.* 113 *fg.* — *Buchner's Repert. XII. S.* 213.) — *Fontana* will in der Weidenrinde ein Alkaloid aufgefunden haben, dem er den Namen Salicin beilegt, und, in Verbindung mit Schwefelsäure, bedeutende Heilkräfte zuschreibt.

Die vorzügliche Wirksamkeit der Chinarinden ist weder den schleimigen Theilen, welche als indifferent zu betrachten, noch dem Gerbestoffe, noch dem aromatisch flüchtigen Principe, welches in unbedeutender Menge darin enthalten, noch dem eigenthümlichen Chinastoffe allein zuzuschreiben, sondern der innigen Verbindung und Mischung aller der in den Chinarinden dargelegten und als wirksam befundenen Grundstoffe, die sich wechselseitig durchdringen, und ein eigenthümliches, durch die Kunst nicht nachzuahmendes Ganze bilden. Die meisten Praktiker finden in der innigen Verbindung des bittern Stoffs (Chinastoffs), Gerbestoffs und des balsamischen Princips in den Chinarinden und den ihnen verwandten Mitteln den Grund ihrer grossen Wirksamkeit, und schlagen daher auch zu Surrogaten unter den einheimischen Mitteln diejenigen vor, welche bittere, zusammenziehende und balsamische Stoffe vereinigen; doch besitzt, unter allen bis jetzt bekannt gewordenen, keines den eigenthümlichen Grad der Temperatur und des besondern Mischungsverhältnisses, dass es in allen Fällen derselben substituirt werden könnte. Alle Erfahrungen sprechen zwar für den von den Chemikern sogenannten Chinastoff, oder eigenthümlichen bittern Extractivstoff, welcher in der Königschinarinde in vorzüglicher Menge angetroffen wird; doch ist gerade dieser Stoff noch am wenigsten erkannt, und in seiner wahren Natur dargestellt worden. — Eben so glaubt Herr *Giese* in Charkow, die Heilkräfte der Chinarinde in dem durch Alkohol ausziehbaren Bestandtheile zu finden, und hat diesem resinösen Extracte zuerst den Namen Cinchonin beigelegt. Ihm stimmt Herr *Ficinus* bei. (*Cinchonin, medicamen efficacissimum adversus cachexiam e febre intermittente obortam, tutissime adhibendum; scr. Ficinus, Dr. et Pr. chemiae et physices in acad. chirurg. milit. Dresdae* 1816.) Herr *Reuss* (*Untersuchungen über den fiebervertreibenden Stoff in der Chinarinde a. a. O.*) nimmt an, dass die Verbindung des von ihm entdeckten Bitterstoffs und Färbestoffs der Rinde die fiebervertreibende Kraft bedinge. — Die Ursache, warum dessen ungeachtet der Chinaauszug in Fiebern nicht so vortheilhaft wirkt, als das Chinapulver, liegt, nach seiner Meinung, darin, dass bei dem ersteren der harzige Stoff manche Veränderungen, durch die Einwirkung der Luft, erfährt, wodurch er den aneignenden Kräften des Organismus unzugänglich wird, welches bei der Pulverform, wo die Auflösung durch die Magen- und Darmsäfte selbst geschieht (wie *Fabbroni's* Versuche mit dem Magensafte beweisen, der in ihm ein kräftiges Ausziehungsmittel der Chinarinde fand), nicht der Fall ist. — Hierauf beruht auch der Vorzug, welchen er der pomeranzenfarbigen und gelben China bei W. F. verstattet. Der harzige Stoff dieser beiden Chinaarten ist im Wasser viel auflöslicher, als das Harz der rothen und braunen China. Das der letztern erfordert 480 Theile Wasser, das der rothen 360, das der gelben und pomeranzenfarbigen nur 240. — *Deschamps* und die Lyoner Aerzte schreiben dem Chinasalze (oder der Verbindung der Chinasäure mit Kalk) vorzüglich fiebervertreibende Kräfte zu. Kein Wechselfieber soll zwei Gaben dieses Salzes (jede von 36 Grains oder ½ Drachm.) widerstehen. Allein die Garayischen Chinaextracte, welche dieses Salz in Menge enthalten, haben sich verhältnissmässig nicht wirksam genug darin bewiesen; dahingegen die Chinatincturen, die davon frei sind, ebenfalls antifebrilische Kräfte besitzen. — *Pringle* und andere ausgezeichnete Aerzte waren der Meinung, dass die fieberheilende Kraft der China einzig und allein von deren antiseptischem Vermögen, oder von ihrer Eigenschaft, die Fäulniss thierischer Substanzen zu hindern, abhänge. — Nach *Julia's* Zeugniss übertrifft aber die Enzianwurzel alle übrigen Fiebermittel, selbst die beste China nicht ausgenommen, in dieser Hinsicht bei weitem. — *Autenrieth* glaubt in der Holzfaser den wirksamen Bestandtheil gefunden zu haben, welche, indem sie der Verdauung Widerstand leistet, kräftige Reaction im thierischen Körper hervorbringt. Daher bewirke das Pulver die Heilung am sichersten, und zwar um so besser, je öfter und in je kürzern Zwischenräumen man mässige Dosen davon reiche. Er gab mehreren Kranken bloss gepülverte Holzfasern,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Bremer hat dieselbe ebenfalls als das wirksamste Surrogat der China anerkannt, und zwar nach folgender Verordnung: Rec. *Cort. Salic. fr. Unc.* jv; *Spir. frum. Unc.* vjjj; *Aq. Unc.* xvj; *Diger. in vase claus. expr. Cort. reman. decoque in Aqu. Unc.* xxx; *ad dimid.* — *Decocto colat. infusum supradictum admisce. D.* Dieses wird zur Heilung von Wechselfiebern immer zwischen zweien Paroxismen verbraucht. (*Horn's Archiv für medicin. Erfahr. XII.* 1. 1. *Ann. d. Heilk. XII.* 6. 506.)

Weidenrindenextract, *Extr. Cort. Salicis.* Aus der Lorbeerweide (*S. pentandra*) bereitet, dunkelbraun, dem Chinaextract ähnlich, doch merklich zusammenziehender, zuletzt süsslich, riecht fast wie frischer Harn. Zu 10 — 20 Gran, in Pillen oder Auflösung.

I) In Substanz. Chinapulver (*Cortex Chinae finissime pulverisatus s. alcoholisatus*) erfordert zwar einen hohen Grad von Integrität der Verdauungsorgane, ist aber am kräftigsten und wirksamsten, vorzüglich je feiner dasselbe ist, weil es dann von den Assimilationswerkzeugen leichter subigirt wird. Nach *Fabbroni's* Beobachtung erleidet die Chinarinde schon beim Verwandeln in ein feines Pulver, wahrscheinlich durch Einwirkung des Sauerstoffs, eine merkliche Veränderung, indem das feine Pulver von derselben China nur 0,06 bis 0,07 Extract liefert, wovon das grobe 0,12 bis 0,16 gibt. — Die Quantität richtet sich nach der Individualität des Organismus, der Heftigkeit der Krankheit und den dabei eintretenden Umständen; 1 Scrupel bis 1 Quentchen ist die gewöhnliche Dosis auf einmal. — Im eintägigen und dreitägigen Wechselfieber lässt man einem Erwachsenen während der Apyrexie eine bis anderthalb Unzen Chinapulver nehmen; im viertägigen müssen wenigstens 2 Unzen gereicht werden. Wo gewöhnliche Dosen nicht ausreichen, 1 bis 1½ Unze in 24 Stunden (*Raschig*). — Die Apyrexie zwischen den Anfällen eines Quotidianfiebers ist so kurz, dass selten der Kranke in einem Intervall so viel Rinde nehmen kann, als zur Stopfung desselben nothwendig ist. Man theilt daher die China in Gaben von einer Drachme, lässt davon gleich am Ende des Anfalls zwei auf einmal, nach einer Stunde eine einfache, und abermals nach einer Stunde wieder eine Gabe nehmen, die fünfte in einer bequemen Zeit nach der vorletzten, und erwartet den folgenden Anfall. — Bei einem doppelten Quotidianfieber müssen die Intervallen zwischen den Gaben noch kürzer seyn. — Tritt der Paroxysmus am frühen Morgen ein, so darf auch während der Nacht die China nicht ausgesetzt werden. — Nach der Unterdrückung des Fiebers muss man bis gegen den siebenten Tag dieselbe Quantität fortnehmen lassen, dann vermindert man die Dosen allmählig, bis gegen den 14. und 21. Tag, wo man dieselbe wieder reichlicher gibt, um den zu befürchtenden Rückfällen vorzubeugen. — Man verschreibt dieselbe ganz einfach, gewöhnlich mit einem Zusatz von Arom.: Rec. *Pulv. Cort. Peruviani opt. finissim. pulver. Unc. j*, *Cort. Cinnamom. Drachm. j.* M. D. Alle 1 bis 2 Stunden 1 — 2 Theelöffel voll; in gemeinem oder aromatischem Wasser oder Wein angerührt, oder in Oblate gewickelt. Will man das beim Einnehmen lästige Quellen verhüten, so lässt man es einige Zeit vorher zu einem Teige einweichen. — Erregt dasselbe Magenbeschwerden, Drücken, Ueblichkeit, Erbrechen, Durchfall u. s. w.: so sind aromatische Zusätze, versüsste Säuren, Schwefelätherspiritus geist, ätherische Oele, Opium damit zu verbinden. Bei eintretender Verstopfung muss man zu

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

demselben *Tabor* od. *Talpoth*, ein Empirikus, viele Versuche mit ihr anstellte, sie als ein Geheimmittel ausgab, und als ein solches dem König *Ludwig XIV.* von Frankreich verkaufte. — Gepulvert heisst sie ***Pulvis Comitissae***, Gräfinpulver, ***Pulv. Jesuitarum s. Pulv. Patrum***, Jesuiterpulver, weil die Gräfin *v. Cinchon* die Austheilung dieser Rinde (im J. 1640), die sie sich nach Spanien hatte schicken lassen, den Jesuiten überliess. ***Pulvis Cardinalis de Lugo***, Pulver des Cardinals *v. Lugo*, dem die Jesuiten einen Vorrath dieser gepulverten Rinde von Lima mit dem Generalprocurator der Provinz Peru nach Rom gesandt hatten. *(Trommsd. Pharm. Lexic. Curt Sprengel's Geschichte d. Med. bis auf die neuesten Zeiten. Monographie der China* von *v. Bergen. Hamburg,* 1826. — *Göbel's pharm. Waarenkunde. Bd. I. Hft. III. S.* 98.)

Gelbe oder Königschinarinde.

Cortex Chinae flavus s. regius s. luteus.

Nach *Westring* kam sie zuerst 1788 nach Spanien, wo sie grösstentheils für Rechnung des Hofes aufgekauft wurde, der davon andern Höfen Geschenke machte, welches auch wahrscheinlich die Veranlassung zu dem Namen Königschinarinde gab *(Pfaff)*. Der Name *Cort. Chin. flavus* kann leicht zu vielfachen Verwechselungen der ächten Königschina mit der *China flava* oder s. g. Carthagena-China Gelegenheit geben. Besonders häufig kann die geschälte Königschina damit verwechselt werden, obgleich die Carthagenarinde sich schon durch ihre bleichere Farbe u. faserige Structur von jener unterscheidet. *(Göbel* a. a. O. S. 53.)

geber *(Stoltze)*, *Berl. Jahrb. Jahrg. XXVI. Abtheil.* 1. — *Versuch einer Monographie der China* von *v. Bergen. Mit Kupfern u. Tabellen in gr. Fol. Hamburg,* 1826. — *Göbel's pharmac. Waarenkunde. Bd. I. Hft.* 1. 1827. *S.* 34 *fg.* — *Bd. I. Hft.* 2. 1828. *S.* 41 *fg. Dictionnaire des Drogues simpl. etc. p. Chevallier et Richard. Paris,* 1827.)

Die gebräuchlichsten und in den Apotheken vorräthigen Chinarinden sind:

I) Die braune oder gewöhnliche officinelle Chinarinde, peruvianische Rinde, *Cortex Chinae fuscus, officinalis s. peruvianus.* Die Rinde des in Peru, vorzüglich bei Loxa in der spanischen Provinz Quito in Südamerika einheimischen, auf Bergen wachsenden, jedoch noch nicht hinlänglich bekannten Fieberrindenbaums, *Cinchona officinalis L., Cinch. Condaminea Humboldt. Cinch. lancifolia Mutis?* Sie wird vom September bis November, wo die Regenzeit vorüber, abgeschält. Man schneidet die Rinde mit einem Messer ein, und hört mit Abschälen nicht eher auf, bis der ganze Baum kahl ist. Die abgeschälte Rinde wird an der Luft getrocknet, sorgfältig verwahrt, in Thierhäute (Zeronnen) genäht und nach Europa versandt. Es finden sich darin Sorten von verschiedener Qualität und Stärke, die man sorgfältig aussucht und zu verschiedenen Preisen verkauft. Die beste Sorte besteht aus mehr oder weniger zusammengerollten, dünnen, feinen, trocknen, harten, schweren, nicht leicht zerbrechlichen, 2 — 4 Zoll langen, eine Schwanenfeder, höchstens einen kleinen Finger dicken Stücken oder Röhren, von sehr unebener, mit Querrissen bezeichneter, fein chagrinirter, fein geaderter, schwärzlich brauner, gewöhnlich mit weissen und grauen Flechten *(Lichen Cinchonae, denticulatus, niviformis, melanoleucos, cinereo-ater* und *ruber)* besetzter äusserer, und von glatter, hellrostbräunlicher, gelblich oder bräunlich zimmtfarbener innerer Oberfläche. Sie bricht glatt und eben, ohne dass an den gebrochenen Enden ein faserichter Bart stehen bleibt. Auf dem Bruche bemerkt man zwischen dem Oberhäutchen und der Rinde in einem dunkeln Kreise gegen das Licht gehalten, kleine, glänzende, harzichte Punkte. Ihr Geschmack ist bitterlich, etwas säuerlich, mässig zusammenziehend, nicht unangenehm styptisch, balsamisch, auf der Zunge zurückbleibend; beim Eröffnen der Kisten und beim Zerstossen muss sie einen schwachen, etwas dumpfigen, doch nicht unangenehmen, kräftigen, etwas aromatischen Geruch von sich geben. Das Pulver ist lichtzimmtbraun, die Abkochung beim Erkalten trübe, lehmig, milchend, von bleicher, blassröthlich - gelber, ins Bräunliche fallender Farbe.

II) Gelbe oder Königschinarinde *(Cortex Chinae flavus s. regius).* Die Rinde eines im spanischen Amerika einheimischen, noch nicht hinlänglich bestimmten Fieberrindenbaums *(Cinchona cordifolia Mutis? C. pubescens Vahl? C. angustifolia Ruiz? C. lancifolia Mutis?* — Wir erhalten sie in platten, auf der einen Seite etwas ausgehöhlten, zum Theil auch, wenn sie kleiner und dünner sind, zusammengerollten, einen bis sechs Zoll langen, einen halben bis anderthalb Zoll und darüber breiten, und zwei bis sechs Linien dicken Stücken, mit schräglaufendem Faserbau, meistens ohne Oberhäutchen, glatt, doch zuweilen höckericht, stumpf gerieft, rost- oder dunkelzimmtfarben. In gewissen Richtungen gegen das Licht gehalten, haben manche Stücke auf der Oberfläche ein schimmerndes Ansehen, welches ein Zeichen vorzüglicher Güte ist. — Die inwendige Oberfläche der platten und röhrigen Stücke ist blassgelber als die äussere, die gelben und braunen Streifen verlieren sich in einander. Die ganz vollständigen Rindenstücke bestehen aus drei Schichten oder Lagen, einer äussern oder Oberhaut, die rissig, runzlich, in die Queere eingeschnitten, braun, öfters mit weisslich-grauen Flechten besetzt ist, einer mittlern dickern, dichtern, mehr schwammicht-körnigen als faserichten, von rothgelber Farbe, welche sehr häufig von der äussern Schicht ganz entkleidet ist, in welchem Falle sie rothgelb und glatt erscheint, und einer innern, deutlich faserigen, dem Bast, von gleicher Farbe, wie die mittlere Schicht. Das Ge-

löst abscheidet. e) Im Aether ist der trockne Chinastoff, sowohl in der Kälte als in der Wärme, unauflöslich. f) Die wässerige Auflösung des Chinastoffs schlägt die Eisensalze mit einer mehr oder weniger oliven-, bisweilen smaragdgrünen Farbe nieder, es folgt indessen nicht immer eigentlicher Niederschlag, sondern die Flüssigkeit färbt sich nur. Bisweilen entsteht auch ein schwarzgrüner Niederschlag.

Es gibt Chinasorten, welche die Auflösung des thierischen Leims nicht niederschlagen, und doch die schwefelsaure Eisenauflösung grün färben, ohne einen Niederschlag zu geben, und wieder andere, die nach vollständiger Niederschlagung des Gerbestoffs mit Leimauflösung, nach geschehener Filtration, bloss bitter, nicht zusammenziehend schmecken, und nur die Auflösung des schwefelsauren Eisens noch sehr schön grün färben. Daraus scheint allerdings hervorzugehen, dass die Eigenschaft, das schwefelsaure Eisen zu färben, von dem Chinastoff herrührt, und dass, wenn in einigen Sorten der Chinarinde Gerbestoff vorhanden, dieser doch von dem gewöhnlichen Gerbestoff sehr abweicht. g) Der Chinastoff besitzt die Eigenschaft, den Galläpfelaufguss mit gelblicher oder rother Farbe niederzuschlagen. h) Er fällt die Auflösung des Brechweinsteins. i) Er schlägt die Leimauflösung nicht nieder. k) Die kohlensauren Alkalien fällen aus der frisch bereiteten, concentrirten, wässerigen Auflösung dieser Substanz eine weissliche, dickliche Masse, welche eine Verbindung des Chinastoffs mit einem Antheil Kali zu seyn scheint. Ein Ueberschuss von Kali löset aber den Niederschlag mit einer rothbraunen Farbe wieder auf. l) Die gewöhnlichen Säuren bringen keinen Niederschlag in den wässerigen Auflösungen des Chinastoffs hervor, aber das oxydirt salzsaure Gas ertheilt der Auflösung erst eine rothe Farbe, dann scheiden sich rothe Flocken ab, die allmählig gelb werden, und die Flüssigkeit entfärbt sich gänzlich. m) Durch wiederholtes Auflösen im heissen Wasser und durch Abscheiden in der Wärme wird er sehr verändert, verliert an Auflöslichkeit und an Geschmack. n) In der Hitze schmilzt er nicht, wird aber zerstört, und hinterlässt wenig Asche, die eine Spur von Kali und etwas kohlensauren Kalk enthält. Durch trockne Destillation erhält man aus demselben Kohlenwasserstoffgas, kohlenstoffsaures Gas, brenzlichtes Oel und eine saure Flüssigkeit, aus der aber durch Kali sich Ammoniak entwickelt. Die Bestandtheile des Chinastoffs sind also Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff und überwiegender Kohlenstoff. (s. u.)

2) Eine eigenthümliche Säure, oder vielmehr ein saures Salz, das man durch Ausziehen der Chinarinde mit Wasser und Behandeln des erhaltenen Extracts mit Alkohol, wo dann ein hellerer Theil sich am Boden absetzt, der sich mit dem obenstehenden Alkohol nicht vermischen lässt, frei von allem färbenden Extractivstoff krystallisirt, darstellen kann. Die vorzüglichsten Eigenschaften dieser Säure sind: a) Ihr Geschmack ist sehr sauer und rein; b) auf glühender Kohle schmilzt sie sehr schnell, blähet sich auf, wird schwarz, dünstet weisse, stechende Dämpfe aus, und lässt nur einen geringen kohligen Rückstand; c) mit den Alkalien bildet sie auflösliche, krystallisirbare Salze; doch konnte *Schrader* mit dem Ammoniak kein krystallisirbares Salz darstellen; d) die Auflösung des Goldes, Silbers, Bleies, Quecksilbers, Kupfers, Urans, Chromiums und Mangans werden dadurch nicht verändert; e) eine verdünnte, farbenlose, salzsaure Eisenauflösung wird dadurch citronengelb gefärbt, ohne niedergeschlagen zu werden. Diese Erscheinung findet sowohl mit der rothen, als grünen salzsauren, nicht aber mit der schwefelsauren Eisenauflösung Statt. (s. u.)

3) Eigenthümlicher, zusammenziehender Stoff oder Gerbestoff. Auf das Daseyn desselben schliesst man durch den zusammenziehenden Geschmack, so wie durch die Niederschlagung der Leimauflösung in weissen oder nur wenig gefärbten Flocken. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, ihn ganz frei und rein darzustellen, daher sich auch nicht mit Gewissheit

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

die vorher bis zur völligen Unwirksamkeit ausgekocht waren, z. B. von der Süssholzwurzel, von Sägespänen des Büchenholzes, und der Erfolg war schnell. Drei Drachmen gepülverte Holzspäne waren gewöhnlich hinreichend. So finde man auch das Chinapulver oft noch unverändert im Darmkanale der Thiere, ob es gleich schon bedeutende Veränderung im Organismus hervorgebracht habe. Wechselfieber verschwanden, wenn auch die Rinde schon wieder ausgebrochen ward. — Auch *Joseph Frank* bestätigt durch neue Beobachtungen im Krankenhause zu Willna die alte Erfahrung, dass, in Rücksicht auf die fiebervertreibende oder antiperiodische Kraft, das Chinapulver alle andere Präparate aus der Chinarinde bei weitem übertreffe; macht aber den merkwürdigen Zusatz: diese überwiegende Wirksamkeit der Rinde in Substanz sey so gross, dass selbst bereits das durch Abkochung erschöpfte Chinapulver diese grossen Kräfte noch äussere, und getrocknet gleichsam frische Rinde darstelle. — *Pfaff*, welcher den eigenthümlichen, von ihm neuerdings dargestellten harzigen Bestandtheil als das vorzüglich Wirksame in den Chinarinden ansieht, fand bei seinen Versuchen, dass, wenn das Pulver einer recht guten Chinarinde durch wiederholtes Ausziehen mit Wasser fast ihres ganzen Geschmacks beraubt ist, starker Alkohol doch noch einen ziemlichen Theil des eigenthümlichen Chinaharzes auflöste, und so liesse sich diese Erfahrung erklären. (*Trommsdorff's Journ. der Pharm. XXV.* 1. 17.) — Dass auch der flüchtige Riechstoff der China, oder das bei der Gährung der Chinarinden sich entwickelnde flüchtige Princip nicht ohne fiebervertreibende Kräfte sey, ist durch *Delpeck's* Beobachtungen bestätigt worden, welcher mehrere Fieberkranke genesen sah, die in seinem Chinamagazine sich eine Zeit lang aufgehalten hatten. (*Trommsd. N. J. III. Hft.* 2. *S.* 560.) — Bedeutende Gaben China, besonders in Substanz, erregen im gesunden Körper Drücken im Magen, Mangel an Appetit, Ekel, Erbrechen, Colik, Durchfall oder Verstopfung, Mattigkeit, Gähnen, Müdigkeit, Herzklopfen, Beklemmung, Ohnmacht, Congestionen nach den obern Theilen, Kopfschmerz, Schwindel, Verstimmung des Gemüths, trockne Haut, Frost, auch wohl partielle kalte Schweisse, rhevmatische Schmerzen, Stockungen im Unterleibe, Aufgetriebenheit desselben, Verstopfung der Eingeweide, Gelbsucht, Wassersucht, Asthma u. s. w. *S. Hahnemann*, der ähnliche Erscheinungen, nachdem er täglich zweimal 4 Quentchen Chinapulver eingenommen hatte, an sich selbst beobachtete, nennt diesen Zustand das Chinawechselfieber, und schliesst hieraus auf seine homöopathischen Eigenschaften. (*Organon der rationellen Heilkunde.*)

Die Chinarinde besitzt ausgezeichnetes Wirkungsvermögen, und gehört, vermöge des in ihr enthaltenen eigenthümlichen, bittern Extractivstoffs (Cinchonins), Gerbestoffs und flüchtigen, balsamischen Princips, die in ihr in hohem Grade ausgebildet sind, zu den vorzüglichsten Stärkungsmitteln für das Muskel-, Gefäss- und Nervensystem. Für letzteres zwar nur in geringerem Grade, da sie weit reicher an fixen, wie an flüchtigen Bestandtheilen ist. — Ihre Anwendung findet Statt:

A) In hitzigen oder acuten Krankheiten, asthenischen Fiebern, welche, nach *Reil*, den Charakter des Typhus haben, nach *Reinhold* dem *Synochus systematis irritabilis* angehören (d. i. solche, wo bei geschwächtem Wirkungsvermögen (Irritabilität), erhöhte Empfindlichkeit (Sensibilität) vorhanden), und in Lähmung (Paralysis) überzugehen drohen.

α) Fieber mit intermittirendem Typus. Die vorzüglichste Wirksamkeit der Rinde besteht in Heilung der Wechselfieber. Sie hat hierin zuerst ihren Ruf begründet, und ihn auch bis jetzt treu bewahrt. Unter allen fiebervertreibenden Mitteln gebührt ihr mit Recht die erste Stelle. Nach *Raschig's* Erfahrung ist sie ein so entschiedenes Specificum, dass von ungefähr 2000 Wechselfieberkranken nur einer ungeheilt blieb, weil er sie anhaltend wieder wegbrach. (*Annal. der Heilk. XI.* 2. 135.) Man gibt sie, wo die Krankheit rein dynamisch, ohne Complication, das Fieber gehörig ausgebildet, und der Typus regelmässig intermittirend ist (bei schwächlichen Subjekten bildet sich bisweilen die Krankheit nach einigen Gaben China erst aus, die Paroxysmen werden bestimmter und regelmässiger), ohne Anomalien der Verdauungsorgane, Dyspepsie, gastrische Unreinigkeiten, Störungen des Pfortadersystems, Stockungen und Anhäufungen des Bluts in den Unterleibsorganen, krampfhafte Spannung, trockne Haut, sthenische Diathesis, Synocha u. s. w. Sie erfordert zu ihrer Auflösung und Aufnahme in die organische Masse einen gewissen Grad von Energie der assimilirenden Organe, die sich dadurch zu erkennen gibt, dass der Kranke reinen Geschmack, nicht belegte Zunge, hinreichenden Appetit hat, und das Genossene gehörig verdaut. — Sie wirkt am besten, wenn am Ende des Anfalls ein hinlänglicher Schweiss erfolgt, der Urin kritisch ist. (*Reil über die Erkenntniss und Cur der Fieber. II. B. S.* 195.) — Sie muss während der fieberfreien Zeit (Apyrexie) in gehöriger Quantität, am liebsten in Substanz, ohne Zusatz schwächender, besonders drastischer Mittel, gegeben werden. Oft wird nach ihrem Gebrauch der Anfall heftiger, welches dann gewöhnlich der letzte zu seyn pflegt. — Der grösste Theil der Wechselfieber muss erst auf den Gebrauch der China gleichsam vorbereitet werden; bösartige, mit lebensgefährlichen Zufällen verbundene, edlere Theile befallende, soporöse, apoplectische W.F., die vom Anfange an sogleich Gefahr drohen, vorzüglich aber die rebellischen, häufige Rückfälle machenden, deren Apyrexie nur einen kurzen Zeitraum zwischen den Paroxysmen ausfüllt, beinahe ganz verschwindet, welche nicht nur tiefere Wurzel fassen und die Kranken erschöpfen, sondern vorzüglich mit mehreren und schwereren Fehlern sich verbinden, die Benennung einer febrilischen Kachexie mit vollem Rechte verdienen, erfordern den zeitigen Gebrauch der Chinarinde. — *Ficinus* hat in diesen Fällen das Cinchonin besonders wirksam gefunden (s. d. a. Abhandl.). — β) periodische Krankheiten mit dem Charakter des Typhus, s. g. verlarvte W.F., periodische Anfälle von Kopfschmerz, Gesichtsschmerz, Colik, Krämpfen, Zahnschmerz, Husten, Blutungen, Herzklopfen, Asthma, Staar, Wahnsinn u. s. w. — γ) Remittirende und anhaltende Fieber, Typhus,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Klystieren seine Zuflucht nehmen, oder etwas Rhabarber oder Mittelsalze dazu setzen. Bei schleimig gastrischem Zustande, Torpidität des Darmkanals sind kleine Prisen von Salmiak oder Brechweinstein (der hier selten Brechen erregt) von ausgezeichneter Wirksamkeit. — Kann man dem Kranken die China nicht innerlich beibringen, so hat man dieselbe äusserlich anzuwenden versucht, zum B. vermittelst eines Klystiers, nachdem der Darmkanal von dem darin enthaltenen Koth durch ein Lavement gereinigt, und nachher durch eine mit einer weiten Oeffnung versehene Spritze das Pulver, oder eine concentrirte Abkochung eingeführt worden. Man nimmt hierzu die doppelte oder dreifache Portion China, und setzt, theils um die Wirkung zu verstärken, theils um die schnelle Ausleerung zu verhüten, $\frac{1}{2}$ Scrupel Opiumtinctur zu. — *Rosenstein* hat das Pulver der Rinde mit Wasser zu einem Brei gekocht, in ein Tuch geschlagen, auf den Unterleib gelegt, wirksam gefunden. Man rührt 2 – 6 Unzen mit Wasser oder Wein an, legt diesen Teig auf die Magengegend und befeuchtet ihn von Zeit zu Zeit mit Chinaabsud. — *Hufeland* verband damit aromatisch-bittere Kräuter (*Herba Absinthii, Scordii, Menthae crispae, Flores Chamomillae etc.*) — *Pye* (*Med. Obs. and. Inquir. T. II. p.* 245.) liess ein Camisol ohne Aermel von doppelter Leinwand machen, ganz feines Fieberrindenpulver hineinnähen, auf den blossen Leib anziehen, und heilte dadurch nachlassende und Wechselfieber. Es wurden dazu, nach Verschiedenheit des Alters des Kindes, 2, 3 bis 6 Unzen Fieberrinde erfordert (*Murray*). Auch hat man China, mit Speichel und Magensaft vermischt, einreiben lassen (*Brera*). — Die Wirkung der allgemeinen und Fussbäder hat *Alexander* gerühmt. — Als Electuarium. Auf eine Unze China werden 3 Unzen Honig oder eines aromatischen Syrups, z. B. *Syrup. Cort. Aurant.* gerechnet: Rec. *Pulv. Cort. Peruv., Rad. Valer. aa Drachm. jj, Rad. Imperator. Drachm. j, Syrup. simpl. q. s. ut f. Elect. S.* Alle 2 Stunden 2 Theelöffel. (*Hildenbrand* gegen Epilepsie.) — In Bissen (*Bolus*): Rec. *Pulv. Cort. Peruv. Drachm. β, Cascarillae, Rad. Valerian., Rhabarbar. aa Scrupel β, Syrup. Cort. Aurant. q. s. ut fiat Bolus. Consperg. Pulv. Cort. Cinnamom. D. S.* Vor dem Fieberanfalle zu nehmen. — In Pillen: Rec. *Pulv. Cort. Peruvian. Unc. j, Extr. Gentian. rubr. Unc. β, Opii gr. j, Syrup. Cort. Aurant. q. s. ut fiant Pil. pond. gr. jj, Consperg. Pulv. Cort. Cinnamom. D. S.* Täglich viermal 15 Stück zu nehmen. — In Morsellen: Rec. *Sacchar. alb. Unc. xjj, Coq. c. Aq. fontan. q. s. ad consistent. tabul., add. Pulv. Cort. Peruvian. Unc. jjj, Cond. Cort. Aurantior. in taleolos dissect. Unciam unam. M. f. Morsuli pond. Drachm. jj. D. S.* Täglich 2 — 3 Stück zu nehmen (*Hecker*). — In Chocoladenform: Rec. *Pulv. nucleorum Cacao leviter tost. Unc. vj, Pulv. Chin. fusc. Unc. jjj, Sacchar. alb. Unc. vjjj, Balsam. Peruvian. nigr. Drachm. j. Pulveris huius Cochl. jj (Unc. j), coquantur cum Aquae vel Lactis Unc. jjj.* (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*) — [*Pelletier* und *Caventou* haben die Erfahrung gemacht, dass das beim Stossen zuerst sich bildende, mehr holzige Pulver weniger Cinchonin als das spätere harzigere enthalte, und deshalb gleichförmig gemischt werden müsse.]

II) Aufguss (*Infusum*). a) Kalter wässeriger Aufguss enthält vorzüglich den eigenthümlichen bittern Extractivstoff (Chinastoff), nebst der Chinasäure und dem Aromatischen derselben, schlägt reichlich den Galläpfel- und Lohaufguss, so wie den Brechweinstein nieder, und theilt den Eisenauflösungen eine dunkelgrüne Farbe mit; dagegen wirkt er weniger auf die Leimauflösung. Auf eine Unze Chinarinde müssen wenigstens 12 Unzen Wasser zum Aufguss genommen, und die Infusion, bei anhaltendem Reiben, wenigstens eine halbe Stunde fortgesetzt werden. Man zieht auf diese Weise fast noch mehr wirksame Theile, als selbst durch Abkochen aus (*Pfaff*). — Er ist am leichtesten zu assimiliren; passt vorzüglich bei hohem Grade von Reizbarkeit, Schwäche des reproductiven Systems, und überhaupt da, wo andere Chinazubereitungen nicht vertragen werden, entweder zu

b) balsamisch zusammenziehende (Chinastoffhaltige),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

webe ist faserig, leicht zerbrechlich, weniger schwer, als das der braunen China. Der Geruch, besonders wenn man sie pulvert oder mit siedendem Wasser befeuchtet, ist gewürzhafter, als von den übrigen Rinden; der Geschmack viel bitterer, als bei der braunen China, aber weniger zusammenziehend, säuerlich, etwas aromatisch. — Das Pulver: rothgelb, heller als die Rinde, angefeuchtet braun, färbt die Haut gelb, scheint etwas Feuchtigkeit anzuziehen. — Der kalte Aufguss: gelb, von sehr bitterm, schwach zusammenziehenden, etwas aromatischen Geschmack, und von mehr aromatischem als dumpfigen Geruch. — Das Decoct sieht röthlich, nachher zimmtbraun, erkaltet trübe, milchig, gibt starken Bodensatz.

Rothe Chinarinde.
Cort. Peruvianus ruber.

Nach *v. Bergen* ist es wahrscheinlich, dass die rothe Chinarinde schon im Anfange des 17. Jahrh. nicht nur in Peru, sondern auch in Europa angewendet wurde. Nach Andern soll sie aber zuerst 1779 durch *Sebast. Lopez-Ruiz* aus Peru nach Spanien gebracht worden seyn.

III) Rothe Chinarinde (*Cortex Peruvianus ruber*). Die Rinde des auf der Insel St. Fé häufig wachsenden rothen Chinabaums (*Cinchona oblongifolia Mutis*). *v. Bergen* bezweifelt die Abstammung der rothen China von der *Cinchona oblongifolia*, und leitet davon die *China nova* ab. (Vergl. *Göbel's pharmac. Waarenk. B. I. Hft.* 2. *S.* 69. *Not.*) — Ausser der Farbe, mit der vorigen sehr übereinstimmend, von derselben Breite und Dicke, und, wie die gelbe, deutlich aus drei Lagen bestehend. Die äussere oder Oberhaut ist dünn, rauh, queerrissig, runzlich, von schmutzig rothbrauner oder weissgrauer Farbe, häufig mit einer gelblich-weissen oder graulichen Flechte (*Lichen punctatus*) besetzt; die zweite, mittlere Lage, oder die eigentliche Rinde, ist dicker, fester, dunkler, rothbraun und harzig; die dritte oder innere Lage, der Splint, ist holziger, faseriger, und hat eine zwar hellere, aber doch immer noch, verglichen mit der gelben China, bestimmt rothe Farbe, ohne Beimischung von gelb. Sie ist schwächer von Geruch, aber von mehr bitterm, herben und zusammenziehenden Geschmack, als die übrigen Rinden. Der Aufguss mit kaltem Wasser ist blass orangeroth, schäumt nicht, ist aber sehr bitter und etwas zusammenziehend; der Aufguss mit kochendem Wasser ist dunkelbraun gefärbt; das Decoct, in noch heissem Zustande, röther als das der braunen Chinarinde, erkaltet trübe, blassorangeroth, verändert sich langsamer an der Luft und wird später sauer.

Neue Chinarinde.
China nova.

Diesen Namen scheint sie von *Thuessink* in Haag erhalten zu haben, welcher sie unter diesem Namen 1790 an *Blumenbach* in Göttingen sendete. (*Murray appar. medic. VI. p.* 181.)

IV) Neue Chinarinde (*China nova*). Die Rinde einer unbekannten Cinchonaart (nach *Hayne* soll sie von *Cinchona oblongifolia*, und zwar von den dünnern Aesten, nach *Batka* von *Portlandia grandiflora* abstammen), welche in mehr oder weniger gerollten, zum Theil vollkommene Röhren bildenden Stücken, deren Durchmesser einen Viertel-, einen halben Zoll und darüber beträgt, von einer Länge von sechs Zollen bis zu einem, auch anderthalb Fuss, und einer verhältnissmässigen Dicke von einer halben bis zwei Linien vorkommt. Aeusserlich ist sie mit einem grauweissen Flechtenüberzuge bedeckt, der an manchen Stücken theilweise oder auch gänzlich fehlt; die darunter liegende Rinde ist dunkelbraun, mit Queerrissen bezeichnet, auf der innern, ausgehöhlten Oberfläche etwas heller braun; im Bruche faserig, hart, spröde, nicht mürbe, geruchlos, von Geschmack bitter zusammenziehend. In Farbe, Textur und Pulver kommt sie der braunen Chinarinde am nächsten. Der kalte wässerige Aufguss ist braunroth, wird durch die Einwirkung der Luft dunkler; der Geschmack ist anfangs schwach bitter, hintennach merklich zusammenziehend. Mit Brechweinsteinauflösung, so wie mit Galläpfelaufguss macht er keinen Niederschlag, wird auch nicht davon getrübt; dagegen bildet er mit der Auflösung der Hausenblase einen sehr reichlichen, graulich weissen, käseartigen Niederschlag (*Pfaff*). Da ihr die vorzüglichen Eigenschaften einer guten Chinarinde abgehen, auch dieselbe häufig als Verfälschungsmittel der ächten China gemissbraucht wird, so ist durch ein eigenes Edict der Gebrauch derselben in Dänemark gänzlich verboten.

Verdorbene, geschmack- und geruchlose, wurmstichige, auswendig glatte, nicht zusammengerollte (braune), blassgelbe oder goldgelbe, zähe, schwammige, inwendig weisse, im Bruche sich fasernde, zu Mehl zerfallende, sehr bittere oder heftig zusammenziehende, schon mit Wasser ab-

entscheiden lässt, ob ihm die Eigenschaft zukomme, die Eisenauflösung grün zu färben. Es scheint ein Gerbestoff eigener Art zu seyn. (s. u.)

4) Grundstoff, der den Brechweinstein niederschlägt (der aber wahrscheinlich mit No. 1. zusammenfällt). — Eine auffallende (von *Cornette* zuerst beobachtete) Reaction der Chinaaufgüsse findet mit dem Spiessglanzweinstein Statt, der dadurch gelblich-weiss gefällt wird, und seine brechenerregende Eigenschaft verliert. Alle diejenigen Chinarinden, welche sich vorzüglich durch einen bittern Geschmack auszeichnen, also viel Chinastoff enthalten, fällen auch den Brechweinstein sehr stark. Dass es aber wenigstens nicht der Gerbestoff oder derjenige Bestandtheil ist, der die Leimauflösung fället, der den Brechweinstein zersetzt, ergibt sich vorzüglich daraus: 1) dass es Chinasorten gibt, deren Aufguss und Decoct einen sehr zusammenziehenden Geschmack hat, und einen sehr starken Niederschlag mit der Leimauflösung gibt, ohne den Brechweinstein zu zersetzen, z. B. die sogenannte *China nova;* 2) dass es umgekehrt Chinasorten gibt, die den Brechweinstein reichlich niederschlagen, aber den Leim nicht fällen; 3) dass der Aufguss mehrerer Rinden, nachdem er vollständig durch Leim gefällt worden, so dass er des zusammenziehenden Geschmacks fast gänzlich beraubt worden ist, doch noch einen bittern Geschmack behält und den Brechweinstein fällt.

5) Ein eigenthümliches Harz, welches *Pfaff* erst neuerdings entdeckt hat, indem er die Chinarinden mit Alkohol digerirte, die geistigen Tincturen durch Abziehen concentrirte und mit Wasser versetzte, woraus das Harz sich abschied. —

6) Schleim oder glutinöser Stoff, wird nebst dem Chinasalze im Rückstand erhalten, wenn man die wässerigen Chinaextracte wiederholt mit Alkohol auswäscht. Er ist geschmack- und geruchlos, und verhält sich als ein wahrer Schleim.

7) Flüchtiges Princip oder Riechstoff der Chinarinde. Alle Sorten von Chinarinden zeichnen sich, zwar nicht durch einen starken, aber doch sehr eigenthümlichen Geruch aus, den man Aroma oder Riechstoff der Chinarinde genannt hat. *Fabbroni* hat zuerst dieses flüchtige Princip in Gestalt eines ätherischen Oels dargestellt. — Um diesen Riechstoff abgesondert zu erhalten, liess *Trommsdorff* (*Journ. der Pharm. XXV.* 2. *Leipz.* 1816. *S.* 44.) 20 Pfund einer guten braunen Chinarinde stossen, übergoss solche mit einer hinreichenden Menge Wasser, und destillirte einige Flaschen voll ab. Das Destillat, welches sich in der ersten Flasche befand, zeichnete sich nicht nur durch einen besonders starken Chinageruch aus, sondern es schwamm auch wirklich ein dicklich butterartiges Oel auf der Oberfläche des Wassers, welches freilich kaum 2 Gr. am Gewichte betrug, in welchem aber der eigenthümliche Geruch der Rinde höchst concentrirt enthalten zu seyn schien. Dieses Oel verflüchtigte sich leicht, löste sich schnell im Alkohol auf, und wurde daraus durch Wasser nicht wieder ausgeschieden. Sein Geschmack war kratzend. Man kann hieraus schliessen, dass der Geruch, den die Chinarinde beim Kochen verbreitet, von einem eigenthümlichen flüchtigen Oele abzuleiten ist. Das Wasser erhält seinen Geruch offenbar dadurch, dass es von dem Oele etwas aufgelöst hat. Der Geschmack des Wassers war bitterlich kratzend. Lackmustinctur wurde sehr schwach geröthet. Andere Reagentien erlitten keine Veränderung. Aus diesen Erscheinungen geht hervor, dass das Wasser sich fast wie reines, destillirtes Wasser verhält, und dass die Menge des darin aufgelösten Chinaöls sehr wenig betragen mag.

8) Fibröser oder holzichter Theil, durch Auskochen mit Wasser und Behandlung mit Alkohol völlig erschöpfter, geschmackloser Rückstand der Chinarinden. Er löst sich fast gänzlich in ätzender Lauge auf, und wird daraus durch Säuren wieder niedergeschlagen, wie *Fourcroy* behauptet; scheint sich also dadurch doch von andern holzichten Theilen zu unterscheiden. (*Trommsdorff's Journ. der Pharm. XXV.* 1. *S.* 3 *fg.*) — 12 Unzen einer jetzt häufig im Handel

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Synochus putris, faulige, bösartige Nervenfieber, Lager-, Lazareth-, Schiffsfieber, bösartige Schleim- und Gallenfieber, schleichende Nervenfieber, Kindbetterinfieber, gelbes Fieber, Pest. (Neuerlich hat sich dieselbe in der Pest zu Noja sehr heilsam bewiesen). δ) Exanthematische Fieber, faulige, zusammenfliessende, lymphatische Pocken, asthenische Masern, Scharlach, Friesel, Petechien u. s. w. ε) Rhevmatische und katarrhalische Fieber typhöser Art. ζ) Hektische und phthisische Fieber, um die Kräfte zu unterstützen, die Colliquation zu hindern, die Secretion des Eiters zu verbessern.

B) Chronische (adynamische) Krankheiten, a) Dynamisch chronische Krankheitszustände des irritabeln Systems (wo allgemeine, habituelle, muskulöse Schwäche Statt findet), mit überwiegender, expansiver Thätigkeit. (Vergl. *D. W. A. Haase über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. I. B. S.* 126. *Leipz.* 1817.) 1) Bei geschwächter Muskelthätigkeit der Blutgefässe, mit vermehrter Ab- und Aussonderung, passiven Congestionen, chronischen Entzündungen, Blutflüssen, Blutbrechen, Blutharnen, Hämorrhoiden, Blutfleckenkrankheit (*Morbus haemorrhagicus maculosus Werlhofii*); 2) bei Unterdrückung normaler und gewohnter Blutflüsse mit dem Charakter des Typhus oder Paralysis: a) bei unterdrückter oder verhaltener Menstruation (*Menostasia*), wo ein hoher Grad des Torpors und der Reizlosigkeit des Organismus überhaupt, und namentlich des arteriellen Systems im Unterleibe zugegen, bei welchem die normale monatliche Blutcongestion nach den Uteringefässen sich auszubilden nicht vermag, wo dieselbe entweder ganz unterdrückt ist (*Menost. completa*, *Amenorrhoea*), oder nur relativ zu gering erscheint (*Menost. incompleta*).

b) Chronische (adynamische) Krankheiten des reproductiven Systems, mit vorwaltender Abnormität in den Aus- und Absonderungsorganen: habituelle Schleimflüsse des Mundes, der Nase, der Speicheldrüsen, der Luftröhre, des Magens und Darmkanals, der Blase, der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile (Nachtripper, weisser Fluss), übermässige Milchabsonderung (*Polygalia*), Samenfluss (*Gonorrhoea stricte sic dicta*), krankhaft vermehrte Hautausdünstung (*Hydrosis*), Durchfall, Ruhr, unwillkürlicher Abgang des Urins (*Enuresis*), paralytische Verhaltung desselben, Harnruhr (*Diabetes*), Magenruhr (*Lienteria*), Milchruhr (*Fluxus coeliacus*), Leberfluss (*Fluxus hepaticus*).

bb) Chronische (adynamische) Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltenden Leiden der Lymphgefässe und Lymphdrüsen: Scropheln (nicht sowohl gegen die Krankheit selbst, als vielmehr gegen die damit verbundene Muskelschwäche, besonders der Digestionsorgane), Zweiwuchs (*Rhachitis*), Knochenfrass (*Caries*), chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Aussatz, Blasenfriesel (*Pemphigus*), *Pellagra*, *Lepra nigricans*, *Psoriasis* (*Bateman*), Lustseuche (um die Wirkung des Quecksilbers zu unterstützen und die schwächenden Einflüsse zu heben), scorbutische Diathesis, schlaffes, leicht blutendes Zahnfleisch, Schwämme (*aphthae*), krebsartige Geschwüre, Würmer, Läusesucht.

cc) Chronische (adynamische) Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltendem Leiden der Blutgefässe; *α*) venöse, Hämorrhoiden (s. o.), Gicht; *β*) arterielle, Rhevmatismus.

c) Chronische (adynamische) Krankheiten des sensibeln Systems, mit Abnormitäten des Empfindungs- und Vorstellungsvermögens: spasmodische und convulsivische Krankheiten, Epilepsie, Veitstanz, Kriebelkrankheit, Hypochondrie, Hysterie, Schlagfluss, Lähmung, Ohnmacht, Schlafsucht, Starrsucht, Geisteszerrüttungen, Gemüthskrankheiten, Melancholie, Blödsinn.

C) Als chemisch zersetzendes, der Fäulniss widerstrebendes Mittel: gegen Brechweinsteinvergiftung (Abkochung, *Orfila*), Arsenikvergiftung (*Chansarel*, doch hat *Orfila* letzteres nicht zureichend gefunden); die braune China in Substanz ist, nach *Julia's* Beobachtung (*über die antiseptische Kraft der China und anderer Fiebermittel*, im Auszug übers. aus d. *Giornale di medicina pratica.* 1815. *XXII. p.* 140. von *I. L. G. Meinecke* in *Trommsdorff's N. J. d. Pharm. I.* 1. 65. *Lpz.* 1817.) weit mehr antiseptisch, als die gelbe, und diese mehr als die rothe; sie hält in Pulverform die Fäulniss thier. Substanzen länger als ein Jahr ab.

D) Als allgemeines Stärkungsmittel, wo entweder durch vorangegangene schwächende Einflüsse, langwierige Krankheiten, Ausschweifungen, besonders in der Liebe, Selbstbefleckung, Substanz- und Blutverlust, Eiterung, Stillen, Mangel an Nahrungsstoff, niederdrückende Gemüthsbewegungen, Kummer, Sorge, heimlichen Gram, unglückliche Liebe, Heimweh u. s. w. die Summe der Lebenskraft erschöpft, oder durch Ueberreizung, körperliche und geistige Anstrengung, anhaltendes Studiren, Nachtwachen, Uebermaass geistiger Getränke, narkotische und ätzende Substanzen (Gifte), allgemeine oder örtliche Abspannung eintritt, — Bei Abzehrung, Atrophie, Marasmus, Rückendarre, männlichem Unvermögen, zu langsamer Wiedergenesung. Auch als Präservativ gegen epidemische und ansteckende Krankheiten, besonders gegen die in Nordamerika endemisch herrschenden Wechselfieber (*Rush*). — Aeusserlich, als fiebervertreibendes, tonisches, zusammenziehendes, antiseptisches Mittel, a) gegen Wechselfieber, bei Kindern und solchen Personen, denen sie innerlich nicht beizubringen ist, in Klystieren (*Helvetius*, *Torti*, *Bagliv*, *Werlhof*, *van Swieten*, *Buchwald*, *Monro* und Andere), als Breiumschlag (*Rosenstein*, *Weikard*), in Substanz eingenäht (*Pye*), als allgemeines und Fussbad (*Alexander*, s. *Murray* a. a. O. und die daselbst angeführten Schriftsteller); b) gegen allgemeine Schwäche und Lähmung, Abzehrung, Marasmus, Rückendarre, schleichende Nervenfieber, Knochen- und Drüsenkrankheiten, chronische Hautkrankheiten (Bad, sehr kostspielig); c) bei Erschlaffung einzelner Theile, Brüchen, Vorfällen, Lähmung der Gelenkbänder, Schleim- und Blutflüssen, schlaffen, unreinen, scrophulösen, scorbutischen, venerischen Geschwüren, Fistelgängen, Knochenfrass,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

schwer im Magen liegen, oder zu hitzig sind. — Man rechnet, dass eine zwei- bis dreifache Quantität der China im Aufgusse einer einfachen Quantität in Substanz an Wirksamkeit gleichkommt. — Um die China noch vollständiger auszuziehen, soll man sie mit dem achten Theile arab. Gummi zusammenreiben und dann allmählig das kalte Wasser hinzumischen. — Um die Gallussäure (Chinasäure) zu entfernen, reibt man, nach *Bath*, eine Unze Chinapulver mit zwei Drachmen calcinirter Magnesia und sehr wenigem warmen Wasser eine Viertel- bis halbe Stunde lang, giesst dann nach und nach ein Pfund warmes Wasser hinzu, lässt es 12 Stunden digeriren, und seiht es durch, wo gallussaure Magnesie auf dem Filtrum zurückbleibt, und ein dunkler, hochrother, sehr kräftiger und bitterer Aufguss erhalten wird. Neuere Erfahrungen haben dies nicht bestätigt.

b) Kalter weiniger Aufguss. Eine Unze gröblich gestossenes Chinapulver wird mit einem Pfunde Rheinwein oder einem andern guten weissen Weine übergossen, vier bis sechs Tage stehen gelassen, während welcher Zeit man es fleissig umschüttelt, dann durchseiht, und davon alle drei Stunden zwei Esslöffel voll einnimmt. Enthält mehr harzige und aromatische Theile der China. — Gewöhnlich setzt man noch gewürzhafte Substanzen hinzu.

c) Durch Gährung bereiteter weiniger Chinaaufguss (Chinawein). — *Fabbroni* bereitet einen solchen aus 100 Theilen Wasser, 25 Th. Zucker, 4 Theilen China; und einen noch kräftigern aus 90 Theilen Wasser, 88 Zucker und 12 Chinapulver. Ersterer zeigte bei einer Temperatur von 21° R. schon nach drei Tagen die ersten Spuren von Gährung; nach andern drei oder vier Tagen zeigte sich ein auffallender Weingeruch mit vielem röthlichen Schaum, und nach 30 Tagen war die Gährung beendigt. Die erhaltene Flüssigkeit war hell, leicht, geistig, sehr bitter, von der Farbe des Cyperweins, und hatte das Aromatische der China. Aus der China war $\frac{1}{4}$ ausgezogen worden, also weit mehr, als die Aufgüsse und Decocte ausziehen. Die Reagentien zeigten das Daseyn des eigenthümlichen Chinastoffs und des Gerbestoffs, Alkohol, wenig Aepfel- und Essigsäure (*Pfaff*).

d) Warmer wässeriger Aufguss. Eine Unze Chinapulver (gröblich zerstossen) wird mit 16 Unzen heissen Wassers einige Stunden lang in Digestion erhalten und dann durchgeseiht. Alle 3 Stunden eine halbe Tasse voll. — Nicht weniger empfehlenswerth ist das *Infuso-decoctum.* Man giesst eine Unze Chinapulver mit 12 Unzen kaltem Wasser auf, seihet den Auszug durch und kocht den Rückstand mit 16 Unzen Wasser bis auf 8 Unzen ein. Den durchgeseihten Absud vermischt man alsdann mit dem Aufgusse.

III) Abkochung; heiss, dunkler gefärbt als die Aufgüsse, mehr oder weniger gelbroth, durchscheinend; erkaltet, trübe und blass, ein grosser Theil des eigenthümlichen Extractivstoffs schlägt sich nieder. Sie ist daher jedesmal heiss durchzuseihen, wenn man nicht einen beträchtlichen Theil des wirksamen Grundstoffs verlieren soll. — Enthält mehr adstringirende Theile als der Aufguss, und ebenfalls viel Chinastoff, besonders wenn man der Abkochung noch etwas Citronoder Essigsäure zusezt, indem durch die Säure die Chinaalkaloide von den sie einhüllenden Farbestoffen getrennt und in dem Decocte fixirt werden. Nur das flüchtige Princip geht dabei verloren. Rec. *Cort. Peruvian. gr. mod. cont. Unc.* j, *Coq. c. Aq. font. Unc.* xjj — xvj *ad remanent. Unc.* vj — vjjj, *Colat. refriger. add. Aq. Cinnam. Unc.* jj, *Tinct. Chin. comp. Unc. β. D. S.* Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll. — Auch bedient man sich derselben zum äusserlichen Gebrauche, zum chirurgischen Verbande, bei bösartigen, brandigen Geschwüren, Fistelgängen, als Einspritzung, Umschlag, Gurgelwasser, Klystier u. s. w.

IV) Wässerige Chinaextracte. a) Kalt bereitetes wässeriges Extract (*Extractum Corticis Peruviani frigide paratum*). Auf 1 Theil (z. B. 3 Pfund) Chinapulver nimmt man 8 Theile (24 Pf.) Wasser, reibt es unter dem Zusammenmischen eine gute Stunde unter einander, lässt

b) balsamisch zusammenziehende (Chinastoffhaltige),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Kaltbereitetes Chinaextract.
Extract. Chinae frigide paratum.

Realsches Chinaextract.
Extr. Chinae Real.

Südamerikanisches Chinaextract.
Extr. Chinae American.

Wässeriges Chinaextr.
Extr. Chinae aquosum.

Einfache Chinatinctur.
Tinct. Chinae simplex.

Zusammengesetzte Chinatinctur, Whyttsches Magenelixir.
Tinctura Chinae composita, Tinctura Chinae Rob. Whyttii s. Elixir roborans. Whytt.

Geistiges Chinaextract.
Extractum Chinae spirituosum.

Cinchonin (nach *Ficinus*).

gekochte und wieder getrocknete, holzig und schleimig schmeckende, in Pulver verkäufliche Rinden sind verdächtig und verwerflich. Beimischungen schlechter Sorten, z. B. der *China nova*, der Rinde von *Crataegus Aria*, *Mespilus arbutifolia*, *Liriodendron tulipifera*, *Swietenia Mahagoni*, *Aesculus Hippocastanum etc.*, geben sich, bei sorgfältiger Vergleichung, durch den Mangel der eigenthümlichen Kennzeichen, besonders aber durch chemische Reagentien zu erkennen. — Ein verdünntes Decoct gibt mit braunem, salzsauren Eisen einen schwarzen Niederschlag, wenn die dazu genommenen Rinden unächt sind. Eben so fällen alle schlechte und falsche Chinarinden, abgekocht, die Auflösungen des Tischlerleims als ein käseartiges Magma. Dahingegen jedes stark verdünnte Decoct der ächten China durch braunes, salzsaures Eisen grün gefärbt und die Leimauflösung nicht gefällt wird (*Grindel*). Fremde Rinden, z. B. *Cort. Hippocast.*, mit Aloeauflösung angefeuchtet, schmecken ekelhaft bitter, und theilen schnell dem aufgegossenen Wasser den Aloegeschmack mit. (*Niemann's Anleit. zur Visitation der Apotheken u. s. w. 2. Aufl. Leipz.* 1810.) Bei sorgfältiger Wiederholung der Versuche des Hrn. Prof. *Grindel*, die ächte China zu erkennen, mit Rücksicht auf die von Hrn. *M. R. Hagen* gegen jene Proben früher gemachten Erinnerungen hat *Dr. Roloff* (*Anleit. zur Prüfung der Arzneikörper bei Apothekervisitationen. 2. Aufl. Magdeb.* 1817.) weder *Hagen's* Kennzeichen, das Trübewerden der Chinaabkochung, noch *Grindel's* Probe mit salzsaurem Eisen allein, über die Güte und Aechtheit der China, entscheidend gefunden. Das mehr oder weniger Trübewerden oder Lactesciren der verschiedenen guten Chinasorten ist zwar constant, allein auch die Decocte von schlechten Chinarinden, so wie von Granatschalen und Ulmenrinde lactesciren nach dem Erkalten. — Allein brauchbar und auch hinreichend, um die gute China von der schlechten und ihren Surrogaten zu unterscheiden, ist in Verbindung mit dem bekannten Lactesciren, die schon früher von *Seguin* angegebene und von *Grindel* bestätigte Probe mit schwefelsaurem Eisen. Nur muss dasselbe, wie *Grindel* sehr richtig bemerkt, ganz frisch bereitet seyn, und bloss der innere Kern der Krystalle genommen werden. Jedoch entscheiden auch die Proben mit diesem Reagens, wie *Grindel* ebenfalls anführt, nur für den Augenblick, und, wie *Roloff* gefunden hat, auch nur in frisch bereiteten, aber wieder erkalteten Decocten. — Verfälschung der gelben China mit Rosskastanienrinde gibt sich, nach *Planche* (*Trommsdorff's Journ. XVIII. St.* 1.), folgendermassen zu erkennen: Gelbe, gepulverte Königschinarinde, mit destillirtem Wasser geschüttelt, macht einen gleichartigen, ziegelrothen Niederschlag an den Seitenwänden des Gefässes; im Bodensatze bemerkt man kleine, bläuliche, schwarzgelbe Flecken, und die darüber stehende Flüssigkeit ist wenig gefärbt; Kastanienrinde bildet auf dem Boden einen oder mehrere weisse Kreise; beim Filtriren beider Flüssigkeiten wird erstere wenig gefärbt und von zusammenziehendem Geschmacke seyn, letztere mehr gefärbt und von geringem Geschmacke, je weniger Perurinde beigemischt war, desto geschmackloser; mit salpetersaurer Silberauflösung wird erstere weisse Wolken und weissen, späterhin schmutzig purpurfarbenen Niederschlag geben; letztere schmuzzig weisse Wolken, späterhin hellgrau und nachher schwarz sich trüben, und endlich einen farbelosen Niederschlag bilden. — Die Fortschritte, welche in dem Gebiete der analytischen Chemie seit zehn Jahren gemacht worden sind, haben auch über diesen Gegenstand weit mehr Aufklärung verbreitet, und die Erfahrung hat gelehrt, dass weder das allgemein bekannte Ansehn der Chinarinden, noch ihre Dünnheit, noch ihr Geschmack und Geruch, noch ihr kalter Aufguss und Absud, noch ihr Verhalten gegen die angeführten chemischen Reagentien allein, sondern nur der Gehalt derjenigen Stoffe, welche als die vorzüglichsten Träger ihrer Wirksamkeit angesehn werden müssen, nämlich des Chinins und Cinchonins, über den Werth und die Vorzüglichkeit derselben entscheiden können. (S. u.)

vorkommenden braunen Chinarinde gaben, nach *Trommsdorff* (a. a. O. S. 31.):

Chinastoff mit Chinasäure	2 Unz.	6 Dr.		
Eigenthümliches Harz	— —	5 Dr.	1 Scrup.	
Schleim	1 —	4 —	— —	
Holzichte Fasern eigner Art	7 —	4 —	— —	
Summa	12 Unz.	3 Dr.	1 Scrup.	

Der Ueberschuss von 3 Drachm. und 1 Scrupel ist von Feuchtigkeit abzuleiten.

12 Unzen der gelben oder Königschinarinde gaben, nach *Franz Marabelli* (*chem. Untersuch. der neuerlich bekannt gewordenen gelben peruvianischen Rinde*, übersetzt von *D. J. C. Titius. Lpz.* 1797. — *Pfaff a. a. O. S.* 298.), auszugartig-harzige Materie:

(Chinastoff mit Gerbestoff)	— —	12 Scr.	4 Gr.
Harz (Chinastoff?)	— —	8 —	13 —
Auszugartig-schleimige Materie (gewöhnlicher Extractivstoff mit Gerbestoff und etwas Chinastoff.)	— —	19 —	14 —
Schleim oder Gummi . .	— —	19 —	8 —
Leim	— —	— —	$21\frac{37}{49}$ —
Im Wasser und Weingeist unauflösliche Materie (oxydirter Chinastoff)	— —	3 —	$4\frac{20}{49}$ —
An Salzen.			
Salzsauren Kalk . . .	— —	4 —	— —
Salzsauren Talk . . .	— —	— —	19 —
Schwefelsaures Kali . .	— —	1 —	10 —
Salpetersaures Kali . .	— —	5 —	13 —
Citronsäure	— —	— —	12 —
Holzigen Theil . . .	7 —	9 —	— —
(Der Scrupel zu 24 Gr.)	10 Unz.	12 Scr.	$23\frac{8}{49}$ Gr.
Rückstand	1 Unz.	11 Scr.	$\frac{41}{49}$ Gr.

Die rothe China enthält, nach *Fourcroy* (*Annal. de chem. T. VIII. p.* 129.): harzicht-extractiven Stoff (Chinastoff mit viel Gerbestoff), Citronensäure, salzsauren Kalk, salzsaures Ammonium, holzichte Theile, den übrigen Chinarinden ähnlich. (Vergl. *Pfaff* a. a. O. S. 303.) — Nach *Pfaff* und *Hermbstädt* übertrifft die gute, ächte rothe Chinarinde die braune an Menge und Intensität ihrer extractiven Theile, und behauptet selbst vor der besten Königschinarinde den Rang. (*Pfaff* a. a. O. S. 301.) — Die Untersuchungen, welche *Reuss* über den fiebervertreibenden Stoff in der Chinarinde (*Russis Samml. für Natur- u. Heilk. I. B. 3. Heft. S.* 35.) — *Allgem. medicin. Annal. auf d. Jahr* 1817. 3. *St. S.* 328.) anstellte, beziehen sich bloss auf den in der China enthaltenen harzigen Stoff, welcher im Alkohol auflöslich ist, und welchen er durch Ausziehen der Rinde mit Alkohol erhielt. Dieser Stoff hatte einen sehr bittern, ein wenig zusammenziehenden Geschmack, den eigenthümlichen Chinageruch, einen glänzenden Bruch und eine rothbraune Farbe. Aus den fortgesetzten Untersuchungen geht hervor, dass das Chinaharz nicht als ein einfacher Pflanzenstoff angesehen werden könne, sondern aus eigenthümlichem Bitterstoff und Chinaroth bestehe. Ausser den holzigen Theilen werden daher folgende Bestandtheile dieses Arzneikörpers angenommen: 1) Chinabitterstoff, der sich durch seinen bittern Geschmack, durch seine Auflöslichkeit im Wasser und Weingeist, durch die grüne Farbe, die er den Eisensalzen gibt, und durch den Niederschlag, den er mit Galläpfeln bewirkt, auszeichnet. — 2) Chinaroth, ein Färbestoff, charakterisirt durch Geschmacklosigkeit, rothe Farbe, grosse Auflöslichkeit im Weingeist, geringere Auflöslichkeit im Wasser, Fähigkeit, durch Sauerstoff verändert zu werden, Verwandtschaft mit dem Bitterstoffe, und durch die Niederschläge mit metallischen Salzen. — 3) Chinasaurer Kalk, ein unschmackhaftes Neutralsalz, bestehend aus Kalk und Chinasäure, welche letztere durch ihre offenbar saure Beschaffenheit, durch ihr Anschiessen und die auflöslichen Salze, die sie mit Laugensalzen, Erden und weissen Metallkalken bildet, sich unterscheidet. — 4) Gerbestoff. — 5) Unschmackhafter Pflanzenschleim. — Hinsichtlich der mit der China zu verbindenden Arzneikörper er-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

heissem und kaltem Brande (Einspritzung, Bähung, Gurgelwasser, Umschlag u. s. w.). — Gegen Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches (Zahnpulver, Zahnlatwerge, Zahntinctur).

Die Anwendung der China erfordert grosse Vorsicht und Behutsamkeit; sie passt nicht, wo überhaupt tonische Mittel contraindicirt, Synocha, Erethismus, Congestion, entzündliche Reizung, Vollblütigkeit, gastrische Unreinigkeiten, Verstopfung, Drüsenstockungen, Anomalien der Verdauungsorgane, zu grosse Schwäche, erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems, bedeutende Fieberbewegungen u. s. w. zugegen sind. — Sie passt deshalb auch nicht während des Fieberanfalls selbst, wenigstens nicht eher, als die Crisis vorüber ist. — Während des Paroxysmus wird sie entweder von dem Kranken wieder ausgebrochen, oder sie vermehrt die Unruhe, Hitze, Angst u. s. w. Sie muss in gehöriger Quantität entweder für sich, oder mit zweckmässigen Zusätzen, am liebsten mit aromatischen Substanzen in Verbindung, gegeben werden. — Anfangs erregt dieselbe (besonders in Substanz) oft Drücken im Magen, Verhalten des Stuhlgangs, Ueblichkeit und Erbrechen; man muss deshalb nicht gleich vom Gebrauche des Pulvers abstehen, sondern durch mancherlei Beimischung zu verändern suchen. — Man muss auch hinlängliche Zeit mit ihrer Anwendung fortfahren; bei Wechselfiebern bis gegen den 21. und 28. Tag. Bis gegen den 7ten Tag nach Beendigung des letzten Paroxysmus muss dieselbe Quantität China gereicht werden. Alsdann vermindert man die Gabe bis zu 4 Theelöffeln täglich. Gegen den 14ten und den 21sten Tag, wo die W. F. gewöhnlich Rückfälle zu machen pflegen, muss man wieder stärkere Dosen geben, besonders dann, wenn sich wirkliche Fieberbewegungen einstellen.

Bisweilen vermag jedoch die Chinarinde das W. F. nicht zu unterdrücken, ob sie gleich mit aller Vorsicht angewendet wurde; entweder liegt hier die Schuld an dem Verhalten des Patienten, besonders in Zulassung schädlicher Einflüsse, Erkältungen und Diätfehler, oder an der eigenthümlichen Abneigung und Widerwillen gegen die Chinarinde (Idiosyncrasie), oder endlich in der Hartnäckigkeit und Widerspenstigkeit der Krankheit selbst, besonders wenn dieselbe durch organische Uebel unterhalten wird. — Es sind Beispiele bekannt, wo gegen hartnäckige Herbstwechselfieber die China nur dann erst wirksam wurde, wenn man nach *Rush (Benj. Rush medicin. Untersuchungen und Beobachtungen, a. d. Engl. Leipz.* 1792. *S.* 199.) auf die Faustgelenke Blasenpflaster legte. Dasselbe bestätigt *Monro (Med. Ess. Vol. II. n.* 5) — *Trnka Krzowitz* (*histor. febr. intermitt. p.* 623.) sah ein hartnäckiges Quartanfieber dadurch verschwinden, dass der Kranke sich durch Zufall die Füsse mit heissem Wasser verbrannte. — Ueber die mancherlei Widersprüche und Streitigkeiten, die über die Anwendung der Chinarinde geführt worden sind, bevor man im Stande war, ihr eine passende Stelle unter den Heilmitteln anzuweisen, indem man sie bald mit den höchsten Lobsprüchen belegte, bald als ein äusserst gefährliches Mittel aus dem Arzneivorrathe verbannte, sind besonders nachzulesen: *Joh. Gotth. Berger diss. de Cinchona ab iniquis iudiciis vindicata. Wittenb.* 1711. in *Halleri Coll. diss. pract. V.* — *A. C. Cocchi, corticis peruviani vindiciae. Rom.* 1746. — *F. Torti Therapeutice specialis ad febres perniciosas. Francof. et Lips.* 1756. 4. — *P. G. Werlhoff Op. omnia. Hannov.* 1775. 4. — *Baldinger's Magaz. f. Aerzte. St. XI. S.* 993, 1010, und *St. XII. S.* 1089, 1092. — *Rahn adversar. medico-practica. Turic. Vol. I.* 1779. — *G. J. Uhland, Diss. sist. historiam corticis peruviani medico-practicam etc. Tubing.* 1782. 4. — *H. Tabor, über den Gebrauch und Missbrauch der peruvianischen Rinde. Heidelb.* 1788. 8. — *Murray a. a. O. S.* 1128. — *D. E. F. Fischer, medicin. und chirurg. Bemerk. über London und die Engl. Heilkunde. Götting.* 1796. *S.* 85—164. — *Stehr Diss. de mutatis per usum corticis peruviani systematibus medicis. Halae* 1799. 8. — *Voigtel's vollständ. System der Arzneimittellehre*, herausgegeben von *D. Kühn. Leipz.* 1816. *II.* 1. *S.* 429. und die daselbst angeführten Schriften. — Theils wegen des hohen Preises der Chinarinde, besonders während der Continentalsperre, theils um die mancherlei Nachtheile zu vermeiden, die man sonst auf Rechnung derselben setzte, die aber grösstentheils nur ihrem unzweckmässigen Gebrauche beizumessen sind, hat man sich stets bemüht, andere einheimische Substanzen ausfindig zu machen, welche die Stelle der peruvianischen Rinde ersetzen sollten. Ob nun schon sehr viele Wechselfieber ohne Anwendung der China, bloss durch auflösende, abführende, brechenerregende, bitterstoffhaltige Mittel u. s. w. gehoben werden, bisweilen auch durch die innere Naturthätigkeit von selbst verschwinden: so hat man sich doch grösstentheils zu Stellvertretern der Chinarinde diejenigen Arzneikörper gewählt, welche entweder, nach dem damaligen Standpunkte der Chemie, mit ihren innern Mischungsverhältnissen die meiste Aehnlichkeit zeigten, oder in dynamischer Hinsicht mehr oder weniger Uebereinstimmung damit zu haben schienen. Zu den vorzüglichsten Chinasurrogaten gehören: *Cortex Salicis, Fraxini excels., Betulae, Hippocastani, Quercus, Mahagony, Winteranus, Angusturae verae, Ulmi inter., Liriodendri tulipifer., Cassiae occidentalis, Granatorum, Solani Pseudoquinae, Cedrelae febrifug. Blume, Copalchi, Swieteniae febrifugae etc., Cornus florida, Lepidium ruderale L., Vriona febrifuga Pav., Quassia, Lycopus Europ., Centaurea benedicta, calcitrapa* und *Gentiana Centaureum L., Rad. Unarnicae febrifugae Pav., Rad. Gei urb., Rad. Herb. et Flor. Arnicae, Rad. Hieracii Pitosellae, Imperatoriae, Rad. et Herb. Taraxaci, Rad. Gentianae luteae, Herb. Trifolii fibr., Fol. Ilicis aquifolii, Flor. Chamomillae*, das Extract der Früchte von *Syringa vulgar.*, der schwarze Pfeffer und das daraus gezogene Piperin, die bittern Mandeln, *Nux vomica*, Eicheln, Kaffee, *Voriataria amara*, Wandfleche, Oelbaumblätter, gereinigtes Spinnegewebe, Thierleim, Holzkohle, Arsenik, blausaures Eisen u. s. w. (*Grindel, die Chinasurrogate. Leipz.* 1809. 8. — *Die inländ. Stellvertreter der Chinarinde*, von *J. E. Renard. Mainz*, 1809. 8. — *Ph. T. Piderit über inländ. Surrogate für die China. Götting.* 1809. 8. — *J. A. Ernert de medicam. in febr. intermitt. Cortici Peruviano substit. Berolin.* 1822. 8.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

es 24 Stunden kalt maceriren, seiht die Flüssigkeit durch, zieht den Rückstand zum zweitenmal mit 4 Theilen (12 Pfund Wasser) aus, raucht den zweiten Aufguss erst zur Hälfte ab, vermischt ihn mit dem erstern, concentrirt das Ganze bis auf 2 Pfund, lässt es dann abkühlen, filtrirt durch Fliesspapier, und raucht es im Wasserbade bis zur Extractconsistenz ab. Glänzend, gelbröthlichbraun, durchsichtig, im Wasser eine klare, hellbraune Auflösung gebend, sehr wirksam, aber kostbar, zu 15—30 Gran.

b) Realsches Chinaextract (*Extract. Chinae Real.*). Drei Unzen fein gepulverte, braune China wurden mit 6 Unzen Wasser befeuchtet. Im Wasserbade abgeraucht, lieferten sie 1 Unze eines ziemlich steifen Extracts von einer ganz vortrefflichen Beschaffenheit, welches den Geschmack und Geruch der Rinde in hohem Grade besass. Der Rückstand wurde mit Wasser ausgekocht, theilte demselben weder Farbe noch Geruch mit, und war völlig erschöpft. (*Trommsdorff's N. J. d. Pharm. I.* 1. *S.* 24. *Lpz.* 1817.) Dieselbe Gabe.

c) Südamerikanisches Chinaextract (*Extractum Chinae americanum*). In Südamerika wahrscheinlich aus der frischen Rinde bereitet, kommt über Spanien und England, hat eine dunkle Farbe, ist schön durchsichtig, im Munde sehr auflöslich, von reinem, der besten China gleichkommendem Geschmack und Geruch; halbweicher Consistenz, schwer in kaltem, leicht in kochendem Wasser auflöslich, die Auflösung von 2 Dr. desselben in einem Nösel Wasser gleicht einer Abkochung von einer Unze der besten China.

d) Wässeriges Chinaextract (*Extr. Chinae aquosum*). Chocoladenbraun, dicht, etwas zähe, angenehm bitter, etwas säuerlich, gelinde zusammenziehend; die Auflösung trübe, rothbraun. Wird häufig verfälscht. Man benutzt dazu die Rückstände von den Abkochungen uud von dem kalt bereiteten Chinaextracte; weit weniger wirksam, schwächer von Geschmack, schimmelt und verdirbt leicht. Die mit Laugensalz bereiteten Extracte haben einen scharfsalzigen Geschmack und schwarzbraune Farbe; die Consistenz ist weniger zähe, brauset mit Säuren. Mit Weidenrindenextract verfälscht, sehr herbe und zusammenziehend, die Auflösung des schwefelsauren Eisens schwarz färbend; desgleichen mit Rosskastanienrindenextract, zusammenziehend bitter schmeckend, durch Eisensalze schwarz gefällt, in Auflösung himmelblau scheinend. Zu 1—2 Quentchen in Auflösung oder Pillenform täglich. Die Bereitung des Chinaextracts nach *Garayischer* Methode (*s. Hagen's Lehrb. der Apothekerk. II.* 383.) ist nicht mehr gebräuchlich.

V) Chinatincturen. Am besten mit Branntwein oder mit rectificirtem Weingeist bereitet. Alkohol löst nur wenig Chinastoff auf, das Chinasalz gar nicht. Sie sind mehr oder weniger dunkelroth gefärbt, schmecken sehr bitter und herb. Sehr concentrirte werden durch Wasser getrübt. (Sind reich an Chinin und Cinchonin.)

a) Einfache Chinatinctur (*Tinctura Chinae simplex*). Aus 5 Unzen gewöhnlicher Chinarinde mit 2 Pfund rectificirtem Weingeist bereitet. Eine bräunliche, die harzartige Extractsubstanz der China enthaltende Tinctur, von bitterem, eigenthümlich zusammenziehenden Geschmack. Zu 60 bis 80 Tropfen einigemal täglich.

b) Zusammengesetzte Chinatinctur (*Tinctura Chinae composita s. Elixir roborans W.*). 3 Unzen Perurinde, 1 Unze Enzianwurzel, eben so viel von dem innern weissen Marke befreite Pomeranzenschalen werden mit 16 Unzen rectificirtem Weingeist und 8 Unzen Zimmtwasser in der Wärme digerirt. Braun, bitter, gewürzhaft und zusammenziehend. Zu 60—80 Tropfen einige Mal täglich. (Sehr wirksam.)

VI) Weinige Chinaextracte. Enthalten grösstentheils die resinösen Bestandtheile der China. a) *Extr. Cort. Peruv. vinosum.* b) *Extr. Chinae gummeo-resin. Edinb.*, c) *Extr. Chinae spirituosum Lipp.* (Werden, obgleich sehr wirksam, nicht mehr verschrieben.)

VII) Cinchonin. *Ficinus* (a. a. O.) macht auf dieses geistige Präparat der China aufmerksam, als denjenigen Bestandtheil, welcher einzig die wesentlichen Kräfte concentrirt enthält, und gibt

b) balsamisch zusammenziehende (Chinastoffhaltige),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Chinasyrup.
Syrupus Chinae.

Cinchonin, oder *Cinchonium.*
Cinchoniam.

Chinin (Quinin, Kinin).
Chinium s. Chininium.

Ueber die Eintheilung, so wie über die pharmaceutische und botanische Bestimmung der Chinarinden herrschen immer noch grosse Zweifel und Widersprüche. *H. F. Link*, Prof. der Botanik in Berlin, theilt dieselben nach ihren äussern Kennzeichen in folgende Classen:

I. China fusca.

Unter diesem Namen kommt ein Gemenge von sehr verschiedenen Rinden, sowohl guten als schlechten, vor. Man sondert die dünnen von den dikken ab, und nennt jene *China fusca optima*, diese *China fusca media*. Aber es kommen unter der *China media* manche bessere Rinden vor, als unter der *China optima*.

A. China fusca optima.

Aechte China von Loxa (*Cinchona condaminea Humb.*) bestimmt nach Exemplaren von *Humboldt*, dem Geschmack, Geruch und den chemischen Kennzeichen. Die Stücke sind einige Zoll lang, ½ — 1 Linie dick, von beiden Seiten zusammengerollt; ohngefähr von der Stärke eines Gänsekiels, auf der Oberfläche schwärzlich, mit weisser, etwas gelöster Oberhaut und häufigen, nicht tiefen Queerrissen. Die äussere Rinde ist dünn, und unter derselben befindet sich ein mehr oder weniger dicker, schwärzlicher Ring, der seine Farbe offenbar von einem im Zellgewebe abgesezten Stoffe erhalten hat. Schon *Bergius* suchte in diesem Absatze das Wirksame der Rinde, und alle Untersuchungen stimmen damit überein. Diesem grösseren oder geringeren Absatze ist zuzuschreiben, dass die Rinde mehr oder weniger wirksam ist, welches vom Alter des Baums, dem Boden oder dem Klima herrühren mag, worin der Baum wächst. — Unter der *China fusca optima* kommen aber drei Arten vor, welche sehr arm an Chinastoff sind. Die **erste** ist die feine Huamaliesrinde mit dem Zusatze von Lima. Diese unterscheidet sich bald dadurch, dass der weisse Anflug der Oberhaut fehlt, oder weniger stark ist, dass die Queerrisse in der Regel fehlen, die Stücke gewöhnlich um einander gerollt, nicht von beiden Seiten zusammengerollt sind. Gar ausgezeichnet sind auch die warzigen Erhöhungen, welche der Länge nach stehen, da sie an der bessern *China fusca*, wenn sie vorhanden, queer herunterlaufen. Innerlich ist sie hell von Farbe, ohne schwarzen Ring. — Die **zweite** ist die *Ten-China*. Sehr kenntlich an der weit glättern Oberfläche, dem Mangel der Queerrisse, der grösseren Dicke und dem mehr faserigen Gewebe. Die Stücke sind meistens um einander gerollt. Innerlich ist die Farbe hell und der schwarze Ring fehlt. — Die **dritte** ist die *China fusca regia* oder **Kronchina**. Sehr kenntlich daran, dass die grösseren Stücke zwar sehr dünn, aber doch nicht gerollt sind.

B. China fusca media oder *ordinaria.*

Diese Rinde ist dicker als die vorigen, aber noch immer gerollt. Die äussere Rinde ist für sich dicker, und fängt an etwas korkartig zu werden, hat auch einen röthlichen Schein. Das weisse Oberhäutchen ist vorhanden, doch nicht in so grosser Menge als an den vorigen, die Queerrisse nicht so tief. Es ist eine gute China, und es gibt unter den vorigen viel schlechtere, obgleich besser scheinende Arten.

II. China rubra.

Diese sehr gute China ist leicht zu erkennen, aber jetzt sehr selten. Die Stücke sind gross, breit, gar nicht gerollt; die äussere Rinde dick, das Oberhäutchen weiss, mehlig, die innere Rinde fast ganz faserig. Die rothe Farbe, welche unter der äussern Rinde am stärksten ist, zeichnet diese Rinde aus.

III. China regia.

Eine gute Chinarinde und sehr kenntlich. Die Stücke sind, wie die vorigen, dick, gross, nicht gerollt. Die äussere Rinde ist bedeutend dick, hin und wieder mit einem weissen, mehligen Oberhäutchen besetzt, springt in viereckige, grosse Stücke auf; die innere Rinde dick, fast ganz faserig. Die äussere Rinde zeigt sich da, wo das Oberhäutchen abgenommen ist, sehr roth, auch

gibt sich aus diesen Untersuchungen, dass sich alle metallischen Salze, der Kalk, der Talk, das kohlensaure Kali, Natron und Ammonium, weinsteinsaures Natron und Kali, zusammenziehende Pflanzenstoffe und Gallert, nicht als Zusätze zu der China eignen, indem einige den Bitterstoff, andere den Färbestoff niederschlagen, noch andere den chinasauren Kalk zersetzen.

Obgleich aus den frühern, zum Theil hier mit aufgeführten Untersuchungen, welche *Fourcroy*, *Seguin*, *Vauquelin*, *Lambert*, *Ficinus*, *Reuss*, *Pfaff* und *Gomez* angestellt haben, schon deutlich hervorgeht, dass in den Chinarinden ein eigenthümliches Princip gegenwärtig ist, von welchem ihre specifische fiebervertreibende Kraft abhängt: so verdanken wir doch den HH. *Pelletier* und *Caventou* die für die Naturwissenschaft und Heilkunde so höchst wichtige Entdeckung, diesen Stoff als ein eigenthümliches Pflanzenalkaloid erkannt und als solches rein dargestellt zu haben. Ihr Verfahren bei der Darstellung desselben kommt ziemlich mit dem des Hrn. *Gomez* überein. Letzteres besteht darin, dass das spirituöse Extract der Chinarinde mit einer sehr verdünnten Alkaliauflösung so lange ausgewaschen wird, bis die Flüssigkeit anfängt, allen färbenden Stoff zu verlieren. Das alkalische Wasser wirkt hierbei auf eine doppelte Art: 1) es löst den färbenden Stoff auf, 2) es zieht die Säure an sich, welche mit dem antifebrilischen Stoff verbunden war, und ihn auflöslich machte. Alsdann bleibt dies *principium febrifug.* nur noch an etwas fettige Materie gebunden, von welcher man es leicht durch Auflösung in sehr verdünnter Salzsäure trennen kann. Aus dieser schlägt man es durch ein Alkali nieder und löst es wieder in Alkohol auf, um es dann krystallisiren zu lassen. Dies ist das reine Cinchonin. *Pelletier* und *Caventou* geben ein noch leichteres Mittel an, das Cinchonin zu gewinnen. Man behandelt nämlich das spirituöse Extract der China mit sehr verdünnter Salzsäure, schlägt daraus das Cinchonin durch einen Ueberschuss von Magnesia nieder, süsst das Präcipitat aus, trocknet es im Sandbade, und löst dann das eigentliche wirksame Princip der China in Alkohol wieder auf. Die Eigenschaften dieses Cinchonins geben *P.* und *C.* folgendermassen an: Es ist weiss, krystallinisch, bitter wie die China selbst, doch nicht so adstringirend, fast unlöslich im Wasser, sehr auflöslich in Alkohol und Aether, und bildet mit Säuren, welche es wie die Alkalien neutralisirt, auflösbare und krystallinische Salze. Nach *Pelletier* und *Dumas* sind die Mischungstheile desselben: Kohlenstoff 76,97; Wasserstoff 6,22; Stickstoff 9,02, Sauerstoff 7,79. Nach *Brande*: Kohlenst. 78,4; Wasserst. 7,5; Stickst. 14,6. — Bei der Untersuchung der verschiedenen Chinasorten fanden *P.* und *C.* einen sonderbaren Umstand. Die **gelbe China** enthält nämlich einen alkalinischen Stoff, welcher dem der **grauen China** ganz gleichartig ist, indessen doch in einigen Punkten davon abweicht, z. B. er krystallisirt nicht, neutralisirt nicht die nämlichen Säuren u. s. w. Die **rothe China** enthält beide alkalinische Stoffe in beträchtlichen Verhältnissen. Um das letztere von dem ersteren zu unterscheiden, schlagen *P.* und *C.* vor, es **Quinin**, **Kinin** (besser **Chinin** nach *Meissner*) zu nennen. Es ist schmutzig weiss, porös, löst sich in 200 Theilen kochendem, aber in weniger kaltem Wasser auf. In Weingeist und besonders auch in Aether ist es leicht auflöslich, und man kann daher des letztern sich als Auflösungsmittel bedienen, um Chinin von Cinchonin auf leichte Weise zu trennen. *Dumas* und *Pelletier* haben, indem sie es im luftleeren Raum schmolzen und langsam abkühlen liessen, eine krystallinische, moireartige Textur daran beobachtet. Auch sahen es *Pfaff*, *Peschier* und *Pelletier* aus der Auflösung in wasserfreiem Weingeist an einem kalten, nicht feuchten Orte in seidenartigen Büscheln anschiessen, die aus länglichen Prismen zu bestehen scheinen. Nach *Pelletier* und *Dumas* ist das Mischungsverhältniss desselben: Kohlenstoff 75,02; Wasserstoff 6,66; Stickst. 8,45; Sauerst. 10,43. Nach *Brande*: Kohlenst. 73,80; Wasserst. 7,65; Stickst. 12,00; Sauerst. 5,55. — Ausser den genannten haben *P.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Durch die so höchst wichtige Entdeckung der eigenthümlichen alkalischen Natur des Chinastoffs ist auch für den dynamischen Theil dieses Heilmittels ein helleres Licht aufgegangen. Alle früheren hypothetischen Muthmassungen über die Art und Weise der Wirksamkeit, so wie auch die vergeblichen Bemühungen, ein die Chinarinde ersetzendes Surrogat aufzufinden, sind dadurch nicht nur in ihrer Blösse und Nichtigkeit dargestellt worden, sondern wir haben auch ein neues Präparat gewonnen, welches im Stande ist, die Chinarinde in den meisten Fällen vollkommen zu ersetzen, desgleichen auch alle die Zweifel zu heben, welche über die Vorzüglichkeit und den relativen Werth der verschiedenen officinellen Chinasorten obwalten. Es ist dies der wahre Triumph, welchen die fortschreitende Wissenschaft über rohe Empirie davon trägt und welcher alle Widersacher zum Schweigen bringt, die der analytischen Chemie ihren wohlthätigen Einfluss auf die Heilkunde absprechen. — Ob nun gleich dies neuentdeckte Chinaalkaloid nicht überall die Stelle der Chinarinde ersetzt, ja als allgemein und permanent stärkendes Mittel derselben nachsteht und deshalb nicht alle übrigen Chinapräparate entbehrlich macht: so stimmen doch die meisten der bis jetzt darüber angestellten Beobachtungen darin überein, dass es das eigentlich antifebrilische Princip der Rinde am concentrirtesten enthält, und, mit Vorsicht angewandt, sogar minder nachtheilig auf die Verdauungsorgane und das ganze reproductive System einwirkt, als diese. Dazu kommt noch, dass es auch bei seinem Einnehmen, vorzüglich bei Kindern, minder Schwierigkeiten findet, als die weit voluminösere Substanz der Rinde. Ausser den zahlreichen Beobachtungen, welche *Double*, *Villermé*, *Chomel*, *Magendie* und viele Andere darüber angestellt haben, und welche sämmtlich darin übereinstimmen, dass die Chinaalkaloide ganz die nämlichen Heilkräfte besitzen, wie die Rinden, aus denen sie gezogen wurden, beweisen auch die in der Berliner Charité mit diesem Mittel gemachten Erfahrungen zur Gnüge, dass dasselbe die auf das Gefässsystem wirkende Kraft der China in fünfzehnfach geringerer Gabe eben so stark äussert, als die beste Chinarinde; dagegen wegen seiner viel grösseren Verdaulichkeit und seines so sehr viel kleineren Volumens nie die Magenbeschwerden erregt, welche diese so oft hervorbringt. (*Rust's Magaz. Bd. XVIII. Hft.* 2. 1824. *S.* 359. — *Hufeland's Journ.* 1823. *III. S.* 50. — *Ueber die Wirkung der Chinabasen oder der neuen Chinapräparate in Krankheiten* von Medicinalrath *D. Günther* in Cölln. *Ebendas.* 1825. *Decbr. S.* 3 — 51. — *Magendie a. a. O. S.* 52.) Obgleich das Chinin von dem Cinchonin sich im Wesentlichen nicht unterscheidet und beide in ihren Heilkräften ziemlich übereinstimmen, auch die reinen Alkaloide in der Wirksamkeit ihren Salzen nicht nachstehen, wie aus den Erfahrungen von *Elliotson*, *Mattheis* u. m. a. hervorgeht: so hat man sich doch grösstentheils des s c h w e f e l s a u r e n C h i n i n s, wegen seiner leichtern Darstellbarkeit und Auflöslichkeit, sowohl in wässerigen und weinigen Flüssigkeiten, als auch in den Darmsäften, zum medicinischen Gebrauche bedient. In verhältnissmässig geringer Gabe bewirkt dasselbe durchaus keine der Gesundheit nachtheiligen Erscheinungen, und bringt, ausser einer kräftigen Erregung des Gefäss- und Nervensystems, die mit der des Kaffees einige Aehnlichkeit hat, keine in die Sinne fallenden Veränderungen hervor. Grössere Gaben (z. B. 12 bis 24 Gr. binnen 24 Stunden) bewirken Kopfschmerz, Beängstigungen, Erbrechen und bei fortgesetztem Gebrauche alle diejenigen nachtheiligen Folgen, welche wir nach zu voreiliger Unterdrückung der Wechselfieber beobachten; aufgetriebenen Unterleib, Anschwellung der Leber und Gekrösdrüsen, Wassersuchten, Abzehrung u. s. w. Nach *Wittmann* (*das schwefelsaure Chinin als Heilmittel betrachtet. Eine von der holländ. Gesellsch. der Wissenschaften zu Harlem gekr. Preisschrift. Mainz*, 1827.) besitzt das schwefelsaure Chinin durchaus keine, den aus narkotischen Pflanzen gezogenen einfachen Stoffen analoge Eigenschaften; dem Magen und den Verdauungsorganen falle es in kleinen Gaben gar nicht, und selbst in grösseren nur wenig beschwerlich; es bringe, besonders in grösseren Gaben, eine dem Fieber ähnliche Wirkung hervor, nämlich einen gewissen Grad von Ungemächlichkeit, viel Aufregung und Eingenommenheit des Kopfes. Das schwefelsaure Chinin sey ein eigner concentrirter basischer Chinastoff; die Eigenschaft jeder Chinarinde, das Fieber zu heilen, müsse nach ihrem quantitativen Gehalte an Chinin oder Cinchonin gemessen werden; die Chinarinde selbst aber besitze, vermöge der eigenthümlichen Mischung ihrer sämmtlichen Bestandtheile, in verschiedenen andern krankhaften Zuständen noch besondere und eigenthümliche Heilkräfte, die dem Chinin zum Theil fehlen. Nicht nur aber gegen gewöhnliche Wechselfieber, z. B. eintägige, drei- nnd viertägige, doppelte ein-, drei- und viertägige, sondern auch gegen unregelmässige, sogenannte verlarvte, namentlich gegen die gefahrdrohenden (*febres intermittentes comitatae*) wo es darauf ankommt, grosse Gaben der China in kurzen Zwischenräumen beizubringen, ist dasselbe mit ausgezeichnet günstigem Erfolg angewendet worden. Die so äusserst heilkräftige Wirkung dieses Mittels ist bereits so allgemein anerkannt, dass fast überall und in den meisten Fällen dieses Präparat die Stelle der Chinarinde in Substanz vertritt, ja vor dieser noch den bedeutenden Vorzug besitzt, dass man sich, ausser der grossen Bequemlichkeit in der Darreichung, auf seinen günstigen Erfolg weit sicherer verlassen kann, als auf die Chinarinde selbst, deren Vorzüglichkeit und Güte oft manchen Zweifeln unterliegt und nur von dem grössern oder geringern Gehalte des darin sich vorfindenden Alkaloids bedingt wird. — Ausserdem hat man sich des schwefelsauren Chinins auch in verschiedenen andern, auf Atonie gegründeten Krankheiten mit dem besten Erfolge bedient, namentlich bei Metrorrhagien, Leucorrhöen, Blennorrhagien, Anorexie u. s. w. (*Allgem. medicin. Annal.* 1823. S. 284.) — Gegen Gesichtsschmerz (*Dr. Spiritus* zu Solingen heilte denselben dadurch, dass er allemal vor dem Anfalle 3 Gr. *Chin. sulphur.* gab. *Rust's Magaz. Bd. XVII. S.* 186.). *Dr. Petroz* hob eine periodische Prosopalgie, die schon zwei Jahre angehalten hatte, durch dieses Mittel binnen vier Tagen (*Medicin. chirurg. Zeit.* 1823. *III. S.* 63.). — Gegen Blutflüsse, namentlich profuse Hämorrhoiden (*Dr. Klokow* in *Hufeland's*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

folgende Bereitungsart desselben an: Fein gepulverte China wird mit 4 Theilen ganz wasserfreiem Alkohol übergossen, und drei Tage oder länger wohlverschlossen an einem warmen Orte digerirt, dann die Flüssigkeit durch Löschpapier filtrirt, ohne Zusatz von Wasser bis auf einen geringen Rückstand abdestillirt, und die zurückgebliebene Flüssigkeit in einem steingutenen Gefässe langsam bis zur Trockenheit abgedampft. — Von der *China fusca* ist das Cinchonin kastanienbraun; von der *regia* mehr gelb, wird aber bei beiden durch das Reiben lichter; von der r o t h e n ist es mehr braun, bekommt aber durch das Reiben eine Farbe, wie *Kermes miner.* Die *regia* und *fusca* geben den sechsten Theil, die *rubra* den vierten Theil ihres Gewichts an Extract. — Es scheint zu den seifenartigen Pflanzenstoffen zu gehören, wird gut vertragen und verdaut, besitzt einen angenehmen Geschmack, so dass es sich auch sehr gut für Kinder eignet. Zwei Scrupel haben die Wirksamkeit von ½ Unze Pulver, und sind (in jeder Apyrexie gegeben) hinreichend, Wechselfieber zu heilen. (*Ficinus's Bemerk. über das Cinchonin und seine Wirksamk. bei Cachexien und intermittirenden Fiebern. Allgem. med. Annal.* 5. *Hft. S.* 699 *fg. Mai* 1817.)

VIII) C h i n a s y r u p (*Syrupus Chinae*). Fieberrinde und Zimmt werden mit rothem Wein angesetzt, und aus dem Aufgusse mit Zucker bereitet. — Kindern zu 2 Drachm. bis zu einer Unze täglich zwei- bis viermal.

Zur zweckmässigen Darstellung des C h i n i n s und C i n c h o n i n s sind mehrere Methoden in Anwendung gebracht worden. Man erhält die Chinaalkaloide mittelst anfänglicher Ausziehung der Chinarinde a) durch Weingeist, nach *Gomez*, *Pelletier*, *Caventou* u. s. w.; b) durch sehr verdünnte, wässerige Säuren, nach *Henry* (d. Sohne), *Voreton*, *Duflos*, *Herrmann*, *Stratingh* und *Colomb*; c) durch kalische Lösungen, nach *Badollier* und *Guilbert*. (Vergl. *Bemerkungen über die Krystallisation des Chinins, und über die Gegenwart desselben in den Decocten und in den Extracten der Chinarinde*, von *J. Pelletier. Journ. de Pharmacie, Juin* 1825. *Trommsdorff's Journal. Bd. XI. St.* 2. *S.* 140. — *Bericht über eine Denkschrift*, betitelt: *Beobachtungen, die Ausziehung des Cinchonins betreffend*, von Hrn. *Callaud*, Apotheker zu Annecy. Von Herrn *Robiquet. Hänle Magaz. Bd. VI. S.* 72. — *Firehaber's Versuche üb. Darstell. d. Chinins. Brandes Arch. III. S.* 269. — *Vergleichende Uebersicht der verschiedenen Chinaarten in Beziehung auf ihren Gehalt an Chinin und Cinchonin*, von Hrn. Med. Ass. *Michaelis* zu Magdeburg, mitgetheilt von Hrn. Med. R. *Roloff* daselbst. *Hufeland's Journ. Apr.* 1824. *S.* 109 — 113. — *Ueber das Chinin u. schwefelsaure Chinin.* Vom Hrn. *D. Flaschoff*, Hofapotheker in Essen an der Ruhr. *Brandes Arch. III. S.* 377. — *Ueber die Bereitung des Chinins und Cinchonins*, von *Herrmann* in Schönebeck. *Schweigger's Journ. Bd. XII. S.* 358. — *Bemerkungen über Cinchonin, Chinin u. s. w.* von *Thiel* in Karlsruhe. *Hänle's Magaz. Bd. II. S.* 79. — *Beiträge zur Bereitung des Cinchonins u. Chinins*, von *D. Stratingh.* Aus d. Holländ. übersetzt von *H. W. von Sanden. Brande's Arch. III. S.* 367.) Besonders werden die *Stratingh'sche* und die *Herrmann'sche* Darstellungsweise (s. *Geiger's Magaz. X. S.* 345.) als die vorzüglicheren gerühmt. Ersterer bereitet die Chinasalze entweder 1) durch Ausziehen mit verdünnter Schwefelsäure, Zusatz von Alaun, und Fällung mittelst Kali, oder 2) durch Ausziehung der China mit verdünnter Salzsäure, Vermischung mit schwefels. Bittererde und Fällung durch Aetzkali, oder vorzüglich 3) durch's Kochen der Rinde mit einem Gemisch aus Schwefel- und Salzsäure, Fällung durch Kalk und Ausziehung mit Weinalkohol. Auch kann man 4) das geistige Chinaextract in kochendem, stark mit Salzsäure geschärftem Wasser auflösen und viel gebraunte Bittererde zusetzen, um den färbenden Stoff zu binden und die Flüssigkeit zu klären u. s. w. (Vergl. *Theod. Schreger* in *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encycl. d. Wissensch. u. Künste. XVI.* 1827. S. 383.) Nach der Vorschrift der 4ten Aufl. d. Pr. Pharmak. erhält man das Chinin aus dem schwefelsauren Chinin durch Auflösen in destillirtem Wasser und Zusatz von Aetznatronflüssigkeit.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Schwefelsaures Chinin oder Chinium.
Chininium sulphuricum.
Sulphas quinicus.

Schwefels. Cinchonin.
Cinchonium sulphur.
Sulphas cinchonicus.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

der nach aussen gekehrte Theil der inneren Rinde; aber die Farbe nimmt noch immer schnell ab und wird gelb, wodurch sie sich von der vorigen unterscheidet.

IV. China flava.

Kommt von Karthagena und ist sehr gemein. Die äussere Rinde ist sehr dünn, fehlt oft ganz und hat ein weisses Oberhäutchen. Die innere Rinde ist dick, ganz faserig. Die Farbe ist gelb, lichter oder dunkler. Je dunkler, desto besser. An Chinastoff ist sie sehr arm.

V. China nova.

Kommt aus Surinam; zeichnet sich durch die glatte Rinde aus, ohne alle Queerrisse und Runzeln. Die innere Oberfläche hat einen grauen oder schwärzlichen Anflug. Diese China hat gar keinen Chinastoff und muss ganz ausgesondert werden.

Die Aerzte, besonders in Berlin, werden daher am sichersten verfahren, wenn sie *China regia* verschreiben, welche in vielen Apotheken in Berlin gut zu haben ist. Auch die *China fusca media* oder *ordinaria* ist grösstentheils gut, und die fremden Rinden lassen sich leicht auslesen. Schwieriger wird es seyn, aus *China fusca optima* die guten Rinden auszulesen, und nach solcher Auswahl möchte der Preis gar hoch werden. *China rubra* ist zwar gut, aber selten; *China flava* meistens schlecht und sollte nicht verschrieben werden. Da sie die gemeinste und wohlfeilste ist, so muss gar wohl darauf gesehen werden, dass man sie nicht der *China regia* unterschiebt. (*Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. St. VII. July* 1819. *S.* 58 *fg.*) Vergl. *F. G. Hayne getr. Darstellung und Beschreib. der in der Arzneik. gebräuchl. Gewächse. Berl.* 1821. *m. K. VII. Bd.*

Von Bergen (in der angeführten Monographie) unterscheidet acht (oder eigentlich neun) Hauptarten der Chinarinden, die im Handel vorkommen, und bringt unter diese Abtheilungen sämmtliche zahlreiche Varietäten. Ehe derselbe zur Beschreibung der einzelnen Rinden übergeht, macht er auf die Theile derselben aufmerksam, welche bekanntlich in der Oberhaut, der eigenthümlichen Rinde, dem Bast und Splint besteht. Die drei ersten Theile bezeichnet er insgesammt mit dem Ausdruck Borke, und unterscheidet sie jederzeit von dem Splint. Die Hauptarten sind folgende:

1) *China rubra*, rothe China. Wird beschrieben mit dicker Borke, Längsrunzeln, Furchen und Warzen, ohne bedeutende Eindrücke auf dem Splinte, unebener Unterfläche und braunrother Farbe. Geruch schwach lohartig, erdig, etwas reizend; Geschmack stark, aber nicht unangenehm bitter, zugleich etwas gewürzhaft und reizend, nicht lange anhaltend. Pulver matt braunroth.
2) *China Huanuco*, graue China. Ziemlich dünne, feste Borke, vorherrschende Längsfurchen, splittrige Unterfläche, rostbraune Farbe. Geruch thonartig, etwas süsslich; Geschmack anfangs säuerlich, zusammenziehend, etwas gewürzhaft, dann bitter und reizend, lange anhaltend. Pulver gesättigt zimmtbraun.
3) *China regia*, Königschina. Sehr dicke, spröde Borke, Längsfurchen und vorherrschende Queerrisse, ebene Unterfläche, gesättigt zimmtbraune Farbe. Geruch sehr schwach lohartig, Geschmack schwach säuerlich, stark, aber nicht unangenehm bitter, etwas gewürzhaft und reizend, zugleich etwas zusammenziehend, ziemlich lange anhaltend. Pulver gesättigt zimmtfarben.
4) *China flava dura*, harte gelbe China. Dünne weiche oder auch gar keine Borke, unregelmässige Längsfurchen, unebene oder splitterige Unterfläche, matte ochergelbe Farbe. Geruch flüchtig chinaartig, dann schwach erdig. Geschmack ziemlich rein, aber nicht stark bitter, wenig zusammenziehend. Pulver zimmtfarbig.
5) *China flava fibrosa*, holzige gelbe China. Dünne weiche oder abgeriebene Borke von mittlerer Dicke. Ebene, scharfe Unterfläche, rein ochergelbe Farbe. Geruch schwach lohartig, etwas reizend. Geschmack anfangs holzig und fade, dann nur wenig bitter und zusammenziehend, hat von allen Chinasorten den schwächsten Geschmack.
6) *China Huamalies*, braune China. Dünne, schwammige Borke, Längsrunzeln und Warzen, welche in den Splint eingreifen, ebene Unter-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

und *C.* noch mehrere andere Substanzen in der China aufgefunden und besser bezeichnet, als ihre Vorgänger. Darunter sind zwei rothe, färbende Stoffe am bemerkenswerthesten, der eine auflöslich, der andere unauflöslich im Wasser. In der braunen oder grauen Chinarinde, *China fusca*, *Quinquina gris* der Franzosen, fanden *P.* und *C.* folgende Bestandtheile: Cinchonin, an Chinasäure gebunden; grüne, fette Materie; rothen, unauflöslichen Farbestoff (Chinaroth); rothen, auflöslichen Farbestoff (Gerbestoff); gelbe, färbende Materie; chinasauren Kalk, Gummi, Stärkemehl und Holzfaser. Bei spätern Analysen fügten sie noch Chinin hinzu. In der Königschinarinde fanden dieselben: chinasaures Chinin; Chinaroth; rothen, auflöslichen Farbestoff (Gerbestoff), der sich von dem in der grauen China enthaltenen nur dadurch unterscheidet, dass er die Eisensalze, statt sie grün zu fällen, braun niederschlägt; gelben Farbestoff; fette Materie, dieselbe wie in der grauen China, bis auf die Farbe, welche orangegelb ist; chinasauren Kalk, Stärkemehl (keine gummige Materie) und Holzfaser. In der rothen Chinarinde fanden sie: chinasaures Chinin; Chinaroth; Gerbestoff; gelben Farbestoff; chinasauren Kalk; Stärkemehl und Holzfaser. Die Menge der Alkaloiden war in dieser Rinde weit beträchtlicher, als in den beiden andern. (*Pelletier's* und *Caventou's Darstellung der Bestandtheile der Chinaarten, nebst Anwendung derselben* von *Double. Annales de Chimie et de Physique. XV. p.* 289 — 318. u. 337 — 365. *Journal général de Médecine. Bd.* 71. S. 141. — *Revue médicale* 1820, 6. *Liefer. S.* 130 — 152. *Magendie Journ. de Phys. expérimentale. I. No.* 1. *S.* 84 — 91. — *Magaz. d. ausländ. Liter. d. ges. Heilk.* von *Gerson* u. *Julius. Hamb.* (*Mai, Juny*) 1821. *S.* 563. — *Entdeckung des Cinchonin und Quinin, als Grundstoffe der China, und Anwendung des schwefelsauren Quinins zur Heilung der Wechselfieber,* nach *Deyeux*, *Vauquelin* und *Double* bearbeitet von *Dr. Oppert* zu Berlin. *Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland.* 1821. *St.* 6. *Junius. S.* 57 *fg.* — *Bericht* der Herren *Deyeux*, *Thénard* und *Vauquelin über eine der Akademie der Wissenschaften vorgetragene Abhandlung der Herren Pelletier* und *Caventou, die Analyse der Chinarinde betreffend. Jonrnal général de Médic.* 1821. Die neuen Analysen der Chinarinden in chemisch-pharmaceutischer und medicinischer Hinsicht s. *Trommsdorff's N. Journ. d. Pharmac. VI.* 1. *Leipz.* 1822. a) *Chemische Untersuch. der Chinarinden*, von *Pelletier* und *Caventou.* S. 5. — b) *Chem. Untersuchung d. karthagen. Chinarinde;* von *Ebendems.* S. 83. — c) *Chem. Untersuch. der unter dem Namen Kina nova bekannten Rinde*, von *Ebendems.* S. 90. — d) *Chem. Untersuch. der China von St. Lucia;* von *Ebendems.* S. 97. — e) *Untersuch. der vorzügl. pharmaceut. Zubereitungen, welche die China zur Grundlage haben;* von *Ebendems.* S. 105. — *Medicin. Beobacht. über die Anwend. der Grundlagen der Chinarinden;* von *J. Pelletier.* S. 121. — g) *Ausz. einer Abhandl. des Dr. Chomel über die Anwend. d. Quinine und der Cinchonine in den Wechselfiebern.* S. 129. — h) *Bemerk. über die physiolog. und arzneilichen Eigensch. der Quinine u. der Cinchonine;* von Hrn. *Magendie.* S. 135. — Die neuen Verhandlungen über die Chinarinden, in chemisch-pharmaceut. und medicin. Hinsicht s. *Trommsd. N. Journ. d. Pharm. VI.* 2. 1822. S. 3 — 42.) Eine sorgfältige Analyse der braunen Chinarinde, *Cort. Chin. fusc. s. offic.*, lieferte *Fr. Carl Bucholz* d. S. Nach ihm enthält dieselbe in 19 Unzen an auflöslichen Bestandtheilen: fettige Materie mit Chlorophyll 1 Drachm.; bitteres Weichharz 2 Dr.; Hartharz (rothen, unlöslichen Farbestoff) 12 Dr.; Gerbestoff mit wenig Essigsäure 3 Dr.; Cinchonin 28 Gr., gebunden an Chinasäure 1 Dr. 30 Gr.; Hartharz mit Phyteumacolla 47 Gr.; Gerbestoff mit salzsaurem Kalke 4 Dr. 25 Gr.; Gummi 5 Dr. 40 Gr.; chinasauren Kalk 1 Dr. 40 Gr.; Amylum geringe Menge (*Trommsd.* a. a. O. S. 94 fg.). Chinin konnte *Bucholz* ebenfalls in dieser Rinde nicht nachweisen; indess hat *Pelletier* später das Daseyn dieses Stoffes behauptet. — *D. Stoltze* in Halle hat die Bemerkung gemacht, dass bei Anfertigung des Chinins, so wie des Cinchonins, alle Chinarinden, welche in dün-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Journ. Jun. 1824. S. 119.) — Als Vorbauungsmittel gegen Ansteckung durch Blattern, Rötheln und Scharlach. *Hunault* zu Angers (*Geiger's Magaz. März,* 1827. S. 262.) versichert, dass Personen, welche sich mitten unter Blatter-, Röthel- und Scharlachkranken und unter allen der Ansteckung günstigen Umständen befanden, und wo sogar schon Fieber eingetreten war, von den genannten eben herrschenden Krankheiten nicht befallen wurden. Das schwefelsaure Chinin wurde in nach dem Alter und der Verschiedenheit der Individuen verschiedenen Gaben, von 5 bis zu 1 Gran herab, gereicht. Das Fieber nahm allmählig an Intensität ab, verschwand am 4—5ten Tage gänzlich, und ein Ausbruch hatte nicht Statt. (Verdient Bestätigung.) — Bei der Behandlung der im J. 1826 in den Niederlanden herrschenden Epidemie war schwefelsaures Chinin, zeitig genug nach vorausgeschickten Ausleerungsmitteln angewandt, das Hauptmittel. (*Magaz. d. ausländ. Liter. d. ges. Heilk. Januar, Febr.* 1827.) — Gegen Keichhusten. — Bei einem Kinde, welches an hohem Grade von Erschöpfung und Fieber litt, zeigte sich mir schwefels. Chinin, in kleinen Gaben, sehr hülfreich. *Grüve* fand es mit Opium gegen den oft tödtlichen Schüttelfrost nach schwerer Verwundung heilsam. — Beim Typhus darf man es, nach *Barker* und *O'Brien*, nur im Zeitraume der höchsten Schwäche gebrauchen. — Auch im gelben Fieber hat man es mit Nutzen versucht. — Desgleichen gegen den sogenannten holländischen Pips (s. *Dr. Brosius* in *Hufeland's Journ. Jul.* 1827. S. 91.) — Nach Hrn. *von Roy* in Amsterdam sind die Resultate seiner vielfältigen Beobachtungen über dieses Mittel folgende: 1) Das schwefelsaure Chinin besitzt wesentlich dieselbe fiebervertreibende Eigenschaft, welche die Chinarinde selbst hat; 2) dasselbe ist nützlich in allen Krankheiten, wo Fieber zugegen, und wo die China indicirt ist. Wo indess solche Umstände Statt finden, welche die Chinarinde contraindiciren, ist das neue Chinapräparat auch nicht anwendbar. 3) Das schwefels. Chinin kann in jedem Lebensalter gegeben werden, und zieht nur selten Obstructionen nach sich. 4) Es ist nicht allein besonders wirksam gegen alle intermittirende Fieber, sondern lässt sich auch mit grossem Nuzzen in andern, mit unregelmässig eintretenden Fieberanfällen verbundenen Krankheiten anwenden, so wie auch bei der sogenannten *intermittens larvata.* 5) In einigen Fällen vertragen die Kranken das schwefels. Chinin besser als die China selbst, besonders dann, wenn die Digestionsorgane nur schwach sind. 6) Eine besondere Erwähnung verdient es ferner, dass dieses Arzneimittel die Kräfte der Kranken und überhaupt alle Functionen des Organismus so ausserordentlich schnell wieder herstellt. (*Medicin. chir. Zeit.* 1823. *II.* S. 137 ff.) Nichts desto weniger verdient die Anwendung dieses Mittels mancherlei sehr nothmendige Berücksichtigungen. Je kräftiger die Einwirkung desselben auf den Organismus ist, um so nachtheiliger sind auch die Folgen, die nach seinem unvorsichtigen Gebrauche entstehen können. *Dr. Alfons Ménard* in Lunel hat in mehreren von ihm mitgetheilten Krankheitsfällen gefunden, dass es gefährlich sey, den schwefelsauren Chinastoff, in Gaben von 10—12 Gr., zwei-, drei-, auch viermal, wie manche Aerzte thun, im fieberfreien Zustande zu geben. Augenblicklich bleibt der Anfall zwar aus, aber nach 8, 10, spätstens 14 Tagen kommt das Fieber wieder, die Genesung ist langsam und schwierig, und die Verstopfung der Baucheingeweide nimmt entweder zu, oder wird anhaltend. Es erfolgt Rückfall auf Rückfall, und das Ende ist Abzehrung oder Wassersucht. Auch hat Erzähler, besonders bei Kindern, seit der übermässigen Anwendung des Chinastoffs eine Zunahme von Wassersüchtigen bemerkt. (*Revue médicale.* 1823. *Novmbr.* — *Gerson's* u. *Julius's Magaz. d. ausl. Liter. Januar, Febr.* 1824. S. 193.) — *Bland* will nach dem Gebrauche des Chinins gegen W.F. (24 Gr. in 24 Stunden) Schwerhörigkeit beobachtet haben. Auch *Dr. Tricolet* in Bern hat gleiche Erfahrung gemacht. (*Nouvelle Bibliotheque médicale. Octbr.* 1827. — *Froriep's Notizen. Bd. XIX. S.* 31.) *Dr. Samel* in Conitz bemerkt über den Gebrauch des schwefels. Chinins, dass nach Wechselfiebern, welche durch Chinin geheilt waren, leichter Rückfälle entstanden, als nach denen, welche durch die Anwendung in Substanz gehoben wurden. Er lässt deshalb einige Zeit nachher China in Substanz fortnehmen, um diesen vorzubeugen. Als tonisches Mittel für den Darmkanal empfiehlt sich das Chinin durch seine grosse Wirksamkeit in geringem Volumen, und zwar besonders dadurch, dass es nicht, wie die meisten andern tonischen Mittel, Neigung zur Verstopfung erregt. Im Gegentheil scheint es häufig die Leibesöffnung zu befördern, und bei längerem Gebrauche die Regelmässigkeit derselben herzustellen. (*Rust's Magaz.* 25. *Bds.* 3. *Hft.* 1828. S. 481.) Ich habe mich in den letzten Epidemieen des schwefelsauren Chinins fast ausschliesslich zur Unterdrückung der Wechselfieber bedient, und niemals nachtheilige Wirkung davon gesehn. Nur muss man dieselben Cautelen dabei beobachten, welche die Anwendung der Chinarinde erheischt. In der Regel bleibt dann der erste oder der darauf folgende Anfall aus. Um Rückfällen vorzubeugen, lässt man das Chinin in kleinern Dosen noch einige Zeit lang fortnehmen, und den 6ten, 13ten, 20 u. 26sten Tag, nach Ausbleiben des Paroxismus, die Dosis wieder verstärken, und bis dahin den Kranken ein sorgfältiges diätetisches Verhalten beobachten.

Das schwefelsaure Cinchonin scheint im Ganzen mit dem schwefels. Chinin übereinzustimmen, jedoch weniger kräftig und sicher zu wirken als dieses. *Dr. Gittermann* in Emden zieht letzteres durchaus vor, indem er einen weit weniger günstigen Erfolg von dem Gebrauche des aus der grauen China bereiteten schwefelsauren Cinchonins wahrnahm; dieses vertrieb zwar zuweilen auch das Fieber, machte aber doch immer eine länger fortgesetzte Anwendung nothwendig, um eine völlige Heilung zu Stande zu bringen. (*Medicin. chir. Zeit.* 1823. *I.* S. 258.) Hiermit scheinen auch die Erfahrungen von *Chomel* (S. *Magendie* a. a. O. S. 59.) und von *Bally* (*Archives générales de Médecine, IX. p.* 436.) übereinzustimmen. (Vgl. *Dierbach* a. a. O. S. 160.)

Ausser dem schwefelsauren Chinin und Cinchonin hat man sich auch des essigsauren und salzsauren Chinins bedient, die sich besonders durch ihre Leichtauflöslichkeit auszeichnen. Doch sind die Resultate hierüber noch nicht

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

(Ueber die Trennung des Cinchonins von Chinin s. *Geiger's Abhandl.* in *Buchner's Repert. XI.* 78.) Mit Säuren verbindet es sich zu auflöslichen, perlmutterglänzenden Salzen, wovon man sich grösstentheils des neutralen, schwefelsauren Chinins (*Chininium sulphuricum*, von *Robiquet* auch basisches genannt) zum arzneilichen Gebrauche bedient. (Ueber die verschiedenen Bereitungsarten desselben s. besonders *Stratingh* a. a. O. — *Magendie* a. a. O. — *Pharmac. Boruss.* von *Dulk. II.* S. 291.) Es bildet zarte, seidenartig glänzende (gewöhnlich büschelförmig zusammengehäufte), etwas biegsame Nadeln und längliche Blättchen, hat einen sehr starken, bittern Geschmack, verwittert leicht an der Luft und verliert dabei drei Viertheile seines Wassergehalts. Es erfordert bei gewöhnlicher Temperatur 740 Theile, in der Kochhitze ungefähr 30 Th. Wasser zu seiner Auflösung. Alkohol von 0,85 spec. Gew. löst, bei gewöhnlicher Temperatur ungefähr $\frac{1}{60}$, in der Kochhitze aber weit mehr. Bei einer Erhitzung von 100°, besonders wenn dabei noch eine schwache Reibung Statt findet, phosphorescirt es, lässt sich verflüchtigen, entfärbt den Malagawein, so wie die Languedoker und Bordauxer Rothweine, weil sie Gerbestoff enthalten. In der Wärme schmilzt es zu einer wachsähnlichen Masse; durch Kalien wird es zersetzt, und scheidet sich in weissen Flocken ab, die in Masse graulich erscheinen. Das kryst. schwefels. Chinin enthält, nach *Baup:* Chinin 76,272; Schwefelsäure 8,474; Wasser 15,254. — Das verwitterte: Chinin 86,12; Schwefelsäure 9,57; Wasser 4,31. Das erstere enthält demnach 76, das zweite 86 p. C. Chinin. Zweckmässiger ist es deshalb, das verwitterte Salz, dessen Zusammensetzung beständiger ist, zu verordnen. (Ueber das schwefels. Cinchonin und Chinin s. *Baup* in d. *Annal. de Chim., Nov.* 1824. S. 323.) Es wird schon häufig verfälscht a) mit Magnesia oder Gyps; wird durch Alkohol erkannt, wodurch es aufgelöst wird, Gyps und Magnesia aber ungelöst bleiben; b) mit Mannastoff; ist ebenfalls sehr auflöslich und dann durch den Geschmack zu erkennen. (S. *Meijlink Schei- Artsenijmeng en natuurkundige Bibliothek. Amst.* 1827.); c) mit Stéarine (nach *Chevallier*), wird durch verdünnte Schwefelsäure entdeckt, welche das schwefelsaure Chinin auflöst, die Stéarine aber ungelöst lässt; d) mit Zucker, gibt sich bei grösseren Quantitäten schon durch den Geschmack, sicherer aber durch Auflösung in Wasser und Zusatz von *Liquor Kali subcarbonici* zu erkennen. (*Verfälschung d. schwefels. Chinins durch Zucker.* Mitgeth. von *D. Winkler* in Zwingenberg. *Geiger's Magaz.* 3. *Jahrg. Bd. XI.* 1825. S. 36.) — Da nach *Pelletier* und *Caventou* (*über die Fabrication des schwefels. Chinins in Frankreich.* S. *Trommsd. N. J. XV.* 1. 1827. S. 192.) $3\frac{1}{2}$ Gr. schwefelsaures Chinin im Allgemeinen 2 Drachm. guter gelber China gleichzusetzen sind: so geht schon von selbst hervor, dass man die Gabe dieses so höchst kräftigen Mittels nicht leicht über 1—2 Gran steigern darf. Zur Unterdrückung des Wechselfiebers sind in den meisten Fällen 10—12 Gran hinreichend, die man in getheilten Gaben, zu 1, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Gr. p. d. alle 2 bis 3 Stunden in Substanz, mit Zucker abgerieben, oder in Pillenform nehmen lässt. Bleibt der Anfall nicht weg, so muss dieselbe Portion erneuert werden. Um Rückfällen vorzubeugen, und um die febrilische Kachexie zu beseitigen, ist es nothwendig, dass man in verminderter Dosis, zu 1—2 Gran früh und Abends, das schwefelsaure Chinin noch eine Zeit lang fortgibt, und, wie bereits bemerkt, vor denjenigen Tagen, wo Recidive häufig einzutreten pflegen, die frühere Quantität wiederholt. — *Dr. Schneider* in Ettenheim (*Allgem. medicin. Annal.* 1826. S. 771.) theilt über die Anwendung des schwefels. Chinins folgende Erfahrungen mit: Gab er dasselbe, nach *Magendie's* und Anderer Rath, nur zu 10 Gr. binnen 24 Stunden, so wurde das Wechselfieber zwar plötzlich gemindert, oder auch wohl auf mehrere Tage getilgt, kehrte aber doch sehr häufig zwei- bis viermal zurück, so dass ihm die Gabe des Chinins zu schwach schien. Er ist daher der Meinung, dass die beste und wirksamste Dosis darin bestehe, wenn der Kranke alle dritthalb

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

fläche, rostbraune Farbe. Geruch schwach chinaartig, wohlriechend. Geschmack vorübergehend gewürzhaft, dann etwas bitter, wenig zusammenziehend. Pulver gesättigt zimmtfarbig.

7) *China Loxa*, Kronchina. Dünne feste Borke, vorherrschende, Ringe bildende Queerrisse, glatte Unterfläche, zimmtbraune Farbe. Geruch stark lohartig. Geschmack anfangs etwas zusammenziehend und säuerlich, nachher stark und anhaltend zusammenziehend, zugleich etwas bitter, nicht reizend. Pulver matt zimmtfarbig.

8) *China Jaen*, blasse Ten-China. Dünne, leicht zerreibliche Borke, wenig Risse, viele schiefe Röhren, dunkelzimmtbraune Farbe. Geruch schwach lohartig; Geschmack schwach säuerlich, wenig zusammenziehend, ziemlich rein bitter, nicht unangenehm. Pulver zimmtbraun.

9) *China pseudo-Loxa*, dunkle Ten-China. Dünne Borke, schiefe Röhren, unregelmässige Längsfurchen und Queerrisse, unebene Unterfläche, rostbraune Farbe. Geruch durchdringend lohartig; Geschmack anfangs etwas säuerlich, nachher stark und anhaltend zusammenziehend, etwas bitter, nicht reizend. Pulver mattzimmtbraun. — *Guibourt* und andere französische Naturforscher nehmen vier Abtheilungen der Chinarinden an: a) Graue, und als Untersorte die braunen, b) gelbe, c) rothe, d) falsche. Zweckmässiger und dem Standpunkte unserer Wissenschaft angemessener theilte man sie nach ihrem inneren Gehalte: 1) in Chinaarten mit vorwaltendem Cinchonin; hierher gehören zwei Unterabtheilungen, nämlich braune und graue Chinaarten. Zu den braunen Chinaarten wurden gezählt: a) *China Loxa*, b) *China fusca optima*, c) *China fusca naturell* oder *Huamalies*. Zu den grauen gehören die *Huanuco-* oder *Yanuco-China*, wovon die feinste die silbergraue oder *China grysea optima* ist, und die *Ten-China*. 2) in Chinaarten mit vorwaltendem Chinin (bittere China), begreift nur die ächte Königschina. 3) In Chinaarten, welche Cinchonin und Chinin in fast gleichem stöchiometrischen Verhältniss enthalten. Diese begreifen wieder zwei Unterabtheilungen, nämlich rothe und gelbe Chinaarten. Die rothe China stimmt ganz mit *v. Bergen's* Beschreibung überein. Die gelben Chinaarten sind: 1) *China de Carthagena*, 2) *China flava ordinaria*. Als Anhang wurden die falschen Chinaarten, welche weder Cinchonin noch Chinin enthalten, mit aufgeführt. — Auch *v. Bergen* nimmt mit Recht den Gehalt an Alkaloiden zum Eintheilungsprincip, und ordnet sie demnach auf folgende Weise: 1) *China Huanuco;* 2) *China rubra;* 3) *China regia;* 4) *China Huamalies;* 5) *China flava;* 6) *China de Loxa (falsa);* 7) *China Jaen.* Bericht über die Monographie der China des Herrn *H. v. Bergen*, *v. Dierbach* und *Geiger* (s. *Geiger's Magaz. f. Pharmac. Bd.* 15. 1826.) — Zufolge einer neuern, von *Göbel* und *Kirst* unternommenen Untersuchung lassen sich vier Abtheilungen der Chinaarten aufstellen: I. Cinchoninhaltige: a) *Ch. Huanuco* (enthält in einem Pfunde 168 Gran.) II. Chininhaltige: 1) *Ch. regia.* a) flache, geschälte Königschina (95 Gr.); b) dicke Röhren mit bedeckten, flachen Stücken (84 Gr.); c) dünnröhrige Königschina (60 Gr.). 2) *China flava fibrosa* (54 Gr.). 3) *Ch. Jaen* (12 Gr.). III. Chinin- und Cinchoninhaltige: 1) *Ch. rubra* (40 Gr. Chinin und 65 Gr. Cinchonin); 2) *China flava dura* (56 Gr. Chinin und 43 Gr. Cinchonin); 3) *Ch. Huamalies* (28 Gr. Chinin und 38 Gr. Cinchonin); 4) *Ch. vera de Loxa* (16 Gr. Chinin und 20 Gr. Cinchonin); 5) *Ch. falsa de Loxa* (9 Gr. Chinin u. 12 Gr. Cinchonin). IV. Falsche Chinarinden (d. h. solche, die weder Chinin noch Cinchonin enthalten): a) *Ch. caribaea*, b) *Ch. bicolorata s. pitoga*, c) *Ch. St. Luciae*,*) d) *Ch. de Rio Janeiro s. nova brasiliensis*, e) *Ch. california*, f) *Ch. do Campo*, g) *Ch. alba* (?), h) *Ch. nova.*

nen Rinden zu uns kommen, und also von jungen Bäumen geschält werden, vorzugsweise das Cinchonin enthalten, dahingegen alle dicke Chinarinden vorzugsweise Chinin liefern. Es ist daher wahrscheinlich, dass letzteres aus ersterem durch Wachsthum entsteht. (*Buchner's Repertor. Bd. XVI.* 2. 1823. S. 266.) Ueber das in den verschiedenen Chinasorten abweichende Verhältniss des Chinins und Cinchonins haben, ausser den Genannten, besonders *Michaelis*, *Thiel*, *v. Santen*, *Pfaff*, *Geiger*, *Göbel* u. A. vortreffliche Untersuchungen angestellt. Doch stimmen die daraus erhaltenen Resultate im Ganzen nur noch wenig überein, wovon die Ursache theils in der Unbestimmtheit der Chinarinden selbst, theils in den verschiedenen Abscheidungsmethoden der Chinaalkalien zu finden seyn dürfte. (Vergl. physiogr. Thl.) Zufolge einer in der *von Bergen*schen Monographie der Chinarinden beigegebenen Tabelle enthalten nachstehende Sorten in 100 Pfunden an Chinin und Cinchonin:

	Unzen.	
Huanuco	43, 750	Cinchonin
China rubra . . .	40, 208	Cinchonin 38,333. Chinin 1,875.
China regia . . .	31, 250	Chinin mit einer Spur v. Cinchonin.
Huamalies . . .	15, 625	Cinchonin.
China flava dura .	12, 917	Cinchonin 6,250. Chinin 6,667.
China de Loxa . .	3, 472	Cinchonin 0,972. Chinin 2,500.
China flava fibrosa	11, 458	Cinchonin 6,250. Chinin 5,208.

In den falschen Chinarinden liess sich kein Alkaloid nachweisen. — Vergleichende Uebersicht der verschiedenen Chinaarten in Beziehung auf ihren Gehalt an Chinin und Cinchonin, von Medicinal-Assessor *Michaelis* in Magdeburg, mitgeth. vom Med. Rath *Dr. Roloff* daselbst. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1824. *St. IV.* S. 109. Die Prüfung der Chinarinden auf ihren Chiningehalt unternahm auch *Tilloy* (*Journ. de Pharmac. et des scienc. accessoir. Paris* 1827. *Juin.*). Dass die Alkaloide in den Chinarinden zugleich mit der Chinasäure und mit einer oder mehreren färbenden Materien, welche die Stelle der Säuren ersetzen, verbunden zu seyn scheinen, und dass man ohne Alkohol sehr reines schwefelsaures Chinin und chinasauren Kalk erhalten könne, ergaben *Plisson's* und *Henry's* Versuche. (*Annal. de Chim. et de Phys.* 1827. *Tom.* 35. — *Journ. de Pharmac. et des scienc. access. Paris*, 1827. *Juin.* — *Buchner's Repert. Bd.* 27. *St.* 2.) — Nach *Berzelius* wird der Gerbestoff der Chinarinde, ausser auf die von *Pelletier* angegebene Weise, auch dadurch erhalten, dass man eine schwach saure, siedend heisse Infusion von Chinarinde nach dem Erkalten filtrirt und mit kohlensaurem Kali fällt. Dabei entsteht ein weisser Niederschlag, welcher Gerbestoff ist, vereinigt mit Cinchonin und Quinin, woraus sich viel Gerbestoff ziehen lässt, wenn man Alkali in Ueberschuss hinzusetzt. Der Niederschlag wird bei dem Waschen rothbraun, dadurch, dass dieser Gerbestoff viel schleuniger, als der vorhergehende, an der Luft zersetzt wird. Den gewaschenen Niederschlag behandelt man mit Essigsäure, welche die Basen und den Gerbestoff auflöst, aber den während des Waschens gebildeten Absatz zurücklässt. Dieser ist das, was *Pelletier* Chinaroth nennt, und worin der Gerbestoff der Chinarinde ganz und gar verwandelt werden kann. Der Gerbestoff wird alsdann aus der Essigsäure durch Bleiessig und Schwefelwasserstoffgas abgeschieden. Er wird dabei in einer hellgelben Auflösung erhalten, welche, im luftleeren Raume verdunstet, ein blassgelbes, zusammenhängendes Extract, von rein zusammenziehendem, nicht im mindesten bitterem Geschmacke zurücklässt. Aether löst ihn mit schwach gelblicher

*) Nach *Batka* sind China *Pitou* und *St. Lucia* nicht zweierlei Rinden, sondern beide von *Exostema floribunda.* *Brera* nennt sie *Ch. bicolorata;* in Hamburg und England wird sie *Pitoga* genannt. Die von *Batka* in *Trommsd. Journ. VII.* 2. beschriebene *Cascarilla falsa* ist dieselbe Rinde, die er unter dem Namen *Alcornoque spuria* aus Hamburg, als *Chin. nova brasiliensis* aus Triest, und als *Quina do Rio de Janeiro* von *Pohl* aus Wien erhielt. (*Taschenb. f. Scheidek. auf d. J.* 1828.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

genügend. Das *Chininum muriaticum*, womit Reg. R. *Neumann* sehr interessante Versuche in der Charité zu Berlin angestellt hat, scheint das *Chininum sulphuricum* in der Heilung der Wechselfieber und in der leichten Verdaulichkeit noch zu übertreffen. Besonders ist es in den nach W. F. entstehenden Wassersuchten von ausgezeichneter und fast unfehlbarer Wirksamkeit. (*Journ. von Hufeland.* 1828. 1. *St. Januar. S.* 137.)

Auch Klystiere von Chinin fand *de Castella* sehr wirksam gegen Wechselfieber. (*Verhandlungen der medicin. Gesellsch. des Canton Zürich vom Jahre* 1826. *Zürich*, 1827.)

Ueber die äussere Anwendung des salzsauren und schwefelsauren Chinins nach *Pointe's* Methode (*Compte rendu des travaux de la Société de Medecine de Lyon.* 1826. S. katagr. Theil.) hat kürzlich *F. Chr. Car. Lehmann* (*Observationes quaedam de usu externo Chininii et muriatici et sulphurici Diss. inaug. med. Berol.* 1828.) die Resultate der in der Charité damit angestellten Versuche mitgetheilt. Das schwefel- oder salzsaure Chinin wurde in der fieberfreien Zeit theils in das Zahnfleisch und die Mundhöhle eingerieben, theils auf mehrere, durch ein Vesicator von ihrer Epidermis entblössten Stellen, namentlich der *regio epigastrica*, als Pulver aufgestreut. Von 8 Kranken bewährte sich bei fünf diese Methode hülfreich; auf eine wunde Stelle applicirt, erregte das salzs. Chinin einen heftigern Schmerz, als das schwefelsaure; in der Heilkraft beider schien kein wahrnehmbarer Unterschied Statt zu finden, — die eiternden Stellen verheilten in allen Fällen ziemlich schnell, die Menge des in der Apyrexie angewandten Chinins betrug 2, 4 u. 8 Gr. — Da in den bei weitem meisten Fällen die Kranken schwefelsaures und salzsaures Chinin innerlich so gut vertragen, wird man nur in ausserordentlichen Fällen, bei sehr hartnäckigen, eingewurzelten, oder in bösartigen Wechselfiebern, wo alles darauf ankommt, die Wiederkehr des Fieberanfalls zu verhüten, von dieser Methode Gebrauch machen. (*Bibl. der prakt. Heilk.*, von *Hufeland* und *Osann. Bd. LXI.* 1. *St. Jan.* 1829. S. 64.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Neuentdeckte, höchst wirksame China-Alkaloide. Von *Dr. Fr. Sertürner* in Hameln. (*Journ. d. prakt. Heilk.*, von *Hufeland. St.* 1. *Jan.* 1829. *S.* 95 *fg.*) Nachdem der Verf. die Klage mehrerer ausgezeichneten Therapeuten bestätigt gefunden hatte, dass das Chinin, in Betreff der fiebervertreibenden, roborirenden und andern Eigenschaften, die China nicht zu ersetzen im Stande sey, so unternahm er es, den Gegenstand einer nochmaligen chemischen Prüfung zu unterwerfen, deren Resultat folgendes ist: die Präcipitate, welche die Alkalien in den gesäuerten Extractionen der Chinarinden geben, enthalten, neben den bekannten basischen Stoffen, dem Chinin und Cinchonin, andere, bisher übersehene, alkalische Substanzen, welche als Modificationen des ersteren betrachtet werden können, und erinnern an die noch immer nicht ganz begriffene Sache des Opiums, worin, neben dem Morphium, ein ähnlicher Körper, das sogenannte Narkotin (welches von ihm Morphioidin genannt wird) enthalten ist. — Diese neuen Alkaloiden (namentlich das Chinioidin) sind in dem alkalischen Präcipitate auf das Innigste mit einer harzigen, säuerlichen, wenn auch nicht wirklich schädlichen, aber doch nicht wohlthätig wirkenden Substanz verbunden und äusserst schwer davon zu trennen. Es gelang ihm nur vollständig mit der thierisch-animalischen Kohle, welche bei der Bereitung der von Hrn. Prof. *Liebig* entdeckten Krokonsäure gewonnen wird, indem man diese mit Thierkohle verbindet, und dann die rohe, in concentrirter (mit 3 bis 4 Theilen Wasser verdünnte) Schwefelsäure aufgelöste, alkalische Substanz (das sogenannte Harz der Mutterlauge, woraus durch Krystallisation das schwefelsaure Chinin geschieden) völlig entfärbt; jedoch ist es nöthig, die syrupartige Solution vorher mit Alkohol zu bearbeiten, um die erdigen Salze zu scheiden. — Das Beobachtungswertheste dieser neuen, sehr verlarvten Alkaloide ist unstreitig, dass sich dasselbe in der rothen und gelben Chinarinde (wie es scheint) jedoch etwas modificirt neben dem Chinin und Cinchonin vorfindet; Chinioidin nennt es der Vf., weil der Name Chinin schon besteht, und selbiges zu der Verwandtschaft desselben gehört. Das Chinioidin nähert sich, in Betracht der Unlöslichkeit im Wasser, der Farbe und des Geschmacks, den übrigen China-Alkaloiden, zeichnet sich aber schon durch seine Mächtigkeit, wie auch durch seine grosse Capacität für die Säuren vor jenen hinreichend aus. Eben so auffallend ist seine Reaction auf die bekannten Pflanzenfarben, wie auch seine innige Verbindung mit einer braunen, verdächtigen Extractivstoff- (Säure) art. Die Salze dieses merkwürdigen, von jener Materie befreiten, alkalischen Körpers verhalten sich gegen die Wärme und Subthermate (tropfbarflüssig) wie Balsame, und erscheinen, wie diese, klebrig und leicht schmelzbar, obgleich sie die Säuren, wie es scheint, sehr oft im trocknen Zustande enthalten. Als Heilmittel betrachtet, gehört das Chinioidin unstreitig zu den schätzbarsten Dingen, welche der Arzneischatz aufzuweisen hat, denn es übertrifft (nach *Sertürner's* Erfahrung) nicht allein das Chinin, und selbst die Chinarinden als fiebervertreibendes Mittel, sondern scheint auch ausserdem mehrere ausgezeichnete Heilkräfte zu besitzen, wenigstens die, welche wir von der China rühmen und welche dem Chinin mangeln. Versuche bei Fieberkranken bewiesen in allen Fällen, dass das Chinioidin es vorzugsweise sey, welchem verschiedene Chinarinden ihre ausgezeichnete Wirkung gegen diese Krankheitsform verdanken, indem bei Gebrauch dieses Stoffes nicht allein keine oder doch äusserst selten Rückfälle eintreten, sondern auch die Begleiter, als bleiche Gesichtsfarbe, Mangel an Appetit, geschwollene Füsse u. s. w. sich schneller als sonst verloren. Alle erhielten das Chinioidin zu 2 Gran dreimal täglich, mit der Anweisung, jedesmal etwas Essig nachzutrinken, um den bei Fieberkranken oft sehr alkalischen Magensaft zu sättigen, weil durch seine (der Alkalien) Einwirkung auf das Chinasalz das

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Stunden 2 Gran Chinin bekommt. — Um die Wirksamkeit des schwefelsauren Chinins zu verstärken, und um Rückfällen sicherer vorzubeugen, soll ein Zusatz von Opium sehr dienlich seyn. — Eine wohlfeilere Methode, das Chinin in Wechselfiebern zu verordnen, ist, nach *Dr. Gola* (in *Omodei's Annali universali di Medicina*, *No.* 103 *et* 104. *Juglio e Agosto* 1825.), folgende: 3 Gran Brechweinstein und 10 Gr. *Chininum sulphuricum* (mit einem Zusatze Zucker) werden in 6 gleiche Quantitäten getheilt. Während der Apyrexie erhält der Kranke alle 2 Stunden 1 Pulver, und bekommt in der Regel nach dem ersten ein wässeriges Erbrechen von bitterm Geschmack. Bei den übrigen Pulvern zeigt sich jedoch diese Wirkung nicht. Späterhin stellen sich Leibschmerzen und Stuhlgang ein, worauf fast immer der Paroxismus auszubleiben pflegt. Im Allgemeinen braucht man bei der Cur nicht mehr als eine der genannten Dosis. *Dr. Wittmann* (a. a. O.) hat dieses wohlfeilere Verfahren bei einigen starken Bauern-Naturen mit günstigem Erfolge versucht; bei empfindlichern Städtern und dem weiblichen Geschlechte, so wie bei Kindern, zieht er jedoch das reine Chinin vor. In gleicher Dosis und in gleicher Form wird auch das salzsaure und essigsaure Chinin (wiewohl seltener) benutzt.

Ueber die äussere Anwendung des Chinins mittelst Einreibungen hat zuerst *Dr. Pointe* zu Lyon der königl Akademie zu Paris seine Erfahrungen mitgetheilt. Bei Unterleibsentzündungen (*gastro-enterites*) mit remittirendem und intermittirendem Typus, wo das Chinin den Magen zu sehr reizte, liess er dasselbe in das Zahnfleisch und die Schleimhaut der Lippen einreiben. Die Dosis war 4 — 8 Gr. Morgens und Abends. Die einzige Unannehmlichkeit scheint die ausserordentliche Bitterkeit des Mittels verursacht zu haben. — *Dr. Lauger-Villermay* verordnete dasselbe ebenfalls in Einreibungen und Klystieren bei einem Kinde, wo der innerliche Gebrauch des Chinins die Verdauungsorgane zu sehr afficirte. — Um die Aufsaugung dieses Mittels zu befördern, liess *D. Martin* an der Stelle, wo die Einreibung gemacht werden sollte, vorher die Oberhaut durch ein Vesicatorium ablösen. Ob nun gleich die Erfahrung dieser Anwendungsart nicht allen Werth abspricht, so bleibt dieselbe doch stets unsicher und zeitraubend. Auch können dadurch leicht örtliche Entzündung, heftige Schmerzen, sogar gangränöse Zufälle hervorgebracht werden. (*Nouvelle Bibliotheque médicale. Octbr.* 1827. — *Dierbach a. a. O. II. Abth. S.* 735. — *Lehmann a. a. O.* s. dynam. Theil.)

Syrup mit Chinin (nach *Magendie*).
Zwei Pfund einfachen Zuckersafts werden mit 64 Gr. schwefelsaurem Chinin gemischt. Sechs Esslöffel davon sind hinreichend, ein intermittirendes Fieber zu heilen. Auch hat *Magendie* von der Anwendung dieses Mittels in der Scrophelsucht der Kinder günstigen Erfolg gesehn. (*Magendie* a. a. O. S. 58.)

Wein mit Chinin (nach *Magendie*).
Eine Pinte guten Madera (oder andern) Wein und 12 Gr. schwefelsaures Chinin.

Alkohol mit Chinin (nach *Magendie*).
Eine Unze Alkohol zu 34° mit 6 Gr. schwefelsaurem Chinin gemischt. Man zieht das schwefels. Chinin dem reinen Chinin vor, weil aus der mit letzterem bereiteten Tinctur das Chinin durch wässerige Flüssigkeiten niedergeschlagen werden würde.

Nachträglich sind hier noch zu bemerken: *Ansichten und vergleichende Erfahrungen über die Wirkung der Chinabasen oder der neuen Chinapräparate in Krankheiten, und ihr Verhältniss zu der China selbst.* Von Med. R. *Dr. Günther* in Köln. S. *Hufeland's* und *Osann's Journ. d. prakt. Heilk.* 1825. *St. XII. Decbr. S.* 3 *fg.*) Demzufolge enthalten die kalten wässerigen Aufgüsse, besonders wenn bei ihrer Bereitung Reiben zu Hülfe genommen wird, so namentlich auch die weinigen Infusionen, wozu auch die Tincturen der Rinde gehören, die vorzüglich wirksamen Bestandtheile der China ziemlich gesättigt, mit Ausnahme des Gerbestoffs; doch finden sich die Chinabasen in den warmen wässerigen

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Zweifarbige China, Pitoyarinde, Tecamezchina Atacamezrinde. *China bicolor s. bicolorata, Ch. Pitoya s. Tecamez, Cort. Tecamez s. Pitoya s. Atacamez.*	(*Göbel's pharmaceut. Waarenkunde. B. I. Hft.* 3. 1828.) Aus *Pfaff's* und *v. Santen's* Untersuchungen scheint hervorzugehen, dass die dicken und schweren Stücke von allen Arten der Chinarinden reicher an Alkaloiden sind, als die leichten und dünnen Röhren, und dass vorzüglich die aus Splint bestehenden mehr davon enthalten, als die splintfreien jungen Röhren, so dass der Vorzug, den man noch kürzlich den Röhren gab, nicht mehr Statt findet. — *Chevallier (Journ. de pharmac.* 1823. *Avril.*) hat die Erfahrung gemacht, dass, seit die häufige Bereitung des Chinins und Cinchonins den Preis der Chinarinden erhöht hat, man in Frankreich nicht selten die schon auf diese Substanzen benutzten Rinden in den Handel bringt. — Um sich durch chemische Prüfung von dem ungefähren Werthe einer unbekannten China bald zu überzeugen, ist, nach *Göbel* (a. a. O. S. 108.), folgendes Verfahren leicht ausführbar: Eine gute China gibt ein nach dem Erkalten lehmfarbig aussehendes, trübes Decoct. Das Decoct oder Infusum einer schlechten China sieht dagegen mehr braunröthlich, oft noch dunkler aus, und ist ziemlich durchsichtig, d. h. weniger trübe. Das Decoct der guten China gibt mit Gallustinctur, Brechweinsteinlösung und oxalsaurem Kali reichliche, und mit Collalösung geringe, leichte Niederschläge. Das der schlechten jedoch verhält sich umgekehrt, wird überdies durch Eisenauflösung dunkler gefärbt, und bildet mit essigsaurem Blei reichliche weissliche und röthlichgraue Niederschläge. — Gallustinctur zeigt chinasaures Cinchonin oder Chinin, oxalsaures Kali, chinasauren Kalk, Eisenauflösung, so wie Collalösung Gerbestoff an. Ist nun aber viel Gerbestoff vorhanden, so findet sich wenig Alkaloid; ist viel chinasaurer Kalk gegenwärtig, so ist in der Regel auch viel chinasaures Chinin oder Cinchonin vorhanden. Ueber Verfälschung des Chinins und schwefelsauren Chinins u. s. w. s. katagraph. Theil.	Farbe auf, und lässt ihn nach Verdunstung von einem blässeren Gelb zurück. Der Gerbestoff der Chinarinde gibt mit Säuren schwerlösliche Verbindungen, die aber doch noch viel leicht löslicher, als die mit dem Gerbestoffe der Eichenrinde sind, so dass sie nicht aus einem Chinadecocte oder einer Chinainfusion gefällt werden können. (*Ueber den Gerbestoff der Galläpfel, der Eichenrinde, der Chinarinde u. s. w.* von *J. J. Berzelius. Annal. der Physik und Chemie. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 262.) Ausser den bereits angeführten Schriften sind noch besonders zu berücksichtigen: *Bemerkungen über die Krystallisation des Chinins, und über die Gegenwart desselben in den Decocten und in den Extracten der Chinarinde*, von *J. Pelletier. Journ. de Pharmacie, Juin* 1825. *Trommsd. Journ. Bd. XI. St.* 2. *S.* 140. — *Ueber Chinin- und Cinchoningehalt der wässrigen Chinarinden-Auszüge*, von *Pelletier. Buchner's Repert. Bd. XXII. Hft.* 2. *S.* 290—297. — *Notice chimico-pharmaceutique sur le Sulfate à Quinine obtenu de Quinquinas epuisés, d'après le procédé de M. Guerette par Xav. Duyac. Pharmac. Toulouse* 1825. — *Refutation du Mémoire sur le Sulfate de Quinine de M. Guerette et du rapport fait à la société de médecine de Toulouse, par M. Magnes Lahens, dans la séance du* 9. *Mai* 1825. *par M. Bernardet, ancien pharmacien en chef de l'hospice St. Antoine à Paris. Toulouse*, 1825. — *Ueber das Chinin und schwefelsaure Chinin.* Vom Hrn. *Dr. Flaschoff*, Hofapoth. in Essen an der Ruhr. *Brande's Archiv, Bd. III. S.* 377. — *Ueber die Alkaloide der China flava u. nova*, vom Obergcommissair *Gruner* in Hannover. *Brande's Archiv. XII. Hft.* 2. *S.* 156. — *Hft.* 3. *S.* 350. — *Ueber Darstell. des schwefels. Chinins* vom Apotheker *Pentz* in Gartov. *Daselbst Bd. XIV.* S. 177. — *Bemerkungen über Cinchonin, Chinin u. s. w.* v. Hrn. *Thiel*, Provisor der Sächs. Apoth. in Karlsruhe. *Hänle Magaz. Bd. II.* S. 79. — Die Galläpfeltinctur ist, nach *Stoltze* u. *Henry*. das beste Mittel, um die Gegenwart kleiner Quantitäten Chinin anzuzeigen, somit auch kleinere Mengen Chininsalze auf ihren Chiningehalt zu prüfen. S. *Stoltze* in *Schweigger's Journ. XIII.* S. 460. und *Henry* im *Berl. Jahrb. XXVII.* 2. S. 239. — *Ueber die Wirkung des schwefels. Chinins auf die verschied. Weine, und Bemerk. über die Mittel, dieses Salz darin zu entdecken.* Von Hrn. *Henry. Journ. de Pharmac.* 1825. *p.* 331. *Geiger's Mag. XII.* S. 168. — Nach *Pelletier* und *Caventou* (s. *Trommsd. N. J. XV.* 1. S. 192.) sollen $3\frac{1}{2}$ Gr. schwefels. Chinin im Allgemeinen 2 Drachm. guter gelber China gleichzusetzen seyn. — Dass das schwefels. Cinchonin dem schwefels. Chinin an Wirksamkeit bei weitem nachsteht, s. *Baup* a. a. O., desgl. *Berzelius's Jahresbericht.* 1827. S. 252.
18. Kaffee oder Koffe, Kaffeebohnen. *Semina Coffeae.* (*Coffi, Cahua, Chaoua, Bon. Blancard.*) Schon i. J. 1554 war der Gebrauch des gebrannten Kaffees in Constantinopel bekannt. Nach *Raynal* stammt der Kaffeebaum aus Ober-Aethiopien, von wo er gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts nach Arabien gebracht wurde.	Die von ihrer fleischigen Haut befreiten Samen des Kaffeebaums (*Coffea arabica L.*), eines ursprünglich im Orient, vorzüglich in Arabien und Aethiopien, einheimischen, jetzt aber häufig in den westindischen Colonien angebauten Baums, der, wie der Chinabaum, zu der natürlichen Familie der Rubiaceen gehört, aber erst im Jahr 1710 nach Europa verpflanzt wurde. — Die im Handel vorkommenden Kaffeebohnen sind die Hälften des innern Kerns der Frucht des Kaffeebaums, von theils weissgelblicher, theils bräunlichgelber, auch wohl ins Grünliche fallender Farbe, eiförmig, auf der einen äussern Seite erhaben, auf der andern (innern, wo die beiden Hälften in der Frucht an einander liegen) eben, der Länge nach mit einer Rinne versehen, 3—4 Linien lang und 2—3 Linien breit, sehr zähe, mässig schwer, von einem etwas mehlichten, kaum merklich bitterlichen Geschmack, ohne etwas Herbes zu haben, und nur, wenn sie in einer grossen Quantität beisammen sind, von eigenthümlichem, jedoch schwachem Geruch. Jede Bohne besteht wieder aus zwei Hälften, in die sie sich leicht theilen	*Chenevix, Paysse, Herrmann, Cadet, Schrader, Grindel, Brugnatelli* und *Armand Seguin* haben sich um die chemische Zerlegung der Kaffeebohnen verdient gemacht, und einen eigenthümlichen Stoff darin entdeckt, welcher Kaffeestoff genannt wurde, und mit dem Chinastoffe am nächsten verwandt zu seyn schien. — Er hat in trockner Gestalt ein hornartiges Ansehen, eine gelbbraune Farbe, einen nicht unangenehmen bittern, dabei etwas sauren Geschmack, mit einer Empfindung von Schärfe, und in geringem Grade den Geruch der Kaffeebohnen. Er zieht die Feuchtigkeit der Luft etwas an, löst sich leicht im Wasser auf. Absoluter Alkohol löst ihn nicht merklich, dagegen Weingeist von 75 bis 80 Proc. leicht, Aether vollkommen. Die wässerige Auflösung röthet das Lackmuspapier; Kali, Natron und Ammoniak färben die Auflösung dunkelgelb, ins Pomeranzenfarbige; auch Kalk-, Baryt- und Strontit-Wasser machen die Farbe dunkler, doch bewirken sie keinen Niederschlag, das Barytwasser ausgenommen. — Salpetersäure färbt dieselbe schön roth, Schwefelsäure schmutzig dunkel-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

im Wasser fast unauflösliche Alkaloid ausgeschieden und wirkungslos gemacht wird. Ausserdem bewies sich das Chinioidin sehr wirksam bei verlarvten Fiebern, chronischen Fiebern u. s. w.

Zweifarbige China, *China bicolor.*

Seit einigen Jahren erschien unter diesem Namen eine Rinde im Handel, deren Ursprung noch ungewiss, nach *von Humboldt* weder von einer *Cinchona*, noch von einer *Exostema* abstammt, nach Andern eine Angusturarinde ist. — Schon im Jahre 1796 wurde dieselbe durch *Mr. Brown*, engl. Schiffswundarzt in London, bekannt; später hat *Dr. Friese* aus Breslau darüber Nachricht in Deutschland gegeben (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. Bd. V.* S. 858.). Man erhält dieselbe über Hamburg oder London, aus Guayaquil, einer Stadt der Provinz Quito, in 4 bis 24 Zoll langen, bald einfach, bald mehrfach gewundenen, und auch in zusammengerollten Röhren, die äusserlich eben, höchst fein längsrunzlich, bald mehr, bald weniger bräunlich oder graugelblich, mit weissen oder grauen, bisweilen spiralförmig gewundenen Flecken, und an mehreren Rinden mit kleinen Wärzchen besetzt sind. Die innere Fläche ist glatt und gewöhnlich von braunschwarzer Farbe; es finden sich jedoch auch Rinden, bei welchen sie röthlich braun aussieht. Die Pitoya-Rinden bestehen aus drei Theilen: 1) der Epidermis, 2) der orangefarbenen Rinde, und 3) einer dünnen Bastlage. Die untere schwarze Fläche, welche kaum $\frac{1}{10}$ Linie dick ist, lässt sich nach dem Einweichen der Rinden mit einem Messer wegnehmen, und besteht in Bast. Splint ist bei diesen Rinden nicht anzutreffen. An der convexen Seite sind sie vollkommen mit der Epidermis bekleidet; unter dieser liegt die röthlich gelbe Rinde, und auf dieser der braunschwarze Bast, der seine Farbe vom scharfen Trocknen an der Sonne erhalten zu haben scheint. Der Durchmesser der Rinden erstreckt sich von 4 Linien bis zu $1\frac{1}{2}$ Zoll, und die Dicke derselben von $\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Linien. Flache Stücken findet man nie; wenigstens waren alle die, welche *Göbel* in der Brückner- und Lampeschen Handlung in Leipzig und überhaupt zu sehen Gelegenheit hatte, immer noch schwach einwärts gebogen. Der Querbruch ist nur wenig uneben, der Längenbruch rauh, oft etwas kurzsplittrig. Geschmack unangenehm und heftig bitter, stark Speichel erregend; Geruch fehlt. Pulver fein zimmtfarben. (*Göbel pharmac. Waarenk. Bd. I. Hft. III.* S. 84.) Nach *Vauquelin*, *Pelletier* und *Petroz* enthält sie 35,00 Harz, 14,65 bitteres Extract, 4,00 schleimig-animal. Extract, 1,87 apfels. Kalk, Kalisalz, kohlens. und oxals. Kalk, verbunden mit einer in Wasser löslichen thier. Substanz. (*Journ. de Pharm. Oct.* 1825.) *Pelletier* und *Petroz* fanden darin einen dem Colocynthin ähnlichen Stoff, der das wirkende Princip zu seyn schien. — Chinin und Cinchonin liess sich nicht darin wahrnehmen. (*Geiger's Magaz. Febr.* 1826. S. 151.) *Santen* will Spuren eines eigenthümlichen Alkaloids darin entdeckt haben. (*Buchner's Repert. XXII.* S. 439.) *Vauquelin* vermuthet, dass sie, der Rinde des *Solanum pseudokina* chemisch sehr ähnlich, wenn nicht von demselben Gewächs, doch von einem ihr nahe verwandten abstamme. (*Buchner's Repert. XXXIII.* 1. 1826.)

Obgleich *Brera* in Padua und mehrere andere ital. Aerzte (Vergl. *Resultate der Versuche mit der China bicolorata zur Heilung der Wechselfieber*, von *L. Brera. Mailand*, 1824. — *Neue Bemerkungen über den Bericht, welchen die HH. Professoren, Carminati u. Paletta, die mit Untersuchung einer Ch. bicolor. beauftragt waren, dem k. k. Institute der Wissensch. u. Künste in Mailand vorlegten;* vom Ritter *Val. L. Brera. Mail.* 1825.) dieser Rinde ausserordentliche Lobsprüche beilegen und sie, hinsichtlich der Wirksamkeit in Heilung der W. F., der gewöhnlichen China, und selbst dem schwefels. Chinin vorziehen: so haben doch neuere Erfahrungen dieses nicht bestätigt, und die Beobachtungen, welche *J. Fontanelle* (*Bull. des scienc. médic. Oct.* 1825. *p.* 172.) hierüber mitgetheilt hat, geben folgendes Resultat: 1) die *Ch. bicolor* kommt auf keine Weise mit der Perurinde überein, und ist nichts als eine Varietät der *Angustura;* 2) sie enthält weder Cinchonin noch Chinin; 3) in Hinsicht ihrer Wirkung steht sie weit unter der China, und ist so ziemlich den einheimischen vegetabilischen Fiebermitteln an die Seite zu setzen.

Aufgüssen besser aufgelöst. In den Tincturen findet man übrigens weder Gummi noch Amylon, noch chinasauren Kalk. — Im Decoct verbindet sich die Basis mit der Chinasäure und löst sich auf; allein auch andere Bestandtheile der Rinde gehen zugleich mit in die Auflösung über, nämlich: Amylon, der gelbe Färbestoff, der chinasaure Kalk, ein Antheil Chinaroth, und vor allen auch das Tannin, wodurch dieses Präparat vorzüglich als *adstringens* wirksam wird. — Die gewöhnlich in den Apotheken vorräthigen Extracte werden entweder durch Auskochen oder kalte Maceration gewonnen. Wenn dieses letztere, als allgemeines Stärkungsmittel, besonders bei schwacher Verdauung, vor dem ersteren unverkennbare Vorzüge besitzt, so steht es doch, als *antifebrile*, demselben aus dem Grunde nach, weil die Chinabasen in der Rinde zu sehr von rothem, unauflöslichen Färbestoffe und von der fetten Substanz geschützt sind, als dass ihnen das kalte Wasser viel anhaben könnte. Das *Extr. Chinae vinosum* (obgleich selten gebräuchlich) ist wirksamer als das *Extr. Chinae aquosum.* — Das von *Dr. Kretschmar* (ehemals) in Dessau gegen eiterige Lungensucht (im letzten Stadio) empfohlne schwefelsaure Chinadecoct wird bereitet, indem man 1 Drachm. verdünnte Schwefelsäure mit 6 Unzen Wasser vermischt, und darin $\frac{1}{2}$ Unze *Cort. Chinae regiae* abkochen lässt. Gabe. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. (*Hufeland's Journ. Aug.* 1827. *St.* 2. *S.* 127.) Wegen Kostbarkeit des Chinins benutzte *Dr. van Roggen* in Nymwegen das Residuum der Chinadecocte auf folgende Weise: Rec. *Pulver. e decoct. cort. peruv. reg. resid. et siccat. Unc.* jj, *Aquae fontan. Unc.* xxxvj, *Acid. sulphur. depurat. Drachm.* jj. *M. l. a. et coque in vase stanneo rite obducto ad Colatur. Unc.* xjj, *cui add. Carbonat. Sodae alcal. q. s. ad perfectam saturationem*, *Syrup. communis q. s. ad gratum saporem.* Zur Sättigung waren $2\frac{1}{2}$ Drachm. kohlens. Natron gewöhnlich hinreichend; setzt man mehr zu, so entsteht ein Niederschlag, indem die Schwefelsäure, die mit dem Chinin oder Cinchonin verbunden war, dasselbe verlässt und an das Natron tritt. *Van Roggen* will mit diesem Decocte Quotidian-, Tertian- und Quartanfieber, sowohl im Früh- als Spätjahre, und selbst eine *Tertiana maligna*, so wie eine *Tertiana duplex* geheilt haben. (*Bullet. des scienc. médic. Févr.* 1827. — (*Dierbach a. a. O. S.* 735.) — Nach *Th. Schreger* lässt sich China in gemischten Zusammensetzungen mit Brechweinstein, Gallerte u. s. w., aber nicht mit Mitteln verbinden, welche Gallussäure, Oxal- oder Weinsteinsäure enthalten, weil diese Säuren mit dem Cinchonin schwer auflösliche Salze bilden, und dadurch die Wirkung der China schwächen würden. (*Allgem. Encyclop. s. Chinarinde.*) — Zusätze von Alkalien sind bei der Abkochung ebenfalls zu vermeiden, weil diese die Alkaloide abscheiden, und, da sie in Wasser unauflöslich sind, unwirksame Decocte darstellen. (*Göbel a. a. O. S.* 108.)

Der Kaffee wirkt, vermöge seines eigenthümlichen Stoffs (Kaffeestoffs), und des damit verbundenen, durchdringenden, flüchtigen Princips (*Schrader's* flüchtiger Säure), das sich besonders beim Rösten entwickelt, und durch einen starken, eigenthümlichen, aromatischen Geruch sehr deutlich ausspricht, als ein stark excitirender, erheiternder und belebender Reiz auf das Sensorium, die organischen Nerven, das Gefäss- und Muskelsystem. Das Gemeingefühl (*Coenaesthesis*) wird durch ihn erhöht, die Sinnorgane für äussere Eindrücke empfänglicher, die Seelenverrichtungen thätiger und lebhafter, die Stimmung des Gemüths heiterer; Schläfrigkeit, unangenehme Empfindungen, Niedergeschlagenheit, Müdigkeit und Abspannung nach körperlichen und geistigen Anstrengungen, Strapatzen, Nachtwachen, Düsternheit, Kopfweh und andere lästige Gefühle, welche besonders nach Berauschungen von geistigen und narkotischen Substanzen zurückbleiben, werden schnell gehoben. Zu gleicher Zeit vermehrt er die Functionen der Reproduction und Irritabilität, befördert die Verdauung, die peristaltische Bewegung, den Abgang der Blähungen, Stuhlgang, beschleunigt die Circulation, vermehrt die Absonderung der Milch, des Urins und der Hautausdünstung, stillt Erbrechen und Krämpfe, befördert die monatliche Reinigung und den Hämorrhoidalfluss. Grössere Gaben erregen Unruhe im Blutgefässsystem, Wallungen, Congestionen, Aengstlichkeit, Herzpochen, Schwindel, Kriebeln in der Nase, Blutflüsse, unruhige, schreckhafte Träume, Schlaflosigkeit, Phantasiren, Betäubung. — Der reichliche und anhaltende Genuss erzeugt mancherlei chronische Beschwerden, Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit,

1) In Substanz. Nach *Grindel's* Vorschrift bedient man sich der rohen Kaffeebohnen auf folgende Weise zu einem Pulver gemacht. Eine beliebige Menge roher Kaffee wird mit so viel Wasser übergossen, dass derselbe kaum damit bedeckt ist; dann wird der feuchte Kaffee bis zum Sieden erhitzt, und nun in gelinderer Wärme unter stetem Umrühren beinahe ganz ausgetrocknet. Die noch etwas feuchten Bohnen werden nun in einem flachen hölzernen Gefässe ausgebreitet, und in einen gelind erwärmten Ofen geschoben, wo sie vollends mit aller Vorsicht, in Ansehung der Wärme, ausgetrocknet werden. Die Bohnen bekommen eine hellgrünliche Farbe, und lassen sich leichter zu Pulver stossen. Die Gabe ist 1 bis 2 Scrupel, mit etwas Aromatischem versetzt. 2) In Abkochung. Um aus den rohen Bohnen ihre wirksamern Theile vollständiger auszuziehen, müssen sie vorher auf obige Weise pulverisirt werden. Zu einem kräftigen Absud der rohen Bohnen lässt man 1 Unze davon, grob pulverisirt, mit $2\frac{1}{2}$ Pfund Wasser bis auf 12 Unzen einkochen und zu halben Tassen nehmen. 3) In

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Kaffeeextract.
Extractum Coffeae.

Gebrannter oder gerösteter Kaffee.
Semina Coffeae tosta.

Kaffeetinctur.
Tinctura Coffeae.

lässt. Frisch sind sie grün, getrocknet aber blässer, von aussen mit einer sehr dünnen Oberhaut umgeben, worauf eine hornartig durchscheinende, dickere Schale folgt, die ein dunkler gefärbtes Mark einschliesst. — Im Handel kommen fünferlei Sorten vor: a) der levantische oder arabische aus Arabien, vorzüglich aus dem Königreiche Yemen, welches der eigentliche Geburtsort des Kaffee's ist. Die Bohnen sind klein, von bleichgelber, ins Grüne fallender Farbe, und von vorzüglicher Güte; diesem folgt b) der javanische oder ostindische, dessen Bohnen gross und gelb sind; c) surinamischer, noch grösser als der vorhergehende, aber weniger gut, als d) von Martinique zu uns gebrachter, dessen Bohnen von mittlerer Grösse und von Farbe grünlich sind. e) Bourbonischer, schlechteste Sorte, dessen Bohnen am meisten ins Weisse fallen. — Gute Bohnen sind frisch grünlich, klein, von gleicher Grösse, und färben darauf gegossenes warmes Wasser nicht grün oder braun, sondern citronengelb. Ein Kennzeichen vorzüglich guter Bohnen ist, dass sie nach dem Rösten stark und angenehm riechen, und das Decoct der rohen Bohnen beim Erkalten allmählig eine schön grüne Farbe annimmt. Sehr leichte, auf dem Wasser schwimmende, missfarbige, schwarze, mit schlechtern Sorten untermischte, cariöse, dumpfig riechende Bohnen, desgleichen diejenigen, die durch Seewasser nass geworden, nachher wieder getrocknet sind, oder durch die Nachbarschaft starkriechender Stoffe, z. B. Pfeffer, Rum u. s. w., einen unangenehmen Geruch angenommen haben, sind untauglich. — Sie sind sehr zähe und darum schwer zu pulverisiren. Das Pulver ist hellgrünlich. Der in einem eisenblechernen Brenner oder sogenannten Kaffeetrommel über Flackerfeuer und unter beständigem Umdrehen und Schütteln geröstete Kaffee wird gebrannter oder gerösteter Kaffee genannt. Das Rösten muss so lange fortgesetzt werden, bis er stark zu knistern anfängt, einen eigenthümlichen, stark aromatischen Geruch verbreitet, den gehörigen Grad der Bräune erhält, und auf der dunkelbraun glänzenden Oberfläche ölichte Tropfen ausschwitzt. Zu blasse oder zu stark gebrannte, empyrevmatisch bitter schmeckende, unangenehm riechende Bohnen, desgleichen alle Kaffeesurrogate, unter welchen besonders *Cyperus esculentus*, *Cichorium Intybus*, *Cicer arietinum*, *Astragalus baeticus*, *Daucus carota*, so wie auch die Beeren von *Rhuscus aculeatus* und die Samen der *Iris pseudacorus*, so wie der *Psychotria herbacea* gerühmt werden, sind verwerflich. Der grössere Theil des in Europa verbrauchten Kaffees wird jetzt von den Antillen bezogep. Jedoch ist der von Mokka am meisten geschätzt und der theuerste.

braun. — Von Neutral- und erdigen Mittelsalzen bewirkt nur die Alaunauflösung einen auffallenden weissen Niederschlag. Die thierische Gallerte bringt keine, die Galläpfeltinctur nur eine geringe Trübung und Niederschlag hervor. — Schwefelsaure und salzsaure oxydirte Eisenauflösung verändert die Farbe in eine schön grasgrüne. Mit salzsaurem Zinn entsteht ein reichlicher, graulich-weisser Niederschlag; mit essigsaurem Blei ein gelblicher — mit salpetersaurem Wismuth und Quecksilber ein schmutzig weisser Niederschlag. Salpetersaures und essigsaures Kupfer werden dunkelbraun gefällt. Die Auflösung des Brechweinsteins wird dadurch gefällt, der Niederschlag ist sparsam, locker, etwas bräunlich. — Gold, Silber, Platina, Zink und Mangan zeigen keine merkliche Einwirkung. *Schrader* bestimmt den Gehalt der rohen Martinique-Kaffeebohnen in 8 Unzen folgendermassen:

Eigenthümliche Kaffeesubstanz	1 Unz.	3 Dr.	15 Gr.
Gummiges und schleimiges Extract	— —	2 —	20 —
Extractivstoff	— —	— —	24 —
Harz	— —	— —	16 —
Talgartiges Oel	— —	— —	20 —
Trockener Rückstand . . .	5 —	2 —	40 —
Verlust, wahrscheinl. an Wasser	— —	6 —	45 —
	8 Unzen.		

Der gerösteten Bohnen:

Kaffeesubstanz	1 Unz.	— Dr.	— Gr.
Extractivstoff	— —	3 —	4 —
Gummi und Schleim	— —	6 —	40 —
Oel und Harz	— —	1 —	20 —
Trockener Rückstand . . .	5 —	4 —	— —
Verlust	— —	— —	56 —
	8 Unzen.		

Cadet will im Absude der gerösteten Kaffeebohnen Gerbestoff gefunden haben. *Schrader* und *Payssé* haben davon nichts entdeckt. Die Entstehung des angenehm gewürzhaften Bestandtheils der gerösteten Kaffeebohnen scheint vorzüglich von einer Veränderung der Kaffeesubstanz (in ein empyrevmatisches Oel?) abzuhängen. — *Schrader* hält dieses Aroma für eine flüchtige Säure. (*Pfaff a. a. O. III.* §. 205—212.) — Beobachtungen über den färbenden Stoff der Kaffeebohnen und über den Bitterstoff, welchen man in ihnen wahrnimmt. Von *L. Brugnatelli* (*Annal. de Chim. T. XCV. p.* 299.). Aus den angestellten Versuchen wird es ebenfalls wahrscheinlich, dass der färbende Stoff saurer Natur sey. (Vergl. *Gehlen's Journ. f. Chemie und Physik. B. VI.* S. 523 fg.) Beim Rösten der Bohnen entwickelt sich zuerst ein Arom, welches durch die Fortsetzung des Röstens in eine empyrevmatische Substanz von grösserer Bitterkeit übergeht. Uebrigens sind die frischen von den gerösteten Bohnen im Wesentlichen nicht verschieden. (*Pfaff a. a. O.*) — Nach *Armand Seguin* (*Annal. de Chim. T. LXXXXII. p.* 5 *sq.*, übersetzt von *D. Fr. Trommsdorff* in *Trommsd. N. J. der Pharmac. I.* 2. 1817. S. 98 ff.) sind in dem Kaffee vier ganz verschiedene Substanzen enthalten: Eiweiss, Oel, ein besonderer Bitterstoff, und eine grüne Materie, die eine innige Verbindung von Eiweiss und Bitterstoff ist. Das Brennen bringt ganz bestimmte Veränderungen in dem Kaffee hervor. Es vernichtet einen Theil des Eiweisses, vermehrt verhältnissmässig die Menge des Bitterstoffs, deshydrogenirt zum Theil diesen Stoff, und verstärkt dadurch seinen Geschmack. Der Grad der Deshydrogenation darf jedoch nicht zu weit getrieben werden, weil alsdann der zu sehr verkohlte Bitterstoff eine unangenehme Bitterkeit erlangt. — Ueber das Coffein, von *Pelletier* (*Journ. de Pharmac. Mai*, 1826. *Berl. Jahrb. für d. Pharmac.* 28. *Jahrg.* 2. *Abth. Berl.* 1826. *Mai.* S. 229.). Dieser von *Robiquet* entdeckte, krystallinische Stoff ist, nach *P.*, kein Alkaloid, sondern verhält sich gegen die Säuren, wie die elektrochemisch indifferenten Substanzen, und vermag diese nicht zu sättigen. Das Coffein fault nicht, ob es gleich erstaunend reich an Stickstoff ist. Der Herausgeber weist in einer Anmerkung nach, dass dieser Stoff schon vor *Robiquet* den

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Neigung zu Flatulenz, Verstopfung, Magenkrampf, Blässe des Gesichts, Magerkeit, Verminderung der Muskularthätigkeit, Zittern der Glieder, Schwäche des männlichen Zeugungsvermögens, Unfruchtbarkeit, Störungen in dem Blutgefässsystem, Verhaltung oder zu häufiger Abgang der weiblichen Regeln, Schleimflüsse des Mastdarms und der Mutterscheide, Neigung zu Fehlgeburten, Anomalien in den Verrichtungen des Nervensystems, Abspannung, Blödigkeit des Gesichts, Geistesschwäche, hysterische und hypochondrische Beschwerden, Schlagfluss u. s. w. Zusätze von Milch und Zucker, geistige Flüssigkeiten, z. B. etwas Rum, sollen diese Nachtheile in etwas mildern. — Obgleich der Kaffee mehr in diätetischer Hinsicht zu berücksichtigen ist, so bedienen wir uns desselben auch als eines Heilmittels: a) gegen Wechselfieber. — Ehe noch Herr *Grindel* aus der Analogie des China- und Kaffeestoff's auf ähnliche fiebervertreibende Kräfte in dem letztern schloss, und die rohen Kaffeebohnen als Surrogat der China anpries, war schon früher eine concentrirte Abkochung des gebrannten Kaffees mit Citronensäure als empirisches Mittel gegen Wechselfieber angewendet worden. (*Audon* im *Journ. de Médec. Vol.* 24. *p.* 243.) — Die antifebrilischen Kräfte des rohen Kaffees werden besonders von *Weber*, *Styx*, *Bask*, *Kauzmann*, *Willmer*, *Proffen*, *Paldamus*, *Torelli*, *Thomson*, *Formey* u. A. gerühmt. Der Erfolg hat jedoch die Erwartungen nicht befriedigt. b) Gegen Verdauungsschwäche und daher rührende Krankheiten, Verschleimung, Säure, Magendrücken, Sodbrennen, Würgen, Aufstossen, Blähungen, Ueblichkeit, Durchfall, Cholera, Kopfschmerz. *Formey* empfiehlt ihn besonders bei Frauen, welche bei der Menstruation an heftiger Migraine leiden. (*Med. chir. Zeit.* 1822. *I.* S. 228.) c) Gegen rhevmatische und katarrhalische Beschwerden. d) Gegen nervöse Krankheiten, Magenkrampf, periodisches Asthma, Hypochondrie und Hysterie. e) Gegen narkotische und berauschende Substanzen. Gegen Belladonna, besonders gegen die dadurch hervorgebrachte krampfhafte Verengerung des Schlundes und das verhinderte Schlingen. (*Samuel Hahnemann's reine Arzneimittellehre.* 1. *Theil.* S. 12.) Gegen Krähenaugen (S. 80.) — Umgekehrt leistet dieses Mittel gegen die mancherlei chronischen Beschwerden, welche vom täglichen Kaffeetrinken, oder einer aus Wein und Kaffee zusammengesetzten Diät entspringen, gute Dienste (S. 79.) — Gegen Mohnsaft, von oben und unten in Menge eingeflösst, und mit Reiben des Körpers vergesellschaftet (S. 150.). — Auch *Orfila* (*Traité des poisons etc.* 2. *Thl.* 4. *Cap.*) rühmt den Kaffee gegen Opiumvergiftung, desgleichen gegen *Morphium* (*s. Bemerkungen über die Abhandl. des Hrn. Sertürner, die Analyse des Opiums betreffend*, von *Robiquet* in Paris, *und über die Wirkung des Morphiums auf die thier. Oekonomie*, von *P. Orfila* in Paris, frei bearbeitet von *Gilbert* (*Annal. d. Phys. N. F. Jahrg.* 1817. *St.* 10. *S.* 163.). Aus *Orfila's* Versuchen ergibt sich: 1) dass man den Aufguss und die Abkochung des Kaffee's nicht als Gegengifte des Opiums betrachten kann, weil sie durchaus nicht die Eigenschaft haben, dasselbe im Magen zu zersetzen, oder wenigstens, weil sie nicht vermögend sind, es in eine Substanz zu verwandeln, welche ohne schädliche Wirkung auf die thier. Oekonomie sey; 2) dass weder das eine noch das andere dieser Kaffeepräparate, mit Opium in den Magen gebracht, die tödtliche Wirkung dieses Giftes vermehren, wie dieses bei dem Weinessig Statt findet, und dass man sie folglich in dem Falle, wo das Individuum nicht würde brechen können, ohne Gefahr, keinesweges aber eben so den Weinessig bei denselben Umständen anwenden kann; 3) dass der gut bereitete Kaffeeaufguss, zu wiederholten Malen angewandt, die Zufälle der Vergiftung durch Opium schnell vermindert, und sie selbst völlig aufhören zu machen im Stande ist. (*Orfila's allgem. Toxicologie*, von *Sig. Friedr. Hermbstädt.* 3. *Thl.* §. 897. *Berl.* 1818.) — Gegen Nachtschatten (*Solanum nigrum*), Niesswurz (*Veratrum album*), *Lactuca virosa etc.* (*Orfila*). Gegen Pulsatille (*Hahnemann*). Gegen Kirschlorbeerwasser (*Pfaff* u. *Orfila*), Stechapfel, Tabak, Fingerhut, Schierling, Kampher (*Heister*); desgleichen gegen Alkohol (Wein, Branntwein). — f) Gegen irrespirable brennstoffige Gasarten, besonders kohlensaures Gas. g) Bei Erfrornen, vom Blitz Betäubten. h) Gegen die Erzeugung von Gries und steinichten Concrementen. i) Gegen Gicht (*Leipz. Zeit.* 21. *Jun.* 1825.). k) Gegen Keichhusten (*Schlegel* in *Rust's Repertor. Bd.* 9. *Hft.* 3. S. 350.) — Aeusserlich gegen narkotische Gifte. — Apoplexie (Klystier). — *Brunnius* (*med. chir. Zeit. II.* S. 270.) rühmt Bäder aus gebranntem Kaffee in Lähmungen, Fallsucht, Hysterie und halbseitigem Kopfschmerz. — Bei chronischen Ophthalmien empfiehlt *Amati* (*Repertorio medico-chirurgico di Torino*, 1825. *Decbr.*) die Dämpfe von gebranntem Kaffee und das Waschen der Augen mit dem kalten Decocte des rohen Kaffees. — Auch soll gebrannter und gröblich zerstossener Kaffee, als Tabak geraucht, ein vorzüglich beruhigendes Mittel bei Zahnschmerzen von hohlen Zähnen, ohne Entzündung des Zahnfleisches, seyn. (*Schütte* in *Harless Rhein. Westph. Jahrb.* X. 1. S. 64.)

Der Kaffeegenuss, besonders in krankhaft gereiztem Zustande, erfordert grosse Beschränkung und Behutsamkeit. Er passt durchaus nicht bei jugendlichen, vollblütigen, zu Wallungen, Blutcongestionen oder zu Erethism des Nerven- und Gefässsystems geneigten Personen. Darum vertragen ihn in der Regel Frauen am wenigsten, welche an Unordnung oder Zurücktritt der Menstruation leiden, oder diejenigen männlichen Individuen, die eine sehr sitzende Lebensart führen, zu Stockungen des Blutes in der Milz und dem Pfortadersystem disponirt sind. — *Leupoldt* (*Grundr. der allgem. Patholog. u. Therap.* §. 52.) ist der Meinung, dass das Kaffeetrinken ein höchst wesentliches Unterstützungsmittel der in der neuesten Zeit so überaus beschleunigten Nerven- und Geistesentwickelung geworden sey; das Tabakrauchen aber dem Kaffee das Gegengewicht halte und jene zum Theil übereilte Entwickelung retardire. — Oft ist das blosse Unterlassen des Kaffeetrinkens hinlänglich, eine Menge chronischer Beschwerden, z. B. Herzpochen, Magenkrampf u. s. w., zu beseitigen, und oft liegt schon darin der alleinige Grund des günstigen Erfolgs der homöopathischen Curen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Extract. Zur Bereitung desselben lässt man erst den rohen Kaffee in heissem Wasser 12 Stunden lang maceriren, verdampft dasselbe für sich, kocht dann die rückständigen Bohnen noch zweimal mit sehr vielem Wasser aus, jedes Mal ein Pfund mit 4 Maass Wasser, verdampft es bis zur Honigdicke, mischt dieses Extract mit dem ersten und concentrirt das Ganze im Wasserbade. Man gibt dieses Extract in einem aromatischen Wasser aufgelöst, nach Verschiedenheit des Alters und der übrigen Umstände, zu 4 bis 20 Gr. alle 2 Stunden. — Auch als gallertartige Substanz, im Rumfordschen Topfe aufgelöst. (*Grindel* will thierischen Leim darin gefunden haben.) — *D. Formey* empfiehlt den Aufguss der rohen Kaffeebohnen gegen Wechselfieber auf folgende Art: Er lässt den vollkommen getrockneten Kaffee zu feinem Pulver zerstossen, dann 1 Loth mit 4 Unzen kochendem Wasser übergiessen, die Infusion die Nacht über stehen, und die abgeklärte grüne Flüssigkeit früh nüchtern einnehmen, — Gegen Gicht soll man so viel grüne Bohnen nehmen, als man gebrannte zu einer Tasse schwarzen Kaffee braucht, sie in einem Mörser stossen, mit einem halben Schoppen Wasser langsam bis auf zwei Drittheile einkochen, und davon Morgens im Bette die Hälfte nehmen. Der Kranke bleibt darauf eine halbe Stunde liegen und nimmt hierauf nach dem Aufstehen die andere Hälfte, jedoch ohne Milch und Zucker. (*Dierbach* a. a. O. S. 161.)

Die gerösteten Kaffeebohnen gibt man in Pulverform, Aufguss und Abkochung; doch verdient der concentrirte Aufguss des frisch gerösteten und gemahlenen Kaffee's den Vorzug. Zwei Loth werden mit einer Tasse kochenden Wassers übergossen. *Orfila* lässt 7—8 Unzen guten, fein gepülverten Kaffee mit 18—20 Unzen kochenden Wassers übergiessen (gegen Opium und andere narkotische Substanzen.) — Um W. F. zu vertreiben, bediente man sich sonst eines Absuds von 6 Quentchen gebranntem Kaffee, mit 3—4 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, und vermischte dann den Absud mit einer gleichen Menge (3 Loth) Citronensaft. Dieses musste der Kranke am fieberfreien Tage warm trinken, eine Stunde darauf Fleischbrühe zu sich nehmen, und den ganzen Tag im Bett bleiben. Es erfolgte darauf ein reichlicher Stuhlgang und starker Schweiss. Auch war dabei keine fernere Wiederholung nöthig (*Murray*). — Nach *Neumann's* Erfahrungen leistete der gewöhnliche schwarze Kaffee in W. F., stark und gut zubereitet, kurz vor dem Paroxysmus angewendet, die vortrefflichsten Dienste. Weniger leistete das Decoct von rohem Kaffee, so wie auch das frisch gebrannte Kaffeepulver, in Substanz genommen. (*Horn's Archiv für medicin. Erfahr. XI.* 3. 454. *Ann. d. Heilk. XI.* 8. 737.)

Kaffeetinctur, *Tinctura Coffeae.*

Vier bis fünf Loth gerösteter und gemahlener Kaffee werden mit $1\frac{1}{4}$ Pfund Branntwein heiss digerirt, und davon in der Apyrexie alle 2 bis 3 Stunden 1 Esslöffel, und bei sich einstellenden Vorläufern des Paroxysmus 2 Esslöffel voll gegeben. Ueber die vorzügliche Wirkung derselben hat *Weber* interessante Erfahrungen mitgetheilt. (*Horn's Archiv. XII.* 3. 512. — *Annal. der Heilk. XII.* 8. 714.)

Kaffee-Extract, *Extract. Coffeae.* (s. o.)

Dr. Schlegel (*dessen Materialien* in *Rust's Repertor. Bd. XI. Hft.* 3. *S.* 350.) empfiehlt die Auflösung desselben beim Keichhusten nach folgender Vorschrift: Rec. *Extr. semin. Coffeae arabic. crud. Drachm.* jj, *Extr. Myrrh. aquos. Scrup.* jj, *Kali carbonic. Scrup.* jv; *solve in Aq. Menth. pip.* — *Cinnam. simpl. aa Unc.* jjj; *add. Tinctur. Opii simpl. gtt.* xjj. *M.* Von dieser Mischung wird Morgens, Vormittags und Nachmittags 1 Esslöffel voll mit 1 Kaffeelöffel voll Citronensaft während des Aufbrausens genommen.

b) balsamisch zusammenziehende,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		HH. *Runge* und *Giese* bekannt war. — Ueber das Coffein von *Garot* s. *Journ. de Pharmac. Mai* 1826. — *Geiger's Magaz. Bd.* 15. *S.* 69.
19. Nelkenwurzel, Benedictwurzel, Nägeleinwurzel, Nelkenwurzgaraffel. *Radix Caryophyllatae.* (Sic dicitur, quia caryophyllos quodammodo sapit et olet.) Nelkenwurzel-Extract. *Extr. Caryophyllatae.* Nelkenwurzel-Tinctur. *Tinct. Caryophyll.*	Die Wurzel einer ausdauernden, fast überall in Deutschland an schattigen, ungebauten Stellen, an Zäunen und auf Wiesen wachsenden, im Brachmonate gelb blühenden Pflanze (*Geum urbanum L.*). Sie besteht, wenn sie jung ist, aus lauter Fasern, älter aus einer federkieldicken, kurzen Hauptwurzel mit vielen langen Fasern. Aeusserlich ist sie braunroth, inwendig weissröthlich; besitzt, besonders im getrockneten Zustande, einen schwachen, angenehmen, den Gewürznelken einigermassen ähnlichen Geruch, einen nicht hervorstechenden, aber bei dem Kauen doch sehr bemerkbaren, etwas gewürzhaften, bitterlich herben Geschmack. Je stärker sie riecht und schmeckt, um so kräftiger ist sie. Am besten gräbt man sie im April und Mai aus, sobald ihre Blätter sich eben entwickeln, und wählt besonders diejenigen von trocknen, bergichten Standörtern. Sie muss vorsichtig getrocknet und sorgfältig (aber nicht über ein Jahr) aufbewahrt werden. — Verwechselt mit den Wurzeln des Wasserbenedicts (*Geum rivale L.*), die länger, ästiger, braun, geruchlos, von zusammenziehendem Geschmack, an manchen Orten unter dem Namen: *Caryophyllata aquatica*, officinell sind.	Nach *Trommsdorff* (*N. J. der Pharmac. II.* 1. *Lpz.* 1818. *S.* 53 *ff.*) ist das Resultat chemischer Untersuchungen: 1) dass in 1000 Gran der vollkommen ausgetrockneten Nelkenwurzel enthalten sind: 0,39 ätherisches Oel, 40,00 Harz, 100,00 im Wasser u. Alkohol auflöslicher Gerbest., 310,00 im Alkohol u. Aether unauflöslicher Gerbestoff, mit Spuren von salzs. Salzen, 92,00 traganthähnlicher Stoff, 158,00 gummiähnlicher Stoff mit Extractivstoff, 300,00 Wurzelfaser oder holzichter Theil, mit einer Spur von Schwefel. 1000,39 Gran. 2) die geringe Menge des ätherischen Oels, und die wenige Uebereinstimmung mit dem Geruch der Wurzel lässt nicht besondere Arzneikräfte darin vermuthen; 3) wahrscheinlicher ist der Gerbestoff der wirksamste Bestandtheil. Da nur ein Theil davon im Alkohol, beide Varietäten aber sehr gut im Wasser auflöslich sind, so ist der concentrirte wässrige Absud die schicklichste Form; desgleichen 4) das wässrige Extract; eben so 5) ein weiniger Aufguss; 6) wegen der grossen Quantität holziger Theile wird sie nicht leicht in Substanz vertragen; 7) bei ihrem Gebrauche müssen alle Zusätze von Alkalien, metallischen Salzen, oder überhaupt den Stoffen vermieden werden, die durch Gerbestoff Zersetzung erleiden.
20. Alcornoc, Alcornoque-Rinde. *Cort. Alcornoque s. Cabarro Alcoronoco.* (Wurde zuerst i. J. 1814 in Deutschland bekannt. Den Namen Alcornoc soll sie einem gewissen Alchorne zu Ehren führen.) Alcornoc-Extract. *Extract. Cabarro Alcoronoco.*	Die seit einiger Zeit aus Westindien im Handel vorkommende Rinde eines noch unbekannten Baums. (Nach Ritter *v. Schrank* heisst der Baum *Alchornea latifolia*, *Willd. Spec. plant. Tom.* 4. *P. II. S.* 867. Beschreibung des Alcornoquebaums, mitgetheilt vom Apothek. *Sterler* in Ingolstadt.) Wir erhalten sie in theils flachen, einen halben Zoll breiten, 4, 6 bis 8 Zoll langen, theils halb zusammengerollten, äusserlich rostbraunen, unebenen, innerlich blässeren, gelblich braunen, auf dem Bruche grobfaserigen Stücken von schwach chinaähnlichem Geruch und bitterlichem, etwas herbem, jedoch nicht säuerlichem Geschmack. Auf dem Querdurchschnitte bemerkt man unter der äussern Rinde eine mehr röthliche. Bei dem Schneiden zerfiel die Rinde in Stücken. Durch's Stossen gab sie ein grobfaseriges Pulver, das einer schlechten Chinarinde nicht unähnlich sah. Beim anhaltenden Kauen färbte sich der Speichel etwas gelblich, und wurde schleimig. Nach *Vierey* (*Dictionn. des Drogues etc. par Chevallier et Richard. Paris* 1827. *p.* 264.) ist es die Rinde der Korkeiche (*Quercus suber*), welche man vor der Bildung des Korkes einsammelt. — Zufolge neuerer Nachrichten von *Humboldt* u. *Kunth* soll die Alcornocrinde von *Boudichia virgilioides*, einem Baume aus der Familie der Leguminosen, der in der Gegend der Mündung des Oronocoflusses und an andern Orten in Amerika wächst, abstammen. (*Geiger's Magaz.* 1826. *Nov.* S. 116.) — Unter dem Namen Alcornoque sollen mehrere verschiedene Rinden im Handel vorkommen. Hr. Apoth. *Martius* in Erlangen machte neuerdings auf eine untergeschobene Alcornocrinde aufmerksam. Sie hat, wie er bemerkt, in ihrem Aeussern viel Aehnlichkeit mit der Culilaban-Rinde, doch unterscheidet sie sich von derselben durch den mangelnden Geruch und durch einen beim Kauen stark merklich bittern Geschmack; dickere Stücke besitzen den bittern Geschmack nicht in dem hohen Grade, wie dünnere; übrigens ist die Rinde sehr leicht aus den verschiedenen Lagen zu erkennen, die sich zeigen, wenn sie mit einem scharfen Messer geschnitten wird. Im Bruche ist sie uneben, glänzend, auf der innern Seite mit Erhabenheiten versehen. Auch in chemischer Hinsicht	*Trommsdorff*, der diese Rinde vorläufig untersuchte, fand, dass solche zwar einige Aehnlichkeit mit der Chinarinde zeige, indem sie auch einen dem Chinastoffe ähnlichen Stoff (der eine gelbliche Farbe besitzt, wie der Chinastoff im heissen Wasser vollkommen und leicht auflöslich ist, beim Erkalten aber wieder zum Theil niederfällt, den Brechweinstein niederschlägt, aber verschieden in seiner Wirkung auf Laugensalze ist), harzige, wie auch schleimige Theile enthalte, in andern Stükken aber wieder von derselben abweiche, wie die gänzliche Abwesenheit eines sauren Salzes, und die veränderten Eigenschaften der genannten Stoffe beweisen. (*Journ. der Pharm. XXV.* 1. 38—44.) Nach *Dr. Rein* in Leipzig sind die Bestandtheile in 1000 Theilen der Rinde: Gummistoff 0,105 Seifenstoff 0,102 Harzstoff 0,054 Feuchtigkeit 0,136 Pflanzenfaser 0,603 Eine Spur Weinsteinsäure (?) 1000 Eigenschaften dieser Stoffe sind: die Feuchtigkeit ist geruchlos; der Seifenstoff rein bitter; der Harzstoff hatte keinen besondern Geschmack; einen neuen oder sich besonders auszeichnenden Stoff hat er nicht auffinden können. (*Gilbert's Annal. der Phys. u. Chem. Jahrg.* 1815. *St.* 5. *S.* 121—122. Vergl. *Alm. f. Scheidek. u. Apoth. auf das Jahr* 1817, von *Bucholz*. S. 213—215.) — Nach *Dr. Barchewitz* in Schmiedeberg stimmt das *Extractum Cabarro alcoronoco* mit dem *Extr. Salicis* überein. (*Horn's Arch.* 1816. 1. *Hft.*) Nach *Geiger* in Heidelberg geben 3 Unzen 6 Drachmen: 1) durch Wasser erhaltenes, sauer reagirendes, im Wasser und Alkohol lösliches, bitter zusammenziehendes Extract — 138 Gran. 2) Hierbei bei dem Abdampfen unauflöslich gewordenen, mit etwas Harz vermischten Extractivstoff — 8 Gr. 3) Gummöses, etwas zusammenziehend schmekkendes, chinasauren (?) Kalk enthaltendes Extract — 28 Gr. 4) Mit Alkohol erhaltenes, zusammenziehendes Extract — 20 Gr. 5) Eigenthümliche, bitterschmeckende Materie. 6) Rothbraunes, ge-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Besitzt grosse Wirksamkeit, und verdient mit Recht unter den einheimischen Substanzen der China an die Seite gesetzt zu werden. Als fiebervertreibendes Mittel steht sie derselben zwar weit nach, doch wird sie in asthenischen Fiebern oft leichter und besser vertragen als jene, besonders von zärtlichen, reizbaren Subjecten; auch bringt sie nicht so leicht Verstopfung hervor. Man gibt sie bei örtlicher und allgemeiner Schwäche des Muskel- und Nervensystems, in asthenischen Krankheiten der Verdauungsorgane, 1) bei habituellen Schleimflüssen, Durchfällen und Ruhren; 2) bei remittirenden und intermittirenden Fiebern mit dem Charakter des Typhus; *Buchhave, Tode, Baldinger, Kreysig, Frank* u. A. bestätigen ihre vorzüglichen Heilkräfte; 3) bei anhaltenden nervösen und fauligen Fiebern leichter Art, besonders wo vermehrte Reizbarkeit des Nervensystems, grosse Empfindlichkeit mit Muskelschwäche sich verbindet, mit flüchtigen, aromatischen Substanzen; 4) als allgemeines Stärkungsmittel, nach schweren Krankheiten, Operationen, Schleim- und Blutflüssen, abzehrenden Krankheiten u. s. w.; 5) in asthenischen Krankheiten des Lymphsystems, scrophulöser Disposition, Kachexie, Hautkrankheiten, Wassersucht; 6) bei Unordnung oder Verhaltung der weiblichen Regeln (*menostasia completa et incompleta*), daher rührender Bleichsucht; 7) gegen gichtische und rhevmatische Beschwerden.

Dieses vortreffliche, jetzt aber mit Unrecht nur noch selten benutzte Heilmittel verdankt seine nähere Bekanntmachung dem Doctor *Buchhave* in Kopenhagen, von dessen Schrift über die Nelkenwurzel mehrere Auflagen erschienen sind. Ausserdem haben *Anjou* und *Weber* gleichfalls interessante Notizen hierüber mitgetheilt. — Das zur nämlichen Gattung gehörende *Geum rivale L.*, das sich häufig längs der Bäche und auf den Wiesen in ganz Europa findet, besitzt zwar ähnliche, aber minder kräftige Eigenschaften.

1) In Substanz (gegen Wechselfieber), zu einer halben bis ganzen Drachme täglich drei- bis viermal, in Verbindung mit aromatischen Substanzen, besonders mit Zimmtrinde, oder mit Honig, Pomeranzensyrup u. s. w. vermischt, als Electuarium.

2) Als Aufguss. Um die flüchtig ätherischen Theile mehr concentrirt zu erhalten, ist diese Form die vorzüglichste. Man lässt eine halbe Unze bis 6 Quentchen mit 4—6 Unzen kochenden Wassers aufgiessen, dieselben einige Zeit in einem wohlverschlossenen Gefässe digeriren, dann durchseihen, und davon alle Stunden 1—2 Esslöffel voll nehmen. Gewöhnlich setzt man nach dem Erkalten Elixire, Naphthen, versüsste Säuren hinzu, um ihre Wirksamkeit zu erhöhen. Auf gleiche Weise wird auch der weinige, aber kalt, bereitet.

3) In Abkochung. Eine bis anderthalb Unzen werden mit 16 Unzen bis zur Hälfte im verschlossenen Gefässe bei mässigem Feuer langsam eingekocht. Nach *Trommsdorff* verdient diese Form vor allen übrigen den Vorzug, weil hierdurch das gerbende Princip, worin die Wirksamkeit dieses Mittels enthalten ist, vollkommen aufgelöst wird. (Vergl. chem. Theil.)

4) Im Extract (*Extractum Caryophyllatae*), nach *Trommsd.* ebenfalls wirksam, zu 10—15 Gr.

5) Als Tinctur (*Tinctura Caryophyll.*), 5 Unzen Wurzeln werden mit 2 Pfund rectificirtem Weingeist digerirt. *Buchhave* gegen W. F. zu ½ Unze täglich zwei- bis dreimal.

In dynamischer Hinsicht scheint die Alcornoque-Rinde mit der China und der isländischen Flechte am nächsten übereinzustimmen. In Westindien hält man dieselbe für ein unfehlbares Mittel zur Heilung der Schwindsucht. Herr *Dr. Albers* in Bremen hat uns diesen vegetabilischen Arzneistoff in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung im Auszuge aus der *Gazette de la Martinique* zuerst mitgetheilt. — Neuere Beobachtungen haben gelehrt, dass dieses Mittel bei Atonie und Erschlaffung der Lungen, bei habitueller Schwäche der schleimabsondernden Membranen, angehender Lungensucht, besonders *phthisis pulmonal. pituitosa*, wie auch in andern asthenischen Krankheiten, zwar vortreffliche Dienste leistet, keinesweges aber als ein Specificum in der oben angeführten Krankheit angesehen werden kann. Sie wirkt weit weniger adstringirend als die China, verstopft und erhitzt nicht, weil sie weit ärmer an flüchtig balsamischen und zusammenziehenden Bestandtheilen ist; dagegen enthält sie mehr Schleim und Gummistoff, und nähert sich in dieser Hinsicht mehr den schleimig bittern Mitteln, namentlich der Columbo und dem isländ. Moose. — Nach einigen, im Freiburger Wochenblatte von 1816. No. 54. mitgetheilten Erfahrungen leistete die Rinde in der Lungensucht wesentliche Dienste. (*Med. chir. Zeit. Salzb.* 1816.) — *Conradi's* in der akad. Krankenanstalt zu Heidelberg angestellte Versuche blieben sämmtlich ohne Erfolg. — Sie muss unter denselben Rücksichten angewendet werden, die bei der China und der isländ. Flechte bereits mitgetheilt worden sind.

Zusatz zum chemischen Theil.

Zufolge einer vom Apotheker *Bilz* in Erfurt unternommenen Untersuchung bestehen 2 Unzen Alcornoquerinde aus: 11 Gran einer eigenthümlichen, krystallisirbaren Substanz, die in zarten, weissen Spiesschen anschiesst, sich fettig anfühlt. Sehr leicht löslich in Aether und absolutem Alkohol; die Lösung reagirt weder sauer noch alkalisch, in wässrigem Weingeist ist sie wenig und in Wasser unlöslich. Fette und ätherische Oele lösen sie ebenfalls, erstere in der Wärme. Alkalien und schwache Säuren sind ohne Wirkung darauf. Beim Erhitzen verflüchtigt sich ein Theil, wie es scheint, unverändert, ein Theil wird zerstört, die entwickelten Dämpfe reagiren sauer Es ist diese Substanz also eine Art Harz, welches mit den *sous resines* von *Bonastre* übereinkommt. Nach *Stoltze* ist sie dem Alantkampher am ähnlichsten. — 16 Gran einer in Weingeist löslichen, in Wasser und Aether unlöslichen Substanz. — 2 Drachm. 17 Gran Gerbestoff (harzigen Extractivstoff). — 5 Drachm. 24 Gr. s. g. gummösen Theilen (gummigen Extractivstoff). — 4 Dr. 38 Gr. Faserstoff u. Verlust. — 14 Gr. Asche des Faserstoffs. — Um die Identität oder Verschiedenheit der Alcornocrinde mit wahrer China darzuthun, behandelte *Geiger* eine Parthie Rinde mit Säure haltendem Wasser, und verfuhr dabei genau so, wie bei Ausscheidung der Chinaalkalien; allein er konnte kein organisches Alkali darin entdecken. Demnach muss die Alcornocrinde als eine von China ganz verschiedene Rinde betrachtet werden.

1) In Substanz; eine Unze höchst fein gepülverter Alcornoc-Rinde wird mit einigen Quentchen Zucker und 10 Gran bis 1 Scrup. Zimmtrinde vermischt, alle 3 Stunden zu einem Theelöffel voll gereicht. 2) In kaltem Aufguss; eine halbe Unze der gröblich gepülverten Rinde wird mit 8 Unzen kaltem Wasser übergossen, stark geschüttelt und 2 Tage lang stehen gelassen, indem man das Schütteln öfters wiederholt. Die durchgeseihte Flüssigheit, welche durchsichtig, blass weingelb, den Geschmack der Rinde besitzt, schäumt beim Schütteln ziemlich stark, fällt die Auflösung des Brechweinsteins; grünes, schwefelsaures Eisen gibt damit anfangs kaum eine Farbenveränderung, nach einiger Zeit eine olivenbraune Farbe, ohne eigentlichen Niederschlag; Galläpfeltinctur bringt eine ziemliche Trübung hervor; Hausenblasenauflösung wird dadurch stark gefällt. (*Trommsdorff* a. a. O.) Man gibt sie Esslöffel- oder Halbtassenweise alle 2 Stunden. 3) In wässerigem Absud: Eine halbe Unze wird mit 16 Unzen Wasser übergossen, bis auf 8 Unzen langsam eingekocht, dann durchgeseiht. Das Decoct ist, so lange es heiss ist, hell, nicht sehr gefärbt; beim Erkalten milchicht, trübe, wie ein schwaches Chinadecoct; auch besitzt es einigermassen den Geruch desselben, der Geschmack dem der Rinde gleich. Bei Behandlung mit denselben Reagentien zeigten sich ganz dieselben Erscheinungen, wie bei dem Aufguss, nur in höherem Grade (*Trommsdorff*). Dosis, alle 1 bis 2 Stunden 1—2 Esslöffel voll. — *Conradi* in Heidelberg gab dieselbe nach folgender Vorschrift: Rec. *Cort. Alcornoque Unc.* j, *Coque cum Aq. font. Unc.* xjjj *ad remanent. Unc.* vjjj. D.

Alcornoc-Extract (dem der Weidenrinde ähnlich), wird wie dieses in Auflösung oder Pillenform verordnet.

Nomenclatur.	**Physiographischer Theil.**	**Chemischer Theil.**
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

zeigt sie auffallende Verschiedenheit. (*Buchner's Repert. Bd. XXIV. Hft.* 1. S. 92.) — Ueber die Pharmakognosie der Alcornocrinde s. *Goebel's pharmac. Waarenkunde, mit illum. Kupfern. Bd. I. Hft.* 1. *Eisenach*, 1827. *S.* 3 *fg.*)

schmackloses Harz. 7) Faser, od. holzigen Theil — 2 Unzen 6 Drachm. 44 Gr., Verlust an Feuchtigkeit — 117 Gr. (*Trommsdorff's N. J. der Pharm. I.* 2. *St. S.* 451. *Leipz.* 1817.) Zusatz s. dyn. Thl.

21. Ratanhia oder Rhatany-Wurzel.
Radix Ratanhiae.

(Der Name Ratanhia bedeutet eine über den Boden verbreitete Pflanze. In der Provinz Tarma heisst sie *Mapato*, d. h. eine ungeschickte (*bungling*) Pflanze, indem einige der zartesten Aeste Blätter und Blüthen haben, welche mit einer dikken weissen Wolle bedeckt sind, die andern, blätterlosen eine dunkle od. schwarzbraune Farbe haben. In der nämlichen Provinz ist sie unter dem Namen Pumachucu (od. *Birrete de Leon*) bekannt, vielleicht wegen der kegelförmigen Gestalt der Blätter; in den Provinzen Huarocheri, Canta und Jouxa wird sie Pumachucu od. Zahnwurzel genannt.)

Ratanhia-Extract.
Extr. Ratanhiae.

Amerik. Ratanhia-Extr.
Extr. Ratanhiae americanum s. exoticum.

Ratanhia-Tinctur.
Tinct. Ratanhiae.

Zusammengesetzte Ratanhia-Tinctur.
Tinct. Ratanhiae composita.

Gewürzhafte Ratanhia-Tinctur
Tinct. Ratanhiae aromatica.

Die Pflanze (*Krameria triandra Ruiz et Pavon.* — *Flora peruviana L. p.* 61.), von der die Wurzel als Arzneistoff benutzt wird, wächst auf steilen Bergen im südamerikanischen Vicekönigreiche Peru in den Provinzen Huanoco, Tarma, Canta, Caratombo, Huamalies u. s. w. Die Wurzel läuft horizontal eine Elle weit hin, hat viele Aeste, ist rund, und hier und da gedreht, von der Dicke mehrentheils eines halben Zolles, von Farbe dunkel braunroth, rauh und aufgerissen an der äussern Fläche, innerlich röthlich, von bitterm, herben, anhaltend zusammenziehenden Geschmack, und von erdigem, nicht unangenehmen, beim Kochen sich stärker entwickelnden Geruch. — (Die Abkochung und das mit Wasser verdünnte Extract macht, wenn es gut geschüttelt wird, wie Seife, einen häufigen Schaum.) Der Stamm ist rund und voller Aeste. Die Aeste stehen von dem mittelsten, welcher allein eine gerade, aufrechte Richtung hat, weit ab; sind von 2—3 Fuss in der Länge, rund, die zartesten haben Blätter, welche mit einem Ueberzuge, der weich wie Sammet, und von weisser Farbe ist, bedeckt sind; die andern haben keine Blätter, und sind in ihrem Ursprunge dunkelbraun gefärbt. Die Blätter stehen einzeln, wagerecht, scharf zugespitzt, ganzrandig, oder länglich-lanzettförmig, wechselsweise stiellos, ungezahnt, fest und lederartig. — Die Blumen sind einzeln, mit zwei beisammen stehenden, zugespitzten Blättern besetzt. Der Kelch fehlt. Die Blumenkrone hat vier ausgebreitete Blumenblätter, nach Art eines Schmetterlings gestellt. Das Pistill ist weichhaarig und pfriemenförmig gespitzt. Die Fruchthülle ist eine trockne, kuglichte, wollichte Steinfrucht von der Grösse einer Erdbeere, mit dünnen, dunkelrothen Stacheln besetzt. — Der Samen ist eine kuglichte Nuss, mandelähnlich, rund, mit einer scharfen Spitze versehen. (*Abhandlung über die Ratanhia, mit einer Vorrede v. M. R. Dr.* von *Klein*, und *mit vorläufigen chem. Versuchen* von Apoth. *Binder*, aus dem Engl., Holländ. und Franz. übersetzt, herausgegeben von *Fr. Jobst* u. *Klein. Stuttg.* 1818.) — Eine genaue Beschreibung dieser Pflanze und ihres Nutzens in der Medicin findet sich in dem *Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris. T. XIII. Nro.* 133. von Hrn. *Pagez*, und in einer Uebersetzung der spanischen Abhandlung des Hrn. *Ruiz* durch Hrn. *Bourdois* im *Journ. de médecine, chirurg. et pharm. par Mm. Corvisart, Leroux et Boyer. T. XV. Févr.* 1808.

Eine zweite Art, *Krameria Ixina L.* (*Hayne, VIII. f.* 14.), welche sowohl auf dem Festlande Südamerika's, als auch besonders auf den Antillen einheimisch ist, liefert die Ratanhia der Antillen, die mit der peruanischen Ratanhia übereinkommen soll, aber wohl nur selten angewendet worden zu seyn pflegt. *Löffling* entdeckte sie 1754 in Cumona, und *Mocina* führte dieselbe 1802 in den Madrider *Annal. de hist. nat. V.* ein. Ueberhaupt sind die Wurzeln der Krameriaarten sämmtlich ausserordentlich reich an adstringirendem Princip. Eine besondere neue Ratanhiawurzel hat Hr. *Giesber* in Crefeld (*Brande's Arch. II. S.* 256.) unter der gewöhnlichen Sorte aufgefunden, welche sich durch weissgelbe Farbe des holzigen Theils, so wie durch die in das Graue fallende Farbe der Rinde und einen weniger zusammenziehenden Geschmack unterscheidet. (*Pharm. Boruss.* übers. u. erläut. von *Fr. Phil. Dulk. Thl. I. S.* 703. *Richard a. a. O. II. S.* 1206.)

Der Auszug mit kaltem Wasser gibt mit schwefelsaurem Eisenoxydul schwarzgrauen Niederschlag, die Flüssigkeit wird nach und nach blauschwarz, fast wie Dinte; mit salzs. Eisenoxyd bräunlichen Niederschlag; mit Brechweinstein einen später weisslichen, leichtflockigen Niederschlag; mit Hausenblase plötzliche Abscheidung von groben, weissen Flocken; Loh- und Galläpfelaufguss bewirken keine Veränderung; Kalkwasser erst Trübung, dann Ausscheidung von leichten, pfirsichblüthfarbigen Flocken; salzsaures Zinnoxyd starke Trübung, blassröthlichen Niederschlag; röthet das Lackmuspapier. — Der Auszug mit Alkohol von 0,8500 bleibt beim Vermischen mit Wasser ganz hell; gibt mit Aetzkali Abscheidung einer schwarzbraunen, klebrigen, sehr stark färbenden Substanz, welche sich leicht und völlig im Wasser löst. Absoluter Alkohol und absoluter Schwefeläther lösen nichts von diesem Stoffe auf. Leimauflösung trübt nicht mehr und scheidet keine Flocken aus, Brechweinstein ebenfalls nicht, aber Eisenauflösungen trüben und färben dunkelbraun u. s. w. (S. *Binder's vorläufige Versuche über die Bestandtheile der Ratanhia-Wurzel a. a. O. Anhang.*) — Nach Hrn. *Bärwinkel* (Rathsapotheker in Leipzig) sind die wesentlichen Bestandtheile: Gallussäure, Gerbestoff, Gummi, Extractivstoff, Eiweissstoff, vegetabilische Faser; ein kleiner Antheil schwefel- und salzsaurer Kalksalze, eine Spur Alaunerde, eine Spur Eisenoxyd.

Trommsdorff, *Gmelin* und *Vogel* haben später die Ratanhiawurzel einer gleichzeitigen Prüfung unterworfen, deren Resultate ziemlich mit einander übereinstimmen. Aus *Trommsdorff's* Untersuchung, der bloss den reinen, rindenartigen Theil der Wurzel wählte, mit Ausschluss des unwirksamen Kerns, ergaben sich folgende Hauptresultate: 1) Dieser rindenartige Theil der Ratanhia ist sehr reich an auflöslichen Substanzen, die sich zu dem unauflöslichen, fibrösen Theil verhalten wie 5,66 : 1,00. 2) Flüchtige Theile enthält die Ratanhia nicht, und kann daher unbedenklich in Decocten gegeben werden. 3) Harzige Theile sind ebenfalls in der Ratanhia nicht zu finden, auch kein Eiweissstoff. 4) Der vorzüglichste Theil ist eine eigenthümliche Substanz, die gewissermassen in die Klasse des Gerbestoffs gehört, sich aber doch von dem Gerbestoffe der Galläpfel wesentlich unterscheidet. Er ist im heissen Wasser auflöslicher als im kalten, und leichter im Alkohol und Aether, als im Wasser. 5) Der gummige Theil der Wurzel scheint keine besondern Arzneikräfte zu besitzen. 6) In der Asche der Ratanhia fand sich schwefelsaures Kali, salzs. Kali, kohlens. Kali, Kieselerde, Thonerde, kohlensaurer Kalk, Eisenoxyd und Kupferoxyd. Das Verhältniss der Bestandtheile in 800 Th. trockner Ratanhia war:

340 eines eigenthümlichen Gerbestoffs
140 eines gummiartigen Theils,
200 eines besondern Extractivstoffs.
120 holzichte Theile oder Faserstoff.

Hofrath *Vogel* in München fand in 100 Theilen Ratanhia:

40,00 eines eigenthümlichen Gerbestoffs.
1,50 Schleim (gummiartiger Theil).
0,50 Stärke.
40,00 Holzfaser.
10,00 Verlust und Wasser.

Professor *Gmelin* in Tübingen fand dagegen in 100 Theilen Ratanhia:

38,233 des gerbestoffartigen Theils.
6,666 eines süssen Stoffs.
2,466 schleimige, stickstoffreiche, im kalten Wasser auflösliche Materie.
8,300 schleimige Materie ohne Stickstoff.
43,333 Holzfaser.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

(Geiger's Magaz. Bd. XII. 1825. *S.* 333.) *Diss. inaug. med. de Remediis quibusdam adversus phthisin pulmonalem ulcerosam summe laudatis adjuncta analysi chemica corticis Alcornoque. Auctore. H. Jac.* Geiger, *Schefflenziensi. Heidelb.* 1817.

Don Hipolito Ruiz in Madrid und *D. Reece* in London, so wie die durch *Don Emanuel Hurtado* damit angestellten und in den *Mémoires de la société de médecine pratique de Montpellier, Jahrg.* 1811, bekannt gemachten Versuche (s. d. a. d. Engl., Holländ. und Franz. übersetzten, von *Fr. Jobst* und *Klein* herausgegebenen Abhandlungen), haben uns mit der Natur eines Arzneistoffs bekannt gemacht, dessen ausgezeichnete Wirksamkeit schon jetzt allgemeines Aufsehen erregt. Er scheint, so viel sich aus den bis jetzt hierüber angestellten Versuchen vermuthen lässt, mit der China viel Uebereinstimmendes zu haben, dieselbe aber, in Hinsicht des zusammenziehenden Princips, wie der Geschmack schon hinreichend verkündet, bei weitem zu übertreffen, hierdurch in nähere Verwandtschaft mit dem thierischen Körper zu treten, die Erschlaffung der festen Theile zu heben. Dazu kommt noch, dass (wie *Dr. Reece* behauptet) die Ratanhia einen viel angenehmern Geschmack hat, als die China, nicht den hohen Grad von Bitterkeit zeigt, und den Eingeweiden nicht so nachtheilig wie die China ist. — Sie besitzt die Eigenschaften des Gerbestoffs im vorzüglichsten Grade (allgem. Uebersicht). — Schon längst wurde sie von den peruanischen Frauenzimmern bei Erschlaffung des Zahnfleisches, Blutungen, Geschwüren, Lockerwerden der Zähne u. s. w. benutzt; auch besitzt sie die Eigenschaft, die Lippen zu färben, und ihnen einen Tag lang eine Rosenröthe zu verleihen, wenn sie am Morgen gekauet und einige Zeit im Munde gehalten worden ist. Vorzüglich wirkt sie auf die Contractilität der Muskelfasern und der Blutgefässe. Man empfiehlt sie 1) gegen Krankheiten des Mundes, Laxität des Zahnfleisches, Blutungen, Geschwüre, angehenden Scharbock; 2) gegen Blutungen, sowohl active(?) als passive. *Hurtado* (a. a. O. S. 50.) versichert, dass es in allen Arten von Hämorrhagien das wirksamste und zuverlässigste Mittel ist; bei innern und äussern Blutungen aus dem Zahnfleische, Lungen, Fruchthälter, bei frischen Wunden, Amputationen u. s. w. Auch die gepülverte, in frische Wunden gestreute Wurzel stillt das Blut sehr stark. 3) Zur Hemmung krankhafter und übermässiger Ab- und Aussonderungen, Schleimflüsse, Profluvien, profuser Schweisse u. s. w., überhaupt da, wo die Cohäsion der festen Theile schnell vermehrt werden muss; 4) gegen bösartige Wechsel- und Faulfieber (S. 41.); 5) gegen Verdauungsschwäche, Blähungen, weissen Fluss (Nachtripper), Unfruchtbarkeit (Neigung zu Fehlgeburten), jauchende und zur Gewohnheit gewordene Geschwüre (S. 34.); 6) gegen Wassersucht, durch Stärkung des Körpers und Vermehrung der Harnabsonderung (S. 35.); 7) gegen Harnruhr (S. 36.); 8) gegen habituelle Durchfälle und Ruhren (S. 36.); 9) gegen krankhafte Erregbarkeit des Nervensystems, nervöses Kopfweh, hypochondrische Beschwerden, Epilepsie, Veitstanz (S. 37.). In allen Fällen der Anwendung hat man immer eine gleiche Wirksamkeit beobachtet; niemals haben sich, selbst bei verlängertem Gebrauche, diejenigen Nachtheile gezeigt, die öfters im Gefolge der Anwendung anderer adstringirenden Mittel hervortreten, und welche die grösste Vorsicht erfordern (S. 52.) — Aeusserlich um Erschlaffung zu heben, unreine Geschwüre zu heilen, Blutungen zu stillen, Schmerzen zu lindern. (Einspritzung, Umschlag, Pflaster, Gurgelwasser, Zahnpulver.)

Die Wirksamkeit der Ratanhia und des aus ihr bereiteten Extracts bestätigt sich immer mehr. (S. Abhandlungen und Versuche über die Ratanhia, herausgegeben vom Medicinal-Rath *Dr. Klein.* Mit einer Abbildung, nebst Beiträgen von den Herren *Dr. Renard, Juch, Flachs, Karpe,* und den chemischen Versuchen von *Vogel* und *Gmelin.* Stuttg. u. Wien 1819.) Sie gehört zu den kräftigsten adstringirenden Mitteln; und wenn sie auch *Willdenow* früher mit der Bistorta, dem Katechu und Kino verglich (mit denen sie allerdings, hinsichtlich ihres zusammenziehenden Princips, grosse Aehnlichkeit besitzt), und deshalb für entbehrlich hielt, auch *Dr. Schneider* in Ettenheim in seinen Erwartungen über die Wirksamkeit derselben sich getäuscht fand, und ihre Stelle durch unsere einheimische und wohlfeile Tormentillwurzel, die sich namentlich bei Blutflüssen so überaus wirksam beweise, hinlänglich ersetzt zu seyn glaubte: so haben doch meine eigenen und vieler Andern Erfahrungen über die vorzügliche Wirksamkeit dieses Mittels hinlänglich entschieden. Ausser ihrer wahrhaft specifischen Heilkraft in chronischen Mutterblutflüssen, besonders wenn dieselben von Schlaffheit und Atonie des Organismus und des Uterus insbesondere bedingt werden, ist, nach *Dr. Roth,* Arzt zu Nordhausen *(Beobachtungen über den Gebrauch der Ratanhia,* in *Hufeland's Journ. Bd.* 48. *Jun.* 1819. *S.* 64 *fg.*), sowohl das Extract, als das Decoct, von einer halben Unze zu acht Unzen Colatur, ein Hauptmittel bei Durchfällen, Schleimflüssen, Pollutionen, Mundfäule u. s. w. — *Sundelin (Handb. d. spec. Heilmittel. Bd. II. S.* 240.) heilte mit einer concentrirten Ratanhiaabkochung eine Harnröhrenblutung in kurzer Zeit, gegen die Alaun und Kino nichts hatten ausrichten können. — Bei chronischen Schleimflüssen der Lungen, des Darmkanals, der Urin- und Geschlechtsorgane leistet sie ebenfalls vortreffliche Dienste. So rühmt sie *D. Neumann* beim chronischen Katarrh, selbst wenn er schon in wahre Lungensucht überzugehen drohte. (*Hufeland's Journ. Bd.* 55. *Jul.* 1822. *St.* 1. *S.* 55.) — *Dr. Dierbach (a. a. O. S.* 129.) zieht aus den darüber mitgetheilten Beobachtungen folgende Resultate: 1) Die Ratanhiawurzel ist ein schätzbares adstringirendes Bittermittel, das seines Gehaltes von eisengrünendem Gerbestoffe wegen mit verschiedenen Chinarinden, dem Kinogummi und der Catechu, in Hinsicht der Wirkung, Aehnlichkeit hat, und daher in den pharmakologischen Syste-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Bei allen Arten des Uebelbefindens, welche den Gebrauch von tonischen Mitteln erfordern, kann die Ratanhiawurzel auf dieselbe Art, wie die China, verordnet werden, nur in etwas kleinerer Dosis, da dieselbe stärker und zusammenziehender ist. 15 Gr. Pulver können 20 Gr. der besten China gleichgestellt werden. Man gibt es von 10 bis 30 Gr. einige Mal täglich (a. a. O. S. 42.). Man nimmt sehr trockne Ratanhiawurzeln, zerbricht oder zerstösst sie, damit die äussere Schale losgehe, welche von dem holzichten Theile, der als unnütz zu betrachten, getrennt werden muss. — Rec. *Pulv. Rad. Ratanhiae Unc. j, divid. in partes XVI aequales. S.* Alle 2 bis 3 Stunden ein solches Pulver in Münzen- oder Rosmarinthee. (Gegen Fieber und epileptische Anfälle von *Hippolit Ruiz,* s. *Samml. auserles. Abhandl. z. Gebr. prakt. Aerzte. II. Bd.* 3. *Hft. Lpz.* 1817.; *a. a. O. S.* 33.) — Als Electuarium: Rec. *Pulv. Rad. Ratanhiae Unc. j, Rad. Zingiber. Dr. j, Syr. Cort. Aurantior. q. s. ut f. Electuar. D. S.* Alle Stunden 1 Theelöffel voll in der fieberfreien Zeit. — Als Aufguss oder Abkochung. Um die adstringirenden Theile mehr auszuziehen, ist letztere vorzuziehen. Rec. *Rad. Ratanh. Unc. ß, Aquae communis libr. jj, Coq. ad remanent. libr. ß, Colatur. add. Aceti vini, Drachm. jj, Sacchar. alb. Unc. ß.* (Gegen Blutflüsse; in dringenden Fällen kann diese Portion auf einmal genommen werden; sonst theilt man sie in mehrere Gaben. S. 27.) — Ratanhia-Extract. Ist weit kräftiger aus den frischen Wurzeln bereitet. Eine Portion Wurzeln darf nur zweimal in einer sechsfachen Menge Wasser abgekocht werden; sie muss sehr langsam am Feuer, besser in der Sonnen- oder Ofenwärme zur Extractconsistenz gebracht werden. Es muss hart und zerbrechlich, wie Aloë, rein, durchsichtig, von sehr hochrother Farbe seyn. Dem Drachenblute sehr ähnlich. Es unterscheidet sich von demselben, dass ersteres zerbrechlicher, zusammenziehender, bitterer von Geschmack ist, gekaut an den Zähnen nicht kleben bleibt, ins Feuer gehalten, ohne zu schmelzen, und ohne einen bemerkbaren Harzgeruch zu verbreiten, brennt. — Die gewöhnliche Gabe des Extracts für Kinder von 12 Jahren ist 1—2 Scrupel, für Erwachsene eine halbe bis ganze Drachme. Die Menge Wasser für jede Gabe ist willkührlich. — Bei Blutflüssen wird es in Rosen- oder gemeinem Wasser aufgelöst, und zu jeder Gabe 10—20 Tropfen des schwefelsauren Elixirs, oder des destillirten Weinessigs hinzugesetzt. Um die Blutungen binnen kurzer Zeit zu stopfen, soll eine Drachme auf jede Gabe gleich im Anfang genommen werden. Nachdem die Blutung aufgehört hat, wird die Dosis vermindert (S. 23.); drei Quentchen sind meistentheils hinreichend. — Das in Südamerika bereitete Extract *(Extractum Ratanhiae exoticum),* von allen die wirksamste Bereitung, zu 7—10 Gran täglich zweimal in Auflösung oder Pillenform.

Ratanhia-Tinctur.

Drei Unzen geschnittene Ratanhia mit 2 Pfund Weingeist acht Tage digerirt. Sehr gut zur Reinigung der Zähne, statt der Myrrhentinctur.

Zusammengesetzte Ratanhia-Tinctur.

Drei Unzen geschnittene Ratanhia, zwei Unzen Pomeranzenschalen, ½ Unze Schlangenwurzel, 1 Dr. Safran mit 2 Pfund Weingeist 12 Tage lang digerirt. 60—80 Tropfen täglich einigemal.

Gewürzhafte Ratanhia-Tinctur.

Drei Unzen geschnittene Ratanhia, 2 Unzen gestossene, weisse Zimmtrinde, mit 2 Pfund Weingeist 10 Tage digerirt. Vorzüglich magenstärkend, 2 Theelöffel voll mit ein wenig Wasser drei- bis viermal des Tags.

Formeln:

Gegen No. 5.) Rec. *Extr. Ratanhiae Drachm. jß, Magnes. sulphur. Dr. jj, Tinct. Ratanh. Unc. ß,*

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		(*Trommsdorff's Almanach* oder *Taschenb. f. Chem. u. Apothek. auf d. Jahr* 1820. *S.* 34 *ff.*) — *Peschier* (*Journ. de Pharmac. Tom. VI. p.* 34.) erhielt ausser der Gallussäure noch eine eigenthümliche Säure, die er unter dem Namen Kramersäure (*Acide cramerique*, von *Krameria triandra*) beschrieb. Sie besitzt einen styptischen, sauren Geschmack, kann nicht krystallisiren; später zeigte sich, dass sie in scharfkantigen Prismen anschiesst, zersetzt nicht die Kalk- und Magnesiasalze, aber die Baryt- und Strontiansalze, soll selbst zum Baryt eine grössere Verwandtschaft haben, als die Schwefelsäure, bildet mit Alkalien krystallisirende Salze. Aus einer Unze Ratanhiawurzel erhielt er 150 Gr. trocknes Extract, welches zusammengesetzt war aus: Gerbestoff 64; Galläpfelsäure 0,5; gummigen, extractiven und färbenden Stoffen 85,6; neuer Säure 0,5. Die Asche der Wurzel enthielt Kalk, Thonerde, Kieselerde, Eisenoxyd, kohlens. und salzs. Natrum. — Vergleichende Untersuchung des *Extr. Ratanhiae americanum* mit dem selbst bereiteten Extract und einer Kinosorte; von *Dr. Nees von Esenbeck*, in *Buchner's Repert. Bd.* 31. 1829. *Hft.* 2.
22. **Wandflechte, goldgelbe Schuppen- oder Blätterflechte, Baumkrätze, gelbe Steinflechte.** *Lichen parietinus s. Lobaria parietina.*	Eine überall auf Mauern, Bäumen und Ziegelsteinen wachsende Flechte (*Parmelia parietina, ic. fl. dan. tab.* 1005.), von gelber Farbe, bitterm, zusammenziehenden, etwas balsamischen Geschmack und eigenthümlichem, schimmlichten, moderichten, jedoch nicht ganz unangenehmen Geruch. — Die Einsammlung kann bei jeder Witterung, im Frühlinge, Sommer und Herbste folgendermassen geschehen: Man kratzt von Baumrinden, oder noch besser von Ziegelsteinen die Flechte ab, liest die gröbsten Unreinigkeiten, als Rindenstücke, andere Lichenen, abgestorbene Stücke des Thallus, Ziegelsteinstückchen aus, so dass nur bloss die erdige Substanz an der untern Fläche des Thallus hängen bleibt, welche durch eine folgende Behandlung (s. katagr. Thl.) leicht geschieden wird. Hierauf trocknet man dieselbe a n d e r S o n n e wohl aus, Man hüte sich, dies auf einem Ofen zu thun, wo die Hitze grösser als 40 — 50 Grad Réaum. ist, sonst verliert die Flechte ihren eigenthümlichen Geruch. Man hat sich sorgfältig vor einer Verwechselung mit den *L i c h e n c a n d e l a r i s* (*Parmelia candelaria*), *Parmelia murorum.* und *Lecidea geographica*, die ebenfalls gelb sind, aber nicht gleiche Wirksamkeit besitzen, in Acht zu nehmen. — Eine genaue Beschreibung und Abbildung findet sich in *Sander's Monographie* §. 4. S. 18.	Nach *Georg Carl Heinrich Sander's* Untersuchung (s. d. S. p. 6.) sind die Bestandtheile: Wasser 0,040; Harzstoff 0,130; Leimstoff 0,144 (beide an Färbestoff gebunden); Seifenstoff 0,020; Gallussäure 0,040; salzsaures Kali 0,029; Weinstein und schwefels. Kalk eine Spur; Faser 0,630. Herr *Gumprecht* (Rathsapotheker in Nordhausen) prüfte diese Flechte (durch *Sander* veranlasst) auf ätherisches Oel. 20 Pfund gröblich zerstossene Wandflechte wurden mit einer hinreichenden Menge Wasser übergossen, und einige Flaschen voll abdestillirt. Das Destillat hatte den Geruch der Wandflechte oder Chinarinde im concentrirten Zustande. Auf seiner Oberfläche schwamm ein dikkes, butterartiges, hellgrünes Oel, in welchem der Geruch höchst concentrirt enthalten war. Sein Geschmack war dem Geruche sehr ähnlich, doch hinterliess es auf der Zunge eine kratzende Empfindung. Das sämmtliche Oel betrug 5 Gran, also 3 Gran mehr als die Chinarinde. Das abdestillirte Wasser gab gleiche Resultate, als das Chinarindenwasser. (*Trommsdorff's N. J. d. Ph. I.* 1. *S.* 62 — 64. *Leipz.* 1817.) — *Schrader* (*Berl. Jahrb. für d. Pharmac.* XX. *Jahrg.* 1819. *S.* 97.) fand darin folgende Bestandtheile: 1) Eine fettartige, gelbe, in Aether und Weingeist auflösliche Farbesubstanz, welche durch Alkalien geröthet wird, und, rein abgesondert, mit Kalkwasser einen hoch karminrothen Niederschlag gibt, auch krystallinisch aus einer Weingeistauflösung erhalten werden kann. 2) Ein weiches Harz von grüner Farbe (Grünharz der Gewächse?). 3) Zukker. 4) Bittern Extractivstoff, dessen Geschmack der Chinabitterkeit ähnlich. 5) Eine eigenthümliche, leimartige Substanz von elastischer Zähigkeit, welche durch Gallustinctur und auch durch Blei und Zinn gefällt wird. 6) Ein Gummi, welches zu einer glänzenden, schwarzbraunen, trokken bleibenden, zerbrechlichen Masse eingetrocknet werden kann, und in dünnen Splittern bis zur Durchsichtigkeit durchscheinend ist. 7) Eiweiss (?). 8) Ausser den in den Gewächsen gewöhnlich vorkommenden schwefel- und salzsauren Salzen noch freies Ammonium, dann ein Salz, dessen Basis Ammonium war, und ein saures Salz mit einer verbrennlichen Säure.
23. **Thee, Theeblätter.** *Thea, Folia Theae.* *Toha* ist der Name des Theebaums in der reinen chinesischen oder Schrift-	Die eirunden, steifen, glatten, sägeförmig gezähnten, mit kurzen Blattstielen versehenen, stark und balsamisch riechenden, Schwindel und Berauschung hervorbringenden, eigenthümlich angenehm zusammenziehend schmeckenden Blätter des in China und Japan wildwachsenden Baum- oder Strauchgewächses (*Thea sinensis Rich.* (*DC.*)	Die Bestandtheile des Thee's werden durch Wasser und Weingeist ausgezogen. Mit Eisenauflösungen bekommt der Aufguss eine schwärzlich dunkle Farbe. *Lettsom* (*dissert. sistens observationes ad vires Theae pertinentes. L. B.* 1759.) erhielt etwa drei Viertel wässeriges, bitteres, zusammenziehendes Extract; *Neumann* sieben Zwölftel wässe-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

men eine Stelle neben diesen verdient. 2) Die Ratanhia ist ein mild wirkendes und dennoch kräftiges Adstringens, zur Hemmung übermässiger, krankhafter Profluvien, insofern mit diesen weder ein inflammatorischer, noch energisch fieberhafter Zustand verknüpft ist, sondern das Uebel auf einem Schwächezustande des Körpers und Erschlaffung beruht. 3) Sie passt deshalb in asthenischen Blut- und Schleimflüssen verschiedener Art, in Diarrhöen, colliquativen Schweissen und ähnlichen Fällen. 4) Sie ist ein stärkendes, tonisches Mittel und passt überall da, wo Chinarinde, Millefolium (?) u. dgl. als solche indicirt sind. 5) Aeusserlich ist sie besonders bei Krankheiten der Mundhöhle, als Zahnpulver, Mund- und Gurgelwasser, in allen Fällen anwendbar, wo man auch Salvia, Myrrha u. s. w. zu verordnen pflegt. Bei chronischen Schleimflüssen der Harnröhre und der Mutterscheide kann sie zu Injectionen benutzt werden. — Doch erfordert sie hier, wie bei habituellen Bräunen, Wasserkrebs, Mundfäule, Aphthen, Mercurialgeschwüren, Speichelfluss, als Mund- und Gurgelwasser, wie alle stark zusammenziehende Mittel, Vorsicht. Das auf frische Wunden, daher auf Blutigelstiche, in stark blutende Zahnhöhlen gestreute Pulver kann zur Stillung von Blutungen benutzt werden. (*Richter's ausführl. Arzneimittell. Bd. I. S.* 473.) — Gegen Ophthalmoblennorrhoea der Neugebornen, mit Geschwüren und Vorfällen der Hornhaut und Iris fand *Ritterich* (*Jährlicher Beitr. zur Vervollkommnung der Augenheilkunst. Erster Band, Leipz.* 1827. *S.* 5.) eine Salbe aus 2 — 3 Gr. weissem Präcip., 6 — 8 Gr. *Flor. Zinc.* und 10 — 12 Gr. *Extr. Rad. Ratanh.* vorzüglich heilsam. — (*Falco de Ratanhia. Wirceb.* 1820. — *E. L. Eckard Diss. de radice Ratanhia. Berol.* 1823.)

Aq. pur. Unc. vjj. *S.* Alle 4 Stunden 2 — 3 Esslöffel voll. Rec. *Extr. Ratanh. Dr.* jβ, *Natr. sicc. Dr.* β, *Ol. Carv. gtt. XV*, *Syrup. commun. q. s. ut f. pil. No.* XXX. S. Dreimal täglich 2 Stück.

Gegen No. 6.) Ratanhia-Extract 2 Quentch., Meerzwiebel-Tinctur 1 Quentch., versüsster Salpetergeist, zusammengesetzter, flüchtig alkalischer Geist, von jedem 2 Quentch., gewürzhafte Ratanhia-Tinctur $\frac{1}{2}$ Unze, reines Wasser 7 Unzen. Drei Esslöffel voll drei- oder viermal täglich.

Gegen No. 7.) Rec. *Extr. Ratanhiae Drachm.* j, *Acid. nitric. Drachm.* jjj, *Tinctur. Ratanh. arom. Unc.* β, *Aq. comm. Unc.* vjj. S. Zwei oder drei grosse Löffel drei- bis viermal täglich (*Ruiz*).

Einfaches Gurgelwasser: Ratanhia-Extract 4 Quentch., Wasser $\frac{1}{2}$ Pinte, gemeinen Weinessig 2 Unzen, von Zeit zu Zeit einen Schluck in den Mund zu nehmen. Zur Sicherheit und Befestigung der Zähne, Vertilgung der Zahnschmerzen, bei angehendem Scharbock.

Zahnpulver: Rec. *Cort. Rad. Ratanh. exterior. Unc.* vj (s. *Extr. Ratanh. Unc.* jjj), *Sepiae off. Unc.* x, *Cremor. Tart.*, *Rad. Ireos Flor. aa. Unc.* β. *M. f. Pulv. subtiliss.* — Auch kann man sich des Extracts zur Bereitung von Pflastern und Salben bedienen, die bei Brüchen und Erschlaffung der festen Theile sehr wirksam sind.

Herr *Dr. Sander*, prakt. Arzt zu Nordhausen, machte schon im Jahre 1809 die wichtige Entdeckung, dass die Wandflechte, deren Geruch und Geschmack, so wie auch das übrige chemische Verhalten, mit der Chinarinde in ziemlichem Grade übereinstimmt, einen Stellvertreter der peruvian. Rinde abgeben könne. (Die Wandflechte, ein Arzneimittel, welches die peruvian. Rinde nicht nur entbehrlich macht, sondern sie auch an gleichartigen Heilkräften übertrifft. Als solches entdeckt, erprobt, untersucht und beschrieben, und dem K. K. Directorium der medicin. Facultät zu Wien im Jahre 1809 zur Concurrenz überreicht von *G. K. H. Sander* u. s. w. (und im Jahre 1813 von Sr. Kaiserl. Majest. v. Oesterreich mit dem Preise von 100 Ducaten belohnt.) Sondershausen 1815.) — Nicht bloss gegen Wechselfieber, vorzüglich im Herbst-Wechselfieber, ganz ausgezeichnet bei den hartnäckigsten Quartanen, worin sie die China noch übertreffen soll, auch gegen andere asthenische Krankheiten, Scropheln, Schleimflüsse, bösartige, brandige Geschwüre, Brustkrebs ist sie mit Nutzen angewendet worden. In 170 Krankheitsfällen bewies sie sich Hrn. *Sander* so wirksam als die China, oft noch wirksamer. Die, ausser dem Verf., mitgetheilten Krankengeschichten sind von dem Hrn. *Dr. Freybe* in Nordhausen, Hofmedicus *Gielen* in Stollberg, *Dr. Rath* in Nordhausen. — Auch *C. Sprengel* (*inst. pharmacol. p.* 321.) hat die Wirksamkeit dieses Mittels bestätigt gefunden. — Bei dem Gebrauche dieses Mittels finden dieselben Cautelen wie bei der Chinarinde Statt. — Im Ganzen beschwert die Flechte den Magen nicht so leicht und so stark als die Rinde, und erregt auch nicht so oft Erbrechen, Verstopfung und Durchfälle. (*Sander* a. a. O. S. 95.) Andere Flechten, z. B. *Lichen pulmonarius* und *pyxidatus*, sind weniger wirksam. — Auch *Dr. Bayer*, zweiter Arzt am klinischen Institut zu Erlangen, hat glückliche Erfahrungen hierüber mitgetheilt. Nach ihm ist die Wandflechte ein Fiebermittel eigener, heilkräftiger Art, das bei intermittirenden Fiebern weder vor, noch hinter der China seine Stelle hat, sondern neben dieser einen ehrenvollen Platz behauptet. Sie heilt Wechselfieber schnell und vollkommen, ohne Rückfälle oder sonstige nachtheilige Einwirkung auf Magen und Darmkanal. Selbst Kinder vertrugen dieselbe, auch in Substanz, ohne Beschwerden. (*Horn's Archiv.* 1821. *Bd. I. S.* 449 *fg.*) Weniger günstig waren die Versuche, welche mit der Wandflechte gegen intermittirende Fieber in dem königl. Charité-Krankenhause zu Berlin angestellt wurden. Sie blieben sämmtlich ohne Erfolg, dagegen die China in allen diesen Fällen in Kurzem Hülfe schaffte. (*Ausz. aus den Annal. des königl. Charité-Krankenhauses in Berlin;* von *Horn.* 1817. — *Archiv für med. Erfahr. im Gebiete der prakt. Medicin und Staatsarzneikunde. Jahrg.* 1818. — *Salzb. medicin. chirurg. Zeit. No.* 23. *März*, 1820. *S.* 360.) In neuern Zeiten hat man auf ihre Anwendung wenig Rücksicht genommen. In chemischer Hinsicht verdient noch *Monnhardt's Diss. sist. Lobariae parietinae s. Lichenis parietini analysin chemicam, Kiloniae* 1818. mit aufgeführt zu werden.

Die auf obige Art eingesammelte und getrocknete Wandflechte muss, um sie zum medicinischen Gebrauche vorzubereiten, gröblich pulverisirt werden, so dass man die Form der Apothecien (Scutellen) noch deutlich erkennen kann, und dann wird sie einigemal durch ein grobes Haarsieb abgestäubt. Der Abfall ist ein grau-schwarzes Pulver, und ist ein Theil der erdigen, an der Unterfläche des Thallus hängenden Substanz. Darauf thut man sie in ein grosses, mit reinem Wasser angefülltes Gefäss, worauf sie oben aufschwimmt; 5 — 10 Minuten lässt man sie hier unter beständigem leichten Umrühren herumschwimmen, dann schöpft man sie mit einem Schaumlöffel, nachdem das Wasser einige Minuten in Ruhe gewesen, ab, drückt das Wasser mit den Händen aus und trocknet die Flechte zum zweiten Male an gelinder Wärme. Hat man 3 — 4 Pfund Flechte auf diese Weise abgeschlemmt, so ist es nothwendig, frisches Wasser zu nehmen. So gereinigt und getrocknet, kann dieselbe erst zu Decocten, zum Extracte und zur Tinctur verbraucht werden. Desgleichen zu Pulvern. Dieses geschieht auf die gewöhnliche Art. Es muss aber äusserst fein und der alkoholisirten China, der Zartheit nach, völlig ähnlich seyn und eine hellgrüne Farbe besitzen. (*Neue Art, die Wandflechte einzusammeln, und daraus auf eine sehr leichte Art ein hellgrünes, reines Pulver darzustellen,* von *D. Sander* in *Trommsdorff's Journ. d. Pharm.* XXV. 2. *S.* 235.) — Man gibt dieses Pulver, auf gleiche Weise wie die Chinarinde, zu einigen Quentchen in der fieberfreien Zeit; desgleichen als wässerig geistigen Aufguss, als Decoct, als Extract u. s. w. — *Dr. Bayer* (a. a. O.) gab die Flechte in Substanz Erwachsenen zu einem Scrupel bis zu einer Drachme, mit einem gewürzhaften Zusatz, alle 2 — 3 Stunden. Im Absude eine halbe bis ganze Unze auf ein Pfund Wasser, als Thee zum täglichen Gebrauch. Gewöhnlich liess er beide Formen, zur wechselseitigen Unterstützung ihrer Wirkung, in Anwendung bringen. Bei hartnäkkigen Fällen soll man ihr 1 bis $1\frac{1}{2}$ Gr. Galläpfelpulver zusetzen.

Die Wirkungen des Thee's werden bestimmt: 1) durch einen flüchtigen, gelind narkotischen, dem Safran und *Rhododendron chrysanthum* nahekommenden Stoff, der besonders in den frischen Blättern angetroffen wird, aber auch in den getrockneten und gedörrten noch nicht gänzlich verschwunden ist. Ein concentrirter Aufguss auf den entblössten Schenkelnerven eines Frosches gespritzt, bewirkte, nach *Lettsom*, erst Unempfindlichkeit des Theils, dann Lähmung und sogar den Tod. Nach *Smith's* Versuchen entzog ein

Lettsom gab den Thee in Substanz zu $\frac{1}{2}$ Quentch. alle 3 — 4 Stunden (gegen Entzündung). — Zum diätetischen und medicin. Gebrauche bedient man sich gewöhnlich eines mehr oder weniger concentrirten Aufgusses, ein halbes bis ganzes Quentchen mit 8 Unzen siedenden Wassers. Die Engländer und Holländer haben dazu eigene Vor-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

sprache, und *thé* das in der Provinz *Fo-kien* und zu *Canton* gebräuchliche Blatt. Im J. 1636 war derselbe noch ganz unbekannt, wurde nur bei Hofe als Arznei gebraucht. Erst seit d. J. 1666 ist derselbe durch die Holländer in Europa bekannt geworden.)

et T. stricta, Ait. Hayne). — Nach *Linné* gibt es zwei Arten von Thee: Theebou oder brauner Thee (*Thea bohea*), dem er als Merkmal sechs Blumenblätter zutheilt, und grüner Thee (*Thea viridis*) mit neun Blumenblättern. Allgemein nimmt man jetzt an, dass die mancherlei Theearten von einem Gewächse abstammen, und nur durch die Natur des Bodens, Lage und Cultur, Wahl der Blätter, Zeiten der Ernte, verschiedene Zurichtung u. s. w. Veränderung erleiden. — Im Handel kommen zwei verschiedene Sorten vor: a) schwarze aus der Provinz Fokien. Sie werden in Körben von Bambusrohr, die inwendig mit Blei ausgelegt sind (Barsen), versendet. Es gibt deren sechs bis sieben: 1) *Thé bouy* oder *bout;* die Blätter sind von mittlerer Grösse und von einem ins Röthliche fallenden Schwarz. Der Aufguss muss dunkelgelblich, ohne herben Geschmack seyn. 2) *Thé campuy* oder *camphou*, sehr gut zubereiteter Theebou, gibt dem Wasser eine schwache Farbe und einen sehr lieblichen Geschmack; sein Blatt sehr glänzend schwarz. 3) *Thé congsou.* Sein Aufguss ist schwächer, ins Grüne fallend. 4) *Thé soat-chaon* (Quintessenz), von angenehmem Geruch, gibt einen schönen grünen Aufguss. Seine Blätter müssen ohne Flecken seyn. 5) *Thé paot-chaon*, von dem Vorigen sich wenig unterscheidend, noch theurer. 6) *Thé pekao*, sehr theuer und selten; die Blätter sind weisslich und sammetartig, man nimmt nur die vom Ende der Aeste. Die weissen, abgesonderten Blätter werden unschicklich Theeblumen genannt. — b) Grüne Theesorten aus der Provinz Kiang-nan oder Kiang-si: 1) *Thé songlo* oder *sonlo*, hat länglichere und spitzigere Blätter als die des schwarzen Thee's, ohne Flecken, nicht verbleicht und bleigrün. Der grüne Thee ist beissender als die andern. 2) *Thé bin*, Kaiserthee; sein Blatt ist grösser und dicker, Farbe grün, ohne Flecken, einen schwachen Seifengeruch habend. 3) *Thé tonkay*, dem Songlo ähnlich. 4) *Thé haysuen*, bleifarben, Blätter sind gross, ohne Flecken, nach gerösteten Kastanien riechend, sehr theuer. 5) *Thé haysuen-skine*, dem Vorigen ähnlich. 6) *Thé tchu-tcha*, ausgelesen, sehr theure Sorte. 7) *Thé chulan*, mit der Blume des *Lanhoa* würzhaft gemacht. — Geruchverbessernde Zusätze sind: Gilbwurzel (*Curcuma longa L.*), Veilchenwurzel (*Iris flor.*), Blumen des wohlriechenden, asiatischen Oelbaumes (*Olea fragrans L.*), Blumen des arabischen Jasmins (*Mogorium sambuc. Jus.*), Sternanissamen (*Illicium anisatum L.*) u. s. w. Die Einsammlung geschieht dreimal im Frühling, zu Anfange, in der Mitte und zu Ende dieser Jahreszeit. Man lässt den Baum nicht über 5 bis 6 Jahr alt werden, weil sein Blatt dann hart, herbe und von wenig angenehmem Geschmack wird. Um das scharfe, flüchtig reizende Princip der frischen Blätter zu entfernen, werden sie, nachdem man sie zuvor in kochendem Wasser eingeweicht, auf heissen eisernen oder irdenen Platten gelind geröstet. (Von den verschiedenen Theesorten: *Neue medicin. Naturgesch. dieser Gewächsgattung und ihrer Stellvertreter*, von *I. I. Virey* (*Journ. de pharm.* 1815. *No. II. p.* 70 *ff.* — *Trommsdorff's Journ. der Pharm. XXV.* 1. *S.* 126 *ff.*)
Eine Uebersicht der mannigfaltigen Gewächse, welche in verschiedenen Ländern statt des eigentlichen Thee's benutzt werden, ist von *Dr. Dön* (*Dingler's polytechn. Journ. XVIII.* 4. *S.* 488.) mitgetheilt worden. Die berühmteste, in Südamerika gebräuchliche Sorte ist der Paraguay-Thee, welcher einen so bedeutenden Handelszweig ausmacht, dass der berühmte Reisende *Bonpland*, welcher mit dem Anbau dieser Pflanze (*Ilex paraguariensis St. H.*) bekannt ist, von *D. Francia*, Regent von Paraguay, die Erlaubniss nicht erhalten kann, in sein Vaterland zurück zu reisen. Ueber kupferhaltigen Thee s. katagr. Theil.

riges und sieben Sechszehntel geistiges. Mit Wasser ausgezogen, theilt er demselben seinen eigenthümlichen aromatischen Geruch völlig mit. Nach Hofapoth. *Frank* in Potsdam (*Scherer's Journal. B.* 17. *S.* 701. — *John's chem. Tab. der Pflanzenanalysen S.* 29.) gaben 2 Unzen braunen Thee's (*Thea bohea L.*): zusammenziehender Substanz (Gerbestoffs) 6½ Drachme; Schleims und Gummi's 1 Drachme; Gluten (Klebers) 1 Drachme; Faserstoffs 7 Drachmen 10 Gran. — 2 Unzen grünen Thee's (*Thea viridis L.*) zusammenziehender Substanz (Gerbestoffs) 5 Drachmen 32 Gran; Schleims und Gummi's 57 Gran; Klebers 55 Gr.; Faserstoffs 8 Drachm. 12 Gr.
Oudry hat aus dem Thee eine eigenthümliche Substanz (Theïne) ausgezogen. Er erhielt sie, indem Souchong-Thee mit einer Auflösung von Seesalz digerirt, die abfiltrirte Flüssigkeit zur Trockne verdunstet, dann der Rückstand mit Alkohol (von 40°) behandelt, und dieser hierauf zur Consistenz eines sehr dicken Syrups verdunstet wurde. Der Auszug, mit kochendem, destillirtem Wasser behandelt, wurde warm filtrirt, wobei nach 24 Stunden sich ein rothbraunes, aromatisches Harz niederschlug. Nachdem die Flüssigkeit abermals filtrirt worden war, setzte man gebrannte Talkerde im Ueberschusse zu, und liess die Mischung einige Augenblicke ins Kochen kommen. Nach abermaligem Filtriren schied man den Talkniederschlag von der wässrigen Auflösung ab, worauf beide Portionen besonders untersucht wurden. Die durch Alkohol abgeschiedene Theïne ist in 35 — 40 Theilen Wasser von 10° auflöslich; sie krystallisirt darin in Gestalt von Prismen, während sie in Gestalt eines Sterns, eines Schwammes oder einer Federfahne in Alkohol krystallisirt. Sie bildet Salze, ihre Fähigkeit aber, Säuren zu sättigen, ist nicht sehr merklich. In wässerigen und alkoholischen Auflösungen gibt sie dem selbst durch schwache Säuren gerötheten Lackmuspapier seine blaue Farbe nicht wieder, und verräth nur sehr zweifelhafte Spuren von Alkalicität. (*Froriep's Notizen. XVII.* 5. 1827. *April. S.* 70.) — Resultate der chemischen Untersuchung und Vergleichung des schwarzen und grünen Thee's durch zahlreiche, im königl. Institute zu London angestellte Versuche (*Journal of Science, Literature and the Arts. London*, 1821.). *Davy* fand im braunen Thee mehr Gerbestoff als im grünen. (*Gehlen N. allgem. Journ. IV.* 377.) Das Gegentheil fand *Brandes* bei Vergleichung von 4 braunen und 5 grünen Theesorten. Aus letztern zieht Wasser und Alkohol am meisten heraus, und das Decoct von erstern gibt mit Leim einen Niederschlag, der 23 bis 28 p. C. beträgt, und das der letztern einen Niederschlag von 24 bis 31 p. C. (*Thomson's Annal.* 1822. 152. — *Th. Fechner's Resultate der bis jetzt unternommenen Pflanzenanalysen. Leipz.* 1829. *S.* 79.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

blosses Infusum den Muskeln ihre Reizbarkeit. In geringer Quantität genossen, wirkt er gelind erregend auf das Hirn- und Nervensystem, erzeugt Aufmunterung, fröhliche Stimmung des Gemüths, Wohlbehagen, Lebhaftigkeit; in grösserer, oder bei sehr reizbaren, vollblütigen Subjekten Trokkenheit im Halse, vermehrten Durst, Angst, Beklemmung, Drücken in der Herzgrube, beschwerliches Athemholen, Herzklopfen, Schwindel, unruhige, schlaflose Nächte, oder an Betäubung grenzenden Schlaf, schreckhafte Bilder, Ueblichkeit, Erbrechen u. s. w. 30 Gr. gepulverten, grünen Thee's dreibis viermal täglich genommen, bewirkten nach einigen Stunden eine Schwäche der festen Theile und verminderte thierische Wärme, verbunden mit vermehrter Hautausdünstung; die doppelte Gabe erregte Uebelkeiten, innere Angst, und diese Zufälle liessen erst nach, wenn einige Stuhlgänge erfolgt waren. Das flüchtige Geruchsprincip, besonders des frischen Thee's, ist so stark, dass nicht selten das in der Nähe der Theekisten schlafende Schiffsvolk die bedeutendsten Zufälle erlitt. 2) Durch den gelind bittern, zusammenziehenden, aromatischen Stoff, auf die Muskelthätigkeit des Magens und Darmkanals einwirkend, die Verdauung befördernd, das Gefässsystem reizend, chemisch zersetzend; 3) durch den erhöhten Grad der Temperatur des wässerigen Aufgusses, erwärmend, erhitzend, schweiss- und urintreibend, verdünnend, auflösend, anfeuchtend, erschlaffend (s. warmes Wasser). — Man bedient sich desselben als eines gelind erregenden, beruhigenden und besänftigenden Mittels, nach körperlichen und geistigen Anstrengungen, zur Verminderung der widernatürlichen Reizbarkeit bei Entzündungen. *Lettsom* sah bei einer Entzündung (auf ein alle 3—4 Stunden gereichtes Pulver von ½ Quentchen grüner Theeblätter) alle Zufälle gelinder, die Ausdünstung um vieles stärker, die Hitze mässiger, die schlaflosen Nächte ruhiger werden, ungeachtet das Pulver Anfangs Würgen verursachte. — Nach dem übermässigen Genuss geistiger und berauschender Getränke. Gegen Fehler der Verdauung, besonders nach schwerer, fetter, unverdaulicher Nahrung. Er vermindert die übermässige Körperfülle, bekommt Dickleibigen, Vielsitzern, Plumpen, die viel fette, zähe, unverdauliche Nahrung geniessen (*Virey*). Auch scheint er denjenigen Nationen, welche den grössten Theil des Jahres einer kalten, feuchten, nebelichten Atmosphäre ausgesetzt sind, wie z. B. den Engländern, Holländern, Dänen, Schweden, Russen, Nordamerikanern, im Allgemeinen besser zu bekommen, und vorzüglich durch den Reiz und die Menge des dabei in den Magen gebrachten warmen Wassers den Körper in eine Ausdünstung zu versetzen, die unter jenen Umständen zur Erhaltung des normalen Gesundheitszustandes sehr zuträglich ist. — Gegen Gichtbeschwerden, Nierenschmerzen, Steinkrankheiten; (die Chinesen sollen durch den Genuss des Thee's von diesen und ähnlichen Beschwerden frei seyn.) — Gegen Brechweinsteinvergiftung wird er, seines adstringirenden Princips wegen, von *Orfila* empfohlen. — Als verdünnendes, auflösendes, schweiss- und urintreibendes Mittel, bei Erkältungen, rhevmatischen und katarrhalischen Beschwerden, Hautkrankheiten, angehender Wassersucht u. s. w. — Aeusserlich als adstringirendes Augenwasser. (*Gräfe* — s. *Dessen Repertor. augenärztlicher Heilformeln. Berl.* 1817. *S.* 115. — empfiehlt eine Mischung aus 4 Unzen Pyrmonter Wasser mit 2 Unzen aus 2 Drachmen bereiteten Theeaufguss gegen Atonie des Auges, chronisches Thränen, gegen Disposition zu Entzündungen als Waschmittel oder Umschlag.)

Nachtheilige Folgen des übermässigen Theegenusses: Verminderung der Lebensthätigkeit, allgemeine Atonie, zunehmende Schwäche des Nervensystems, beträchtliche Erschlaffung der Magenhäute, verminderte Reproduction, Ausfallen der Zähne, bleiches, fahles Ansehen, Welkheit der Haut, Magerwerden, Hämorrhoidalbeschwerden, weisser Fluss, Hysterie, Hypochondrie, Magenkrampf, Anlage zu Haut- und Bauchwassersucht, Schlagfluss u. s. w. *Van Geuns* schreibt dem übermässigen Genuss des Thee's das beschwerliche Schlingen zu, das in manchen Gegenden Hollands so häufig beobachtet wird. Je öfter, je heisser und je stärker der Thee getrunken wird, um so nachtheiliger für die Gesundheit ist er.

Nach *Eduard Percival* (*kurze Nachrichten von den schädlichen und heilsamen Wirkungen des grünen Thee's;* aus *the Dublin hospital reports and communications in med. and surgery. Vol. I.* — *Samml. auserles. Abhandl. zum Gebr. prakt. Aerzte. XXVII. Bd.* 4. *St. Leipz.* 1819.) bestehen die hier gedachten schädlichen Wirkungen in Unterdrückung des Herzschlags und der Blutbewegung, ungefähr wie nach dem Gebrauch des rothen Fingerhuts, Krampf in der Herzgegend und einem Gefühle, als wenn man in Ohnmacht fallen sollte. Er rühmt ihn daher zum Getränk, um die Pulsschläge des Herzens und der Arterien zu mindern, beim beschleunigten Blutumlauf am Eiterungsfieber Leidender; und da er gleichzeitig auch beruhigend auf die Nerven wirken, stark auf den Urin treiben soll, selbst in Entzündungskrankheiten, bei Ekel, Schlaflosigkeit, Nervenunruhe, wenn auch nur als Adjuvans, und in der Wassersucht, in Verbindung mit Wacholderspiritus. Branntwein und Opium haben sich ihm als Gegengift bewährt. — Bekanntlich besitzt der grüne Thee mehr narkotische, der schwarze dagegen mehr adstringirende Eigenschaften (weshalb auch Viele eine Verbindung beider Sorten als vorzüglicher und zweckmässiger anrathen). Der Unterschied davon ist, wie bereits bemerkt, nicht der Verschiedenheit des Gewächses beider Sorten, sondern der verschiedenen Zeit der Einsammlung, der verschiedenen Behandlung und den mancherlei Zusätzen beizumessen. Die wesentlichen Bestandtheile sind wahrscheinlich das narkotische und adstringirende Princip, während das aromatische ihm nur durch mancherlei Beimischungen in China ertheilt worden ist. Vermöge der beiden ersten Bestandtheile wird er in seiner Wirkung der Sibirischen Schneerose ähnlich, und daher scheint die Gicht bei denen Nationen, die ihn in der grössten Menge geniessen, ungleich weniger bekannt zu seyn, als bei vielen andern. (*Vermischte Bemerk.* vom Hofr. *Dr. Erdmann. Hufeland's Journal. St.* 3. *März.* 1827. *S.* 73.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

richtungen. — Bevor man den Thee aufbrühet, muss das Gefäss erst mit kochendem Wasser ausgespült und erwärmt werden. Auch darf man anfangs nur so viel siedendes Wasser hinzugiessen, als nöthig ist, um den Thee völlig zu durchnezzen. Je länger man das Wasser darauf sieden lässt, je dunkler, bitterer und concentrirter wird er. — Bei Brechweinsteinvergiftung muss der Aufguss so concentrirt als möglich gemacht werden, um das gerbende Princip daraus vollkommen zu entwickeln. Eine Abkochung würde hier noch zweckmässiger seyn. — Bei rhevmatischen, katarrhalischen Zufällen, um die Hautausdünstung zu befördern, ist ein schwaches Infusum vorzuziehen. — Zweckmässige Zusätze: Gewürze, vorzüglich Zimmt, Vanille, oder geistige Substanzen, rother Wein, Rum, Arak, Citronensaft (Punsch); Milch, Zucker, Eidotter u. dergl. Theesurrogate: 1) *Alstonia theaeformis Wilden.*, 2) *Capraria biflora L.*, 3) *Cassine paragua L.*, 4) *Ceanothus americanus L*, 5) *Chenopodium ambrosioides L.*, 6) *Erythroxylum coca L.*, 7) *Leptospermum thea Shmith*, 8) *Monarda didyma L.*, 9) *Myrica gale L.*, 10) *Prinos glaber L.*, 11) *Prunus spinosa L.* und *Pr. cerasus*, *fructu nigro*, 12) *Psoralea glandulosa L.*, 13) *Rhododendrum chrysanthum L.*, 14) *Rubus arcticus L.*, 15) *Salvia officinalis L.*, 16) *Smilax glycyphyllos* und *Sm. ripogonum Shmith*, 17) *Teucrium thea Laureiro*, 18) *Veronica officinalis L.*, 19) *Viburnum cassinoides* und *Vib. prunifolium* u. *laevigatum L.*, 20) *Gaultieria procumbens L.* (S. die Abhandl. v. *Virey* in *Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XXV.* 1. *S.* 126—168.)

Zusatz zum physiogr. Theil. Zu den grünen Theesorten rechnet man gewöhnlich 1) den Kaiserthee oder Blumenthee, 2) den Haysan- oder Hyssanthee (welcher seinen Namen nach einem indischen Kaufmann führt), 3) den Schuhlang- oder Tehulanthee, 4) den Perlenthee, 5) Schiesspulverthee (seiner Form nach so genannt). Zu den Sorten des schwarzen Thee's oder Theebou's gehören: 1) der Souchong-, Sochout-, Saoutchon-, Souchon- oder Karavanenthee (kommt durch Russland), 2) der Pekao- oder Pekothee, 3) der Congothee. (Vgl. *Richard* a. a. O. S. 1127.) Der gemeine, schwarze Thee der Chinesen soll, nach *Dr. Dön*, hauptsächlich aus alten Blättern von *Thea viridis*, vermengt mit Blättern von *Camellia Sasanqua* oder *Oleifera*, und zuweilen mit Fragmenten der Blätter von *Olea fragrans* bestehen. Eine Verfälschung des Thees mit Blättern der Weide, des Schwarzdorns oder eines andern, in England einheimischen Gewächses hat der Verf. nie beobachtet. Es ist wahrscheinlich, dass die Blätter der erwähnten Camellia für Blätter des Schleedorns angesehn wurden. (*Ausz. aus d. Philosophical Magazine, Novemb.* 1825. *p.* 398.) Sonst glaubte man die grüne Farbe mehrerer Theesorten den Kupferplatten zuschreiben zu müssen, auf denen sie getrocknet werden; die chemische Analyse hat dies aber nicht bestätigt. (Ueber den kupferhaltigen, grünen Thee s. *Buchner's Repert.* 1820. *Bd. VIII. Hft.* 2. *S.* 212.) — Ein Verzeichniss der vorzüglichsten Theesorten China's nach Originalquellen von *Jul. Klaproth* und *Abel Rennisat* findet sich in *Trommsd. N. J. XVII. St.* 2. *S.* 221.)

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
24. Adstringirende Rinde aus Brasilien. ***Cortex adstringens brasiliensis.***	Die Rinde eines noch unbekannten, wahrscheinlich zur Familie der Rubiaceen (nach *Gomez* zur *Mimosa cochliocarpos*) gehörenden, in Brasilien und überhaupt in Südamerika, nach Andern aber auf den Inseln des stillen Meeres, besonders den Freundschaftsinseln wachsenden Baumes. Wir erhalten dieselbe theils in flachen, theils in halb und ganz gerollten Stücken von 4—12 Zoll Länge und 1—2½ Zoll Breite. Die Aussenseite ist grob runzlich, der Rinde alter Eichen nicht unähnlich, von Längsfurchen und Querrissen durchzogen, bald mehr, bald weniger dunkelbraun, und grösstentheils mit einem Anfluge aschgrauer und weisslicher Flechten besetzt. Die innere Seite ist dunkel rothbraun, glatt, mit einigen Längsfurchen versehen. Der Durchmesser wechselt zwischen einer halben und drei Linien; gewöhnlich ist die innere Rindenlage 1—1½ Linien dick, und die äussere höchst verschieden an Stärke. Der Querbruch der festen, schweren Rinde glatt und glänzend, der Längsbruch kurzfaserig. Geschmack ungemein stark adstringirend, den Speichel hervorrufend, jedoch ohne allen Nebengeschmack; Geruch besitzt sie gar nicht. Gepulvert erscheint sie röthlich braun, der rothen China ähnlich. Abbild. s. *Göbel's pharmac. Waarenk. Bd. I. Hft.* 1. *S.* 1. *Vollständ. Nachricht* von *D. Pohl* in Wien. *Salzb. med. chirurg. Zeit. No.* 2. 3. 1829. Ueber die Verwechselung mit *Cortex brasil. spurius* s. katagr. Thl.	Zufolge einer vorläufigen, zwar noch sehr unvollständigen chemischen Untersuchung von *D. Sehlmeyer* in Cöln (s. *Brande's Archiv. Bd. III.* 1823. *S.* 62.) werden die auflöslichen Theile dieser Rinde eben so gut durch Wasser, als durch Alkohol ausgezogen. Der vorzüglichste Bestandtheil ist Gerbestoff, welcher eine Mischung des eisengrünenden und bläuenden zu seyn scheint, mit Extractivstoff und äusserst wenig harzigem Stoffe verbunden. Die meiste Uebereinstimmung soll sie mit der Ratanhia zeigen. Eine vergleichende Analyse dieser Rinde mit dem *Cortex brasiliensis spurius* s. *Meissner's Berl. Jahrb. Jahrg. XXXI Abtheil.* 1. *Berl.* 1829. *S.* 90—96. Schwefelsaures Eisenoxydul erzeugte in dem wässerigen Aufguss des *Cort. adstr. bras.* einen grünlich-schwarzen, starken, flockigen Niederschlag; salzs. Eisenoxyd einen chocoladenbraunen, häufigen Niederschlag; salzs. Zinnoxydul einen starken, hellbraunen; salpeters. Silberoxyd einen starken, röthlich braunen; salpeters. Quecksilberoxydul einen hellbraunen; schwefels. Zinkoxyd einen dunkelbraunen; saures essigs. Bleioxyd einen starken, röthlich braunen; essigs. Baryt einen starken, röthlich braunen; essigs. Kalk einen röthlich braunen, flockigen; Hausenblasenlösung einen starken, hellröthlich braunen, fest zusammenhängenden Niederschlag.

Zehnte Abtheilung. Aetherisch-ölichte Arzneimittel.

Allgemeine

Aetherische, flüchtige, wesentliche, wohlriechende, destillirte Oele. *Olea aetherea, volatilia, essentialia, odorata, destillata.* 🝆 dest.

Sind diejenigen flüchtigen Stoffe, welche am häufigsten aus starkriechenden, gewürzhaften Pflanzen und ihren Theilen, nachdem sie ihre höchste Ausbildung erlangt haben, und worin sie sich theils in eigenen Bläschen, theils in eigenen Gefässen und gefässreichen Schläuchen (nicht aber im Safte derselben) befinden, grösstentheils durch Destillation mit Wasser, seltener durch blosse mechanische Behandlung (wie das Citronen- und Bergamottöl) erhalten werden, und in einem vorzüglichen Grade den Geruch der Substanz besitzen, woraus sie ihren Ursprung nehmen. (Brenzliche Oele s. u.) — Eigenschaften: 1) sie steigen schon bei dem Grade der Wärme des siedenden Wassers auf, und lassen auf dem Papiere, worauf man sie tröpfelt, nach dem Erwärmen keinen Fettfleck zurück; 2) ihre Consistenz ist verschieden, einige sind dünn und flüssig, werden bei dem Gefrierpunkte nicht fest, andere erstarren in der Kälte und gerinnen bald, einige sind in der gewöhnlichen Temperatur dick und talgig; ihr spec. Gewicht steht mit ihrer Consistenz in keinem Verhältniss; 3) Farbe, in reinem, unveränderten Zustande sind sie weiss oder gelblich, seltener, aus frischen Pflanzen rothbraun. Mehrere sind ganz farbenlos, einige wenige grün und blau. Verschiedenheit des Bodens, des Alters, des Trocknens, der Destillation bringen mancherlei Veränderungen hervor. Durch's Alter, so wie durch die Einwirkung des Lichts und des Sauerstoffs werden sie gewöhnlich dunkler; 4) Geschmack, stark, gewürzhaft, brennend, erhitzend, bei einigen, wie bei dem Kampher, der Pfeffermünze u. s. w., zu Folge ihrer schnellen Verdunstung, hintennach kühlend. Andere scharfschmeckende und riechende Pflanzen, z. B. der Pfeffer, geben ein mildes Oel, weil die Schärfe mehr an den Harzstoff gebunden ist; 5) Geruch, stark, durchdringend, eigenthümlich (s. o.). Pflanzen, die gar keinen Geruch besitzen, geben kein ätherisches Oel, auch wenn sie sonst einen scharfen Geschmack haben. Doch steht die Quantität des ätherischen Oels nicht mit der Intensität des Geruchs in gleichem Verhältniss. Aus einigen stark riechenden Pflanzen erhält man wenig oder gar keins, desgleichen aus stark riechenden thierischen Stoffen; 6) Gewicht, einige sind specifisch leichter als Was-

Sind im Wasser, in fast unwägbarer Menge, auflöslich, ertheilen aber demselben Geruch und Geschmack, und geben durch Abziehen geruchvolle, destillirte Wasser. — Im Weingeist lösen sie sich sehr gut und in Menge auf; die Auflösung erhält mit Wasser eine milchichte Farbe. (Mehrere Verbindungen der ätherischen Oele mit Weingeist sind unter dem Namen abgezogener Geister in den Apotheken vorräthig. Ihr Alkoholgehalt beträgt 40—50 Proc., der der geistigen oder weinichten Wasser (*Aquar. spirituosar. et vinosar.*) nur 15—35 Proc.) Nach *de Sausure* sind die flüchtigen Oele in demselben Verhältniss, als sie Sauerstoff enthalten, in Alkohol auflöslich. — Uebrigens lösen sie sich unter einander selbst, die fetten Oele, Harze, Kampher, Wachs, Caoutchuc, Aether, und in geringer Menge Phosphor und Schwefel auf. Sie verbinden sich mit dem Zucker durch blosses Zusammenreiben. Diese Verbindungen sind officinell und heissen Oelzucker (*Elaeosacchara*), welche sich im Wasser ohne Zersetzung auflösen. Mit ätzenden Alkalien vereinigen sie sich nicht (mit Ausnahme des Ammoniums), wie die fetten Oele, sondern sie werden bei anhaltender Digestion zersetzt, und einige derselben vielleicht in Harze verwandelt, welche mit dem Alkali dann feste Massen bilden, wie die Starkey-sche Seife, die nichts als Terpentinharz und Kali ist. Die meisten ätherischen Oele verflüchtigen sich vor der Siedhitze. Sie sind äusserst entzündlich und entflammen sich schon durch Berührung eines brennenden Körpers, wobei sie Wasser, kohlensaures Gas und Kohle erzeugen. Dieselben Producte liefern sie, wenn man sie durch glühende Röhren streichen lässt, woraus man auf eine Zusammensetzung von Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff schliesst. — Nach *Göbel* (*Handb. d. pharmac. Chem.* 2. *Ausg. Eisenach,* 1827.) bestehen die ätherischen Oele gewöhnlich aus 70—80 pC. Karbon, 9—16 pC. Hydrogen und 6—14 pC. Oxygen. — Sie enthalten eine grössere Menge Wasserstoff und Kohlenstoff, als die fetten Oele. — Mit Säuren vereinigen sie sich, und bilden damit harzähnliche Substanzen, oder eine Art saurer Seife. Mit Mineralsäuren erhitzen sie sich stark, mit der rauchenden Salpetersäure geht die Hitze oft bis zur Entzün-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Diese Rinde, welche im Jahre 1819 von Herrn *Schimmelbusch* in Solingen aus Brasilien nach Europa gebracht und seit 1823 in der Arzneikunde angewendet worden ist, besitzt ausgezeichnet adstringirende Eigenschaften, und scheint, hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, wie aus den hierüber angestellten Beobachtungen erhellet, mit der Ratanhiawurzel die mehrste Aehnlichkeit zu haben. — Ueber ihre arzneilichen Eigenschaften, die besonders in einer innigen Verbindung des Gerbestoffs mit Extractivstoff begründet zu seyn scheinen, haben namentlich die Herren *Merrem* und *Güntner*, desgleichen Hr. *Sehlmayer* in Cöln, beglaubigende Empfehlungen mitgetheilt. Ausser ihren allgemeinen tonischen Eigenschaften scheint dieselbe vorzugsweise auf die Unterleibsorgane, namentlich die Genitalien und Harnblase, kräftig einzuwirken, und in allen denjenigen krankhaften Affectionen, welche in Atonie und Erschlaffung der Gefässmündungen begründet sind, von wesentlichem Nutzen zu seyn. Am heilkräftigsten zeigt sich dieselbe bei chronischen oder habituellen Schleim- und Blutflüssen dieser Organe, insbesondere bei Leucorrhöe, Nachtripper, profuser Menstruation aus Atonie der Gebärmutter, desgleichen bei Schleimflüssen des Magens und Darmkanals, Speichelfluss u. s. w., sowohl innerlich als äusserlich. (*Harless rhein. westph. Jahrb. VIII. S.* 72—75. *Günther* in der *Salzb. med. chir. Zeit.* 1824. I. S. 191. — *A. Richard medicin. Botanik*, von *Kunze. II. S.* 729. — *Richter's ausführl. Arzneimittell. I. S.* 495. — *Merrem's Monographie. Cöln*, 1828. *Dierbach a. a. O. I. S.* 134).— Nach *A. Gomez* pflegen die Weiber nach ihren Geburten Bäder vom Absude dieser Rinde zu gebrauchen; andere glauben dadurch die verlorne Jungfrauschaft wieder herzustellen, woher auch der Name: *Mimosa virginalis* (jetzt *Acacia virginalis Pohl.*). — Ausserdem benutzt man sie bei alten, schlaffen Wunden und Geschwüren, Vorfällen und Brüchen. *Pohl* selbst hat auffallende Wirkung davon bei Verrenkungen und Ausdehnungen des Rückgraths von zu grosser Last an Maulthieren beobachtet.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt diese Rinde in gleicher Gabe und Form, wie die Chinarinde; am häufigsten in Abkochung, eine halbe bis ganze Unze zu 4—6 Unzen Colatur, Esslöffelweise. Auch zum äusserlichen Gebrauch zu Einspritzungen und Bädern. Ihres hohen Preises halber (das Pfd. wird noch jetzt mit 3 bis 4 Thlrn. bezahlt) möchten jedoch zum letztern Behufe die einheimischen, gerbestoffhaltigen Mittel, z. B. Tormentilla, Eichenrinde u. s. w., vorzuziehen seyn.

Ueber eine unter dem Namen: *Cortex adstring. brasil.*, vorkommende (falsche) Rinde. Von *Meissner* (*Berl. Jahrb. f. d. Pharm. XXXI.* 1. 1829. S. 90.). Die Rinde zeigte sich theils in flachen, theils in halb gerollten Stücken, von 2—3 Zoll Länge und ½ bis ¾ Zoll Breite. Der Durchmesser überstieg nicht leicht eine Linie. Der Bruch war in der Regel glatt, und zeigte hart an der Bastlage einen dunkelbraun gefärbten Ring. Die Bastlage selbst war selten stark, besass einen mehr splitterigen als faserigen Bruch u. s. w. Geschmack ziemlich bitter, ohne besonders zusammenziehend zu seyn. Chemische Reagentien zeigten bedeutende Verschiedenheit.

Remedia Aetherea-Oleosa.

Uebersicht.

Wir begreifen in dieser Abtheilung diejenigen Arzneikörper, deren Wirksamkeit besonders dem ätherischen Oele zugeschrieben wird, wenn es auch in Hinsicht der Quantität mit den übrigen, damit verbundenen Stoffen nicht in gleichem Verhältnisse steht. — Sie besitzen ein ausgezeichnetes flüchtiges Reizvermögen, besonders für die organischen Nerven und die sie begleitenden Blutgefässe, namentlich die Arterien, welches von dem sanftesten Grade der Erregung bis zur eindringendsten und concentrirtesten Wirkung unzählige Stufen der Intensität durchläuft, und sich endlich an die betäubenden und scharfen Stoffe anschliesst. Ihre Wirkungen im Allgemeinen sind flüchtig reizend, die Circulation beschleunigend, erwärmend, belebend, die Verdauung befördernd, schweisstreibend, krampfstillend, wurmwidrig, im höhern Grade erhitzend, Entzündung und Brand erregend; durch zu lange fortgesetzten Gebrauch Ueberreizung, Erschlaffung, völlige Atonie und Abspannung zurücklassend; auf die Oberfläche der Haut gebracht, die Thätigkeit der Nerven und Capillargefässe vermehrend, zertheilend, auflösend, die Einsaugung befördernd, im höhern Grade Jucken und Schmerz in der Haut, Entzündung, Brennen, frieselartige Ausschläge, Ablösung der Oberhaut, tiefgehende Eiterung hervorbringend. — Man bedient sich ihrer in asthenischen Krankheitsformen, sowohl örtlichen als allgemeinen, um durch sie einen flüchtigen, durchdringenden, belebenden Reiz auf das Nerven- und Gefässsystem zu erregen, die Summe der Lebenskraft zu erhöhen, oder nach einzelnen Organen zu concentriren, einen vermehrten Grad von Reaction in geschwächten und gelähmten Theilen hervorzurufen. — Je flüchtiger (diffusibler) ihr momentaner Eindruck, um so eindringender, aber auch um so schneller vorübergehend ist ihre organische Reizung. — Ihre arzneilichen Kräfte hängen theils von der Quantität, theils von der Qualität des enthaltenen ätherischen Oels ab. Insofern sie aber mit andern, mehr oder weniger schleimigen, zuckerstoffhaltigen, bitteren, adstringirenden, harzigen Theilen verbunden sind, wird auch ihre Einwirkung auf den thierischen Organismus verschiedentlich abgeändert und modificirt.

a) Aromatische, ätherische Oele äussern zunächst einen mehr angenehmen, flüchtigen, erwärmenden und belebenden Reiz auf die Organe der Reproduction und Assimilation, befördern den Appetit und die Verdauung, den Kreislauf, besonders in den Gefässen des Unterleibs, die Secretionen der Nieren, der Haut und der damit in Consens stehenden Organe, heben Durchfälle und Ruhren, und werden deshalb auch *stomachica*, *analeptica*, *nervina*, *cardiaca*, *calefacientia*, *carminativa*, *diuretica* genannt. Hierher gehören besonders die Gewürznelken, Muskatnüsse, Pomeranzen, Cascarille, Kümmel, Petersilie, u. s. w. Einige darunter haben noch eine specifische Einwirkung auf die Geschlechtstheile, wie die Vanille, andere auf die Gefässe des Uterus, wie die Zimmtrinde. — An Intensität der Wirkung übertreffen die ausländischen gewürzhaften Stoffe die inländischen; doch haben diese den Vorzug, dass sie weit milder, sanfter und gemässigter auf den Organismus einwirken, der Temperatur unserer Atmosphäre und körperlichen Constitution angemessener sind, als jene.

b) Kampherartige ätherische Oele. Ihre Wirkung ist weit flüchtiger, intensiver, allgemeiner, nicht bloss auf die vegetative Sphäre des Organismus beschränkt, sondern auch auf die übrigen Systeme verbreitet. Indem sie

Gabe und Form der ätherisch-öhlichten Mittel richten sich nach der Intensität ihrer Wirkung und nach der Individualität des erkrankten Organismus. Je reiner und flüchtiger dieselben, um so geringer die zu verordnende Dosis.

1) In Pulverform sind dieselben zwar am vollständigsten, wie in den aromatischen Wurzeln, Rinden, Blüthen und Blättern, jedoch mit andern, z. B. schleimigen, zuckerstoffhaltigen, bittern, zusammenziehenden, harzigen Bestandtheilen gemischt, wodurch ihre Wirksamkeit bedeutend eingehüllt und temperirt wird, folglich kann auch die Gabe derselben verhältnissmässig etwas grösser seyn. — Kampher, Moschus, Biebergeil machen hiervon eine Ausnahme, und sind schon in kleiner Quantität (zu einigen Granen) äusserst wirksame Substanzen.

2) Im wässrigen Aufguss. Eine sehr zweckmässige Form, besonders für Pflanzenstoffe, deren ätherische Theile sich leicht dem Wasser mittheilen. a) Kalter (wässeriger) Aufguss (*infusum frigidum*), anwendbar, um diejenigen aromatischen und riechbaren Pflanzentheile auszuziehen, deren Geruch beinahe die ganze Kraft enthält und so flüchtig ist, dass er durch die Temperatur des siedenden Wassers grösstentheils verloren gehen würde. Um denselben zu bereiten, muss man den klein geschnittenen Körper in einem wohlverschlossenen Gefässe 12 bis 24 Stunden stehen lassen und fleissig umschütteln. b) Warmer (wässeriger) Aufguss (*Infusum calidum*), wird am gehaltigsten, wenn man erst das dazu dienende Gefäss durch Anfüllen mit siedendem Wasser heiss macht, dann, nach Ausgiessung dieses Wassers, den gehörig zertheilten Körper hineinschüttet, und auf diesen das Wasser unmittelbar aus dem Gefässe, in welchem es noch siedet, fliessen lässt; anfangs nur so viel, dass der Körper recht durchnetzt werde, seine Luft verliere und nachher nicht oben schwimme, nach einigen Secunden das Uebrige auf einmal; dann das zugedeckte Gefäss noch etwa eine Viertelstunde lang an einem Orte stehen lässt, welcher eine etwas schwächere Hitze, als siedendes Wasser, hat. — Der erste Aufguss ist stets der kräftigste. Auch muss nur so wenig Wasser gegen den Körper (etwa die vier- bis sechsfache Quantität) genommen werden, als nach der Erfahrung

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Gewürzhafte ätherische Oele.
Olea aetherea aromatica s. Aromata.

Kampherhaltige ätherische Oele.
Olea aetherea camphoracea.

Inulinhaltige ätherische Oele.
Ol. aetherea inulinata.

Terpentinartige ätherische Oele.
Olea aetherea terebinthinacea.

Lauchartige od. scharfe schwefelwasserstoffhalt. (hydrothionirte) äther. Oele.
Ol. aetherea alliacea s. hydrosulphurica acria.

Wohlriechende (indifferente) äther. Oele.
Ol. aether. suaveolentia.

Uebelriechende äther. Oele.
Ol. aether. graveolentia.

Thierische (ammoniumhaltige) äther. Oele.
Olea aetherea animalia (ammoniata).

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

ser (0,911 bis 0,997), andere, besonders ausländische, wie Zimmt-, Nelken-, Sassafrasöl specifisch schwerer (1,034 bis 1,094). Letztere sinken im Wasser unter; doch kann man dieselben wieder auf die Oberfläche bringen, und davon abscheiden, wenn man das Wasser mit Salzen anschwängert.

Eintheilung:

a) Gewürzhafte ätherische Oele (*Ol. aetherea aromatica s. Aromata*), von angenehmem, stark balsamisch gewürzhaften Geruch, und dergleichen erwärmenden, bitteren oder süsslichen, lange auf der Zunge zurückbleibenden Geschmack. Sie sind grösstentheils schwerer als Wasser, besonders diejenigen aus heissern Zonen.

b) Kampherhaltige ätherische Oele (*Ol. aetherea camphoracea*), in höherem Grade flüchtig, von starkem, den Kopf einnehmenden, etwas betäubenden Geruch, verbreiten im Munde, durch schnelle Verdunstung, neben ihrem eigenthümlichen, kampherartigen, nicht im hohen Grade scharfen Geschmacke, eine kühlende Empfindung, sind specifisch leichter als Wasser, und setzen mit der Zeit Kampher in Krystallen ab.

c) Inulinhaltige ätherische Oele (*Ol. aetherea inulinata*), ein dem Kampher ähnliches ätherisches Oel, verbunden mit einer eigenthümlichen, zwischen Amylum und Zucker mitten inne stehenden Substanz, die sich beim Erkalten aus dem concentrirten wässrigen, heissen Aufgusse von selbst absondert, von *Rose* in der Alantwurzel zuerst entdeckt, von *Trommsdorff* Alantine, von *John* Inulin oder Helenin genant. (Vgl. chem. Thl.)

d) Terpentinartige ätherische Oele (*Ol. aetherea terebinthinacea*), die aus den Lerchenbäumen und Nadelhölzern gewonnenen destillirten Oele unterscheiden sich durch einen heissen und scharfen Geschmack, eigenthümlichen, balsamisch harzigen, etwas widrigen Terpentingeruch, sind specifisch leichter als Wasser, flüchtig, in reinem, frischen Zustande wasserhell.

e) Lauchartige oder scharfe, schwefelwasserstoffhaltige (hydrothionirte) ätherische Oele (*Ol. aetherea alliacea s. hydrosulphurica acria*) sind ungemein flüchtig, verdunsten sehr schnell aus Gefässen, die nicht auf das Sorgfältigste verwahrt sind, ohne einen harzigen Rückstand zu hinterlassen; entweichen grösstentheils schon beim Trocknen der Pflanzen und ihrer Theile, worin sie sich befinden, und besitzen alle Eigenschaften der vegetabilischen Schärfe. Der Dunst dieser Oele wirkt sehr reizend auf die Augen, die heftig davon thränen, auf die Nase zum Niesen. Ihr Geschmack ist ausserordentlich scharf, brennend ohne Bitterkeit, ihr Geruch durchdringend, scharf und widerlich. Bei aller ihrer Flüchtigkeit sind sie zum Theil specifisch schwerer als Wasser, in ihrem reinen Zustande wasserhell.

f) Wohlriechende ätherische Oele (*Ol. aetherea suaveolentia*) verbreiten einen äusserst angenehmen und lieblichen Wohlgeruch; doch ist dieses Geruchsprincip so zart und flüchtig, dass es bei den wenigsten, und auch da nur in geringer Quantität, substantiell dargestellt werden kann. Es hat seinen Sitz grösstentheils in den Blumen der Pflanzen, und wird sowohl durch Wasser und Weingeist, als auch durch fettes Oel aufgenommen und fixirt.

g) Uebelriechende ätherische Oele (*Ol. aetherea graveolentia*) characterisiren sich durch einen auffallenden, den meisten Menschen äusserst widerlichen Geruch. Sie sind ziemlich flüchtig, specifisch leichter als Wasser, von meistentheils blauer oder grüner Farbe.

h) Thierische (ammoniumhaltige) ätherische Oele, *Ol. aetherea animalia (ammoniata)*. Nur eine sehr geringe Anzahl thierischer Körper enthalten, so wie die Ameisen, ätherisches Oel. Aus einigen stark riechenden thierischen Stoffen, z. B. dem Moschus, aus dem Bibergeil u. s. w. will man dasselbe zwar erhalten haben, doch steht der ausgezeichnete, durchdringende Geruch dieser Substanzen, so wie ihre davon hergeleitete Wirksamkeit, durchaus nicht mit der geringen Quantität des daraus dargestellten

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

dung. — Das salzsaure Gas verwandelt einige, z. B. Terpentinöl, in krystallinische, kampherartige Materien; die rauchende Salpetersäure, besonders in Verbindung von concentrirter Schwefelsäure, entzündet und verwandelt sie in spröde, harzige und kohlige Massen, wohin der künstliche Moschus gehört. Auch die oxydirte Salzsäure scheint sie zu oxydiren, oder vielmehr zu deshydrogeniren, indem sie dieselbe in eine fettige Materie umwandelt. — Sie werden zwar nicht ranzicht, doch erleiden sie durch fortdauernde Einwirkung des Lichts und der atmosphärischen Luft eine auffallende Veränderung ihrer Farbe, Consistenz, Flüchtigkeit u. s. w. Sie werden dunkler, dickflüssiger, und verlieren ihr eigenthümliches Arom (*Boerhave's Spiritus Rector*). Während dieser Entmischung bildet sich zugleich Säure, wie das Röthen des Lackmuspapiers, die Veränderung der Korkstöpsel, das Auslöschen auf den Tecturen der Flaschen beweist. Bisweilen setzen sie Krystalle von Kampher und Benzoësäure ab.

a) Gewürzhafte ätherische Oele besitzen die oben angeführten Eigenschaften ohne Ausnahme und in vorzüglichem Grade. Nach *Bischoff* (*Lehre von den chemischen Heilmitteln. Bd. I. S. 439.*) gehören dieselben zu der Classe der kohlenstoffig-ätherischen Oele, welche mit Extractivstoff und Harz verbunden sind.

b) Kampherartige ätherische Oele. Der Kampher ist eine eigenthümliche, zwischen ätherischen Oelen und Harzen mitten inne stehende Substanz, die sich von den ersteren besonders dadurch unterscheidet, dass sie in trockner Gestalt erscheint, und eine eigenthümliche Säure (Kamphersäure, *Acidum camphoricum*) bildet. Dass übrigens zwischen dem Kampher und den ätherischen Oelen eine grosse Aehnlichkeit Statt findet, ja, aller Wahrscheinlichkeit nach, beide nur Modificationen eines und desselben flüchtigen Princips sind, erhellet daraus, dass nicht nur verschiedene ätherische Oele durch langsames Abdampfen in Kampher übergehen, oder durch Verbindung mit Sauerstoff in eine kampherartige Substanz verwandelt werden, wie das Terpentinöl, sondern auch der Kampher selbst, wenn man ihn mit Thonerde vermengt und einer Destillation unterwirft, ein ätherisches Oel gibt, so wie sich alle ätherische Oele, wenn sie alt werden, zuletzt in ein dem Kampher beinahe völlig analoges Wesen verwandeln. — Nach *Henry Braconnot* (*Annal. de Chim. T. XCIII. pag. 252.*) scheint sich der Kampher und die kampherähnlichen Substanzen, die *Proust* besonders bei den flüchtigen Oelen der lippenförmigen Pflanzen beobachtet hat, zu den ätherischen Oelen zu verhalten, wie der Talg zu den Fetten. (Vergl. fettstoffhalt. Arzneimittel. S. 50. Chem. Thl.)

c) Inulinhaltige ätherische Oele. Mit dem Namen Inulin bezeichnet man ein Wesen eigener Art, das nicht nur in der Alantwurzel, sondern auch in vielen andern Pflanzen, z. B. in der Bertramwurzel, Engelwurzel, einigen Arten der Flechten, wahrscheinlich auch in den Galläpfeln, Violenwurzel, Knollen der Kaiserkrone, Zeitlosenzwiebeln u. s. w. enthalten ist. Man erhält dasselbe, wenn man 2 Unzen einer Art jener Wurzeln mit 12 Unzen Wasser auskocht, das durchgeseihte klare Decoct erkalten lässt, und den entstandenen Niederschlag mit Weingeist behandelt, als eine gelblich-weisse, geruch- und geschmacklose, pulverige Masse, welche in kaltem Wasser, Weingeist, Aether und Oelen unauflöslich, durch Schütteln mit kaltem Wasser eine Milch bildet, in siedendem auflöslich ist, aber nach dem Erkalten wieder daraus zu Boden fällt, in der Wärme wie Zucker schmilzt, sich verkohlt und entzündet, und bei der Destillation die Producte des Zuckers gibt, in Schleim, Zukker und Stärke übergeht.

d) Terpentinartige ätherische Oele schliessen sich zunächst an die kampher- und harzartigen Stoffe an. Vorzüglich charakterisirend für das Terpentinöl ist das Verhalten gegen Salzsäure, welche man durch dasselbe streichen lässt. Es sondert sich dann eine weisse, glänzende, halbdurchsichtige Masse von kampher- und terpentinartigem Geruch ab, welche *Thénard* als

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaass-regeln u. s. w.

die Irritabilität erhöhen, das arterielle System anreizen und erhitzen, die Sensibilität aber vermindern, sind sie zugleich beruhigend, krampfstillend, heben Schmerzen, die von erhöhter Empfindlichkeit der Nerven herrühren. Besonders zeigen sie eine Tendenz nach der Peripherie, vermehren die Thätigkeit des Capillargefässsystems, befördern reichliche Hautausdünstung, leiten die Lebensthätigkeit von den Nieren und Geschlechtstheilen ab; in grössern Gaben sind sie betäubend, die Lebenskraft aufzehrend, den scharfen, narkotischen Giften ähnlich.

c) Inulinhaltige ätherische Oele. Das Alantöl macht, nach *Pfaff*, den Uebergang zum Kampher und Anemoneum, und scheint narkotische Wirkungen zu haben; doch wird dasselbe durch den damit verbundenen eigenthümlichen, zwischen Amylum und Zucker innestehenden Stoff (Inulin) gemildert, und zunächst auf die Organe der Brust und des Unterleibs fixirt.

d) Terpentinartige ätherische Oele. Zwischen ätherischen Oelen und Harzen mitten inne stehend, mehr örtlich reizend und erhitzend, mehr das Gefäss- als das Nervensystem afficirend, specifisch auf die harnabsondernden und die damit in genauester Verbindung stehenden Geschlechtsorgane einwirkend, dem Harne einen eigenthümlichen Violengeruch mittheilend, wurmtreibend, abführend.

e) Lauchartige oder scharfe, schwefelwasserstoffhaltige ätherische Oele unterscheiden sich besonders in dynamischer Hinsicht durch ihr scharfes, flüchtiges Princip, das schon in Dunstgestalt Niessen, Entzündung und Thränen der Augen hervorbringt. Auf die Oberfläche der Haut angewendet, vermehren sie nicht nur die Thätigkeit der Hautnerven und der Capillargefässe, sondern erregen auch in kurzer Zeit in den unmittelbar berührten Theilen heftige Schmerzen und Röthe, die sich von dem niedrigsten bis zum höchsten Grade der Entzündung steigert, und endlich in Entzündung und Brand übergeht. Sie bleiben aber auch hierin der Natur der ätherisch-ölichten Mittel treu, dass sie nicht, wie harzige Substanzen, topisch auf die Oberfläche der Haut fixirt sind, eine erysipelatöse Entzündung in den Hautgefässen verursachen, die Epidermis in Blasen erheben und mit einer lymphatischen Feuchtigkeit anfüllen, sondern gleich der Phlegmone, weit tiefer bis in die zellige Substanz der Muskeln eindringen, noch heftigere Schmerzen verursachen, und oft mit bösartiger Eiterung und Brand endigen. Hinwiederum unterscheiden sie sich von den scharf harzigen Stoffen, dass sie, innerlich genommen, weniger nachtheilige Folgen auf den Organismus hervorbringen, der Natur weniger zuwider sind, von derselben leichter assimilirt werden, ja sogar in gehöriger Quantität, wie der Senf, der Meerrettig, die Verdauungsorgane anreizen und als Gewürze dienen. — (Die Ursache hiervon liegt unstreitig in dem höhern Grade ihrer Flüchtigkeit, daher sie gekocht auch den grössten Theil ihrer Schärfe verlieren; dasselbe geschieht durch die Subaction der Verdauungsorgane.) — Ihrer vorzüglichen Wirksamkeit wegen gegen den Scorbut werden sie auch *antiscorbutica* genannt. — Auch die meisten grünen Gartengewächse, welche, wie bekannt, gegen den Scorbut und die damit verwandten Krankheiten so vortreffliche Dienste leisten, wie z. B. der Blaukohl (*Brassica oleracea*), Spinat (*Spinacea oleracea*), Körbel (*Scandix Cerefolium*) u. s. w., besitzen ähnliche Pflanzenschärfe.

f) Wohlriechende ätherische Oele; man könnte sie auch indifferente nennen, weil ihre Einwirkung auf den thierischen Organismus am blandesten ist, und am wenigsten in die Sinne fallende Veränderungen in demselben hervorbringt. Man bedient sich ihrer theils ihres lieblichen Wohlgeruchs, theils ihrer Farbe und der damit verbundenen schleimigen, zuckerstoffhaltigen, aromatischen, bittern oder gelind zusammenziehenden Bestandtheile halber als Aufgüsse, Zuckersäfte, Conserven u. s. w.

g) Widerlich riechende ätherische Oele. — *Curt Sprengel* (*Institut. pharmacol.* §. 83.) macht einen eigenen Abschnitt der ätherisch-öilchten Mittel, die er unangenehmriechende (*graveolentia*) nennt, weil sie einen starken, den meisten Menschen widerlichen Geruch verbreiten, nicht selten Ekel erregen, und hierdurch eine eigenthümliche Stimmung, besonders in dem Gangliensystem hervorbringen, wodurch krampfhafte Zufälle beseitigt, Schmerzen gemildert und die normale Temperatur, vorzüglich in der organischen Sphäre, wieder hergestellt wird. (Nicht ganz zweckmässig rechnet *C. Sprengel* auch mehrere Schleimharze, das Cajeputöl, selbst den Safran hierher.) — Dieses durchdringende widerliche Geruchsprincip scheint sogar feindselig auf die Aftergebilde der Reproduction, die Würmer, einzuwirken, dieselben zu beunruhigen, zu betäuben, oder gar zu vertilgen; daher der grösste Theil derselben auch wurmwidrige (*anthelmintica*) genannt wird. Vermöge des in ihnen vorwaltenden ätherischen Oels, ist ihre Wirkung auf den Organismus flüchtig reizend, das Gefäss- und Nervensystem aufregend, erhitzend, schweisstreibend u. s. w. Sie werden mit Vortheil in asthenischen Fiebern benutzt.

h) Thierische (ammoniumhaltige) ätherische Oele gehören zu den durchdringendsten, flüchtigsten Reizmitteln, besonders für das Nervensystem. Sie sind weniger erhitzend, als belebend und krampfstillend, werden daher in bösartigen Fiebern mit gesunkener Lebensthätigkeit, bei hartnäckigen Krampfanfällen, mit ausgezeichnetem Vortheil benutzt. Einige derselben, besonders das Castoreum, scheinen ein vorzügliches Reizvermögen auf die Nervengeflechte des Unterleibs, namentlich des Uterinsystems, zu besitzen.

i) Brenzlichte, branstige oder empyrevmatische Oele kommen in ihren Wirkungen mit den vorigen darin überein, dass sie einen sehr flüchtigen, durchdringenden und belebenden Reiz auf das ganze Nervensystem hervorbringen, im hohen Grade krampfstillend sind, aber bei weitem stärker erhitzen, besonders die Thätigkeit der Capillargefässe anreizen, Schweiss treiben. Man bedient sich ihrer in hohen Graden der Asthenie, um die unterdrückte Lebensthätigkeit zu erheben, dieselbe mehr nach den peripherischen Organen zu leiten, bei exanthematischen Krankheiten, gichtischen und rhevmatischen Beschwerden, bei Metastasen, Lähmungen, hysterischen Krämpfen, Convulsionen, Ohnmachten. Oft ist es schon hinreichend, wenn man

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

bei jeder Art Körper diesem Zwecke gemäss ist. (*Hildebrandt* a. a. O. §. 1021.) — Die Abkochung ist für ätherisch-ölichte Mittel stets unzweckmässig und nachtheilig, weil durch's Kochen die wirksamern Bestandtheile verloren gehen. Will man flüchtige Stoffe mit einem concentrirten Decocte verbinden (z. B. Baldrianwurzel mit Chinarinde), so muss derjenige Körper, dessen flüchtigere Theile benutzt werden sollen, erst am Ende der Kochung (*sub finem coctionis*) hinzugefügt werden; folglich darf die Baldrianwurzel nicht mit der Chinarinde zugleich abgekocht, sondern nur zuletzt, wenn die Abkochung schon beendigt ist, mit dem Absud infundirt werden. Der Aufguss muss stets in verschlossenen Gefässen geschehen. c) Weiniger und spirituöser Aufguss (*Infusum vinosum et spirituosum*). — Der Weingeist ist ein vorzügliches Auflösungsmittel für ätherisch-ölichte Substanzen. Uebergiesst man dieselben mit Wein oder Weingeist, und lässt dieselben in gelinder Temperatur, in welcher sie bei weitem noch nicht zum Sieden kommen, stehen, und einige Tage darin erhalten, so bekommt man einen weinigen oder geistigen Aufguss, der, ausser dem ätherischen Oele, noch harzige und andere Bestandtheile aufgelöst hat, und Kräuterwein, oder Kräuterspiritus, (mit Essig bereitet) Kräuteressig genannt wird. Sollen sie aus Wasser und Wein bestehen, so giesst man das Wasser erst kochend auf die Species, und nachher den Wein kalt hinzu, und lässt dieses verbunden eine Zeit lang in gelinder Wärme stehen. Nachher seiht man es durch, ohne sie stark auszupressen. — Auf ähnliche Weise erhält man auch die verschiedenen Tincturen, Essenzen und Elixire (s. allgemeine Uebers. der extractivstoffhalt. Mitt. katagraph. Thl.).

In Extractform. Die mit Wasser oder Weingeist (oder vermittelst beider) auf die gewöhnliche Weise bereiteten Extracte haben einen grossen Theil ihrer Wirksamkeit verloren. Am zweckmässigsten erhält man dieselben durch die neuerlichst erfundenen Extractionsmaschinen, von welchen die von *Real* erfundene und von *Döbereiner* verbesserte die vorzüglichste ist. (Vergl. Extractivstoff, physiogr. Thl.)

4) Riechende, abgezogene oder destillirte Wasser (*Aquae destillatae fragrantes*). Durch Destillation von gemeinem Wasser über ätherisch-ölichte Kräuter, Blumen, Samen u. s. w. gewonnen, welche den Geruch der Substanzen, worüber sie abgezogen, und den ihnen zukommenden Geschmack in gehörig starkem Grade besitzen. Wiederholt man diese Destillation mit der abgezogenen Flüssigkeit, indem man dieselben auf den Ueberrest, oder auf dieselbe frische Sache wiederum zurückgiesst, so bekommt sie den Namen Cohobation (*Cohobatio*), und die so bereiteten Wasser heissen cohobirte (*cohobatae*); die vermittelst Weingeist erhaltenen werden weinige oder geistige Wasser (*Aquae vinosae, spirituosae*) genannt. Werden die abgezogenen Geister (*Spiritus destillati*) mit der Hälfte ihres Umfangs Wasser und etwas Zucker vermischt, so erhält man die Liqueure oder Lebenswasser (*Aquae vitae*).

5) Destillirte ätherische Oele (*Ol. aetherea s. destillata*) werden auf folgende Art dargestellt: Die Pflanze oder die Substanz, deren ätherisches Oel man gewinnen will, wird, nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit, entweder zerquetscht, zerschnitten oder zerstossen, in eine Destillirblase, oder auch, wenn die Menge der ölgebenden Substanz klein ist, in eine Glasretorte gebracht, mit der achtfachen Menge ihres Gewichtes Wasser übergossen, und dieses hierauf, nachdem die Blase mit dem Helm und letzterer mit dem Kühlapparate in Verbindung gesetzt worden, so schnell wie möglich bis zum Sieden erhitzt. Dadurch wird das ätherische Oel der der Destillation unterworfenen Substanz ausgeschieden, verflüchtigt und mit dem Dunste des kochenden Wassers in die Kühlröhre übergeführt, wo Oel- und Wasserdunst sich verdichten, und dann tropfbar-flüssig in die Vorlage übergehen. Die Destillation wird so lange fortgesetzt, als noch Oeltheile in dem destillirenden Wasser schwimmen, und beendigt, sobald kein Oel mehr übergeht. Das destillirte Oel wird hierauf von dem

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

ätherischen Oels in Verhältniss; wahrscheinlich ist daher das flüchtige Princip der innigen Verbindung des ätherischen Oels mit dem Ammonium zuzuschreiben. Viele Substanzen, wie die frische Milch, das frische Blut, der Same, dunsten ebenfalls eigenthümliche Materien aus, welche man *Aura* nennt.

Brenzliche, branstige od. empyrevmatische Oele.
Olea empyrevmatica.

i) Brenzliches, branstiges oder empyrevmatisches Oel (*Oleum empyrevmaticum*), ein durch trockne Destillation aus organischen Stoffen, z. B. aus Schleim, Harz, Mehl, Zucker, fettem Oel, Wachs, Knochen, Klauen, Hörnern, Haaren, Federn, Muskeln, Lymphe, Blut, Gallerte, Eiweissstoff, Seide, Gewürmen, Zoophyten, Erdharzen u. s. w., dargestelltes ätherisches Oel, von sehr widrigem, brenzlichen Geruch, unangenehmen, scharfen, bitterlichen Geschmack, dunkler Farbe und dicklicher Consistenz, und zwar um so branstiger riechend, schärfer schmekkend, dunkler und dicker, je später und heisser sie übergezogen worden sind. Durch wiederholte Rectificationen, zum Theil unter Zusatz von Wasser, Kali, Kohle u. s. w., erhält man es heller, oft ganz farbelos, höchst dünnflüssig, von flüchtigem, bei einigen selbst aromatischen, nicht unangenehmen Geruch, mit den meisten Eigenschaften der ätherischen Oele versehen. Sie werden in vegetabilische und thierische eingetheilt (s. chem. Thl.).

Gekochte, aufgegossene Oele.
Olea cocta, Ol. infusa.

Flüchtige (ätherisches Oel enthaltende) Substanzen müssen zur gehörigen Zeit, d. h. wenn die Theile, in denen sie sich befinden, vollkommen ausgebildet, die Wurzeln im Frühjahre und Spätherbst, die Blätter, wenn sich die Blüthen eben entwickelt haben, die Blumen, wenn sie vollkommen entfaltet sind und noch keine Spur von Welkseyn eingetreten ist, die Samen und Früchte auf dem Punkte der höchsten Reife eingesammelt, mit gehöriger Vorsicht getrocknet und aufbewahrt werden. — Aromatische Kräuter und Wurzeln dürfen nicht in grossem Vorrath geschnitten oder pulverisirt werden. Die daraus gefertigten Extracte sollten entweder kalt oder durch Hülfe der *Realschen* Extractionsmaschine bereitet werden. — Destillirte aromatische Wasser halten sich am besten in weithalsigen Krügen von Steingut, die nur mit Papier zugebunden sind, in kühlen Kellern. — Aetherische Oele müssen nicht in zu grossen Standgläsern, sondern in kleinen, bis oben angefüllten Glasfläschchen, mit wohlschliessenden Glasstöpseln, nach *Dörffurt* sicherer mit feinem Kork gut verstopften und mit doppelter nasser Blase fest verbundenen, oder an der Mündung mit feinem Siegellack überzogenen Gläsern, noch besser in hermetisch versiegelten Glaskugeln, an kühlen Orten, vor der Einwirkung des Lichts geschützt, aufbewahrt werden. — Verfälschungen: a) mit Alkohol lässt sich dadurch entdecken, dass man die Oele mit Wasser vermischt, welches sie milchicht macht, und nach der Ausscheidung des Oels einen Gewichtsverlust zu erkennen gibt; b) mit fetten Oelen und harzigen Substanzen, entdecken sich bei der Destillation, oder durch einen Fettfleck, den sie auf Druckpapier bei der Verdunstung hinterlassen; c) mit wohlfeilern ätherischen Oelen, lassen sich nur durch Geruch, Geschmack, andere physische Eigenschaften und durch Vergleichung der verdächtigen Oele mit ächten unterscheiden. Apotheker *Tuch* in Naumburg schlägt die Jodine als Reagens zur Prüfung mehrerer ätherischen Oele vor.

eine Verbindung von Salzsäure mit ätherischem Oele in neutralem Zustande betrachtet.

e) Lauchartige oder scharfe schwefelwasserstoffhaltige ätherische Oele. *Gutret, Tingry* und *Josse* haben zuerst über die Natur jenes merkwürdigen Oels, das sich besonders in den sogenannten antiscorbutischen Pflanzen- und Schotengewächsen findet, interessante Beobachtungen angestellt. In neuern Zeiten haben *Fourcroy, Vauquelin, Einhof, Schmieder, John* und *Pfaff* wichtige Beiträge hierzu geliefert. Neben ihrer Schärfe und Flüchtigkeit ist ihre Grundmischung durch den Gehalt an Schwefelwasserstoff, der sich durch Reaction mit metallischen Salzen verräth, sehr beezeichnend für sie. — Nach *Wiegleb* enthalten sie, ausser einem subtilen ätherischen Oele, noch gebundenes Ammonium. (*John's chem. Tabell. der Pflanzenanalyse. S.* 84. — *Wiegleb's Vers. mit alkal. Salzen. Berl. u. Stettin* 1774.)

f) Wohlriechende ätherische Oele. Das duftende Princip (*Aroma*) mehrerer Blumen ist so zart und flüchtig, dass es beim Zerstören der organischen Structur, so wie beim Trocknen schnell entweicht, und daher nur selten in sichtbarer Gestalt dargestellt werden kann. Es wird vom Wasser und Weingeist durch Destillation aufgenommen. Fette Oele ziehen es leicht aus den Blumen aus und fixiren es. — Durch Weingeist lässt es sich denselben wieder entziehen. Das damit geschwängerte Wasser hat keine merkliche Schärfe, reagirt auch nicht sauer.

g) Uebelriechende ätherische Oele. Ihre chemischen Eigenschaften sind noch nicht hinlänglich dargethan; doch lassen ihre eigenthümlichen physischen Charaktere, so wie ihre besondere Wirksamkeit, vorzüglich aber ihre Farbenveränderungen und die verschiedenen Modificationen derselben, durch Zumischung von Säuren, auf eigenthümliche Mischungsverhältnisse schliessen.

h) Thierische (ammoniumhaltige) ätherische Oele. Ueber die Gegenwart des ätherischen Oels in diesen Substanzen ist man bis jetzt immer noch in Ungewissheit. *Bucholz* und *Bernhardi* haben zwar in der dritten Ausgabe des *Gren'schen* Handb. der Pharmacol. dieselben unter die Klasse der ätherischen Oele aufgenommen, ob sich gleich kein wesentliches Oel aus denselben darsteilen liess. (Vergl. *Nachträge zu Gren's Handb. der Pharmac.*, worin dasselbe ebenfalls zugestanden wird.) — *Bohn's* und *Pfaff's* Versuche scheinen zwar das Daseyn desselben zu erweisen; doch haben *Thiemann's* sorgfältige Analysen des Moschus keine Spuren desselben wahrnehmen lassen. (Sollte nicht durch die Verbindung des Ammoniums und des ätherischen Oels dieser hohe Grad von Flüchtigkeit erzeugt werden, wodurch es bis jetzt noch unmöglich geworden ist, letzteres in Substanz darzustellen?)

i) Brenzliche oder empyrevmatische Oele sind keine Educte, sondern Producte der organischen Natur. *α)* Vegetabilische scheinen sich an der Luft und im Lichte wenig oder gar nicht zu verändern, verdicken sich nicht, sind mit aromatischen Theilen der Pflanzen angeschwängert, und bestehen, wenn die Pflanzen, woraus sie bereitet wurden, keinen Stickstoff enthalten, aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff; *β)* thierische sind dem Verderben sehr ausgesetzt, ihr Geruch verschlimmert sich, sie färben sich schon durch blosse Einwirkung des Lichts braun und zuletzt fast schwarz; sie verlieren ihre Durchsichtigkeit, hinterlassen, wenn sie aufs neue rectificirt werden, Kohle, und nehmen, ausser den angeführten drei Elementen, noch Stickstoff und höchst wahrscheinlich Spuren von Ammonium und öfters von Phosphor in ihre Mischung auf. (*Pfaff a. a. O.* 4. *B. XIX. Klasse.* — *Döbereiner's Elemente der pharmacevtischen Chemie, Jena* 1816. *S.* 211. — *John's Handwörterb. der Chemie.* 3. *B. Leipz. u. Altenb.* 1818. Art. *Oel.*) Zusatz s. dynam. Thl.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Haare oder Federn am Lichte anzündet, und diese dem Patienten unter die Nase hält.

Je hervorstechender, eindringender und flüchtiger das Reizvermögen der ätherischen Oele auf den thierischen Organismus ist, und je schneller und kräftiger sie im Stande sind, die gesunkene Lebenskraft wieder aufzurichten, Reaction sogar in gelähmten Theilen hervorzubringen, um so nachtheiliger und gefährlicher ist auch der unzweckmässige Gebrauch derselben, und um so mehr Vorsicht und Behutsamkeit ist bei der Anwendung derselben erforderlich. — Durchaus nachtheilig sind dieselben, wo nur irgend noch Spuren entzündlicher Reizung, Erethismus in dem Gefäss- und Nervensystem, Vollblütigkeit, Wallungen, Congestionen u. s. w. zu vermuthen sind.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die ätherischen Oele besitzen, nach *Buchner* (*Repert. f. d. Pharmac. Bd. XV. Hft.* 1.), nur in Verbindung mit Wasser Geruch, und können ohne Wasser eine Wärme von 80° R. aushalten, ohne sich zu verflüchtigen. Trockne, ätherisches Oel enthaltende Pflanzentheile, welche ihren Geruch verloren haben, geben daher, mit Wasser destillirt, wenn sie so aufbewahrt gewesen, dass sie keine Feuchtigkeit aus der Luft anziehen konnten, eine reichliche Quantität ätherisches Oel. Benetzt man ein Stück Papier mit irgend einem ätherischen Oele, und trocknet es hierauf in einem Ofen scharf aus, so hat es, wenn dies geschehen, keinen Geruch mehr, erlangt ihn aber wieder, sobald es Feuchtigkeit aus der atmosphärischen Luft anzieht, oder mit einigen Tropfen Wasser benetzt wird. Zufolge dieser Erfahrung schliesst derselbe, dass das Wasser als das Vehikel anzusehen sey, durch welches die ätherischen Oele als Hydrat verflüchtigt werden, und auf die Geruchsorgane wirken. Daher müsse man die ätherischen Oele nur mit Wasser rectificiren; daher müsse man Pflanzentheile, die reich an ätherischem Oel sind, um sie zu conserviren, gut getrocknet, und an einem trocknen Orte, vor dem Zutritt des Lichts geschützt, aufbewahren. — *Robiquet* (*Beobachtungen über das Aroma oder den Riechstoff. Trommsd. N. J.* 1821. *V. St.* 2. *S.* 153.) glaubt, dass das Ammoniak das Vehikel sey, durch welches erst das Aroma vieler Stoffe verflüchtigt werde und Geruch erzeuge. — Die Consistenz der ätherischen Oele ist, wie bereits bemerkt (s. physiogr. Thl.) sehr verschieden. Einige gestehen bei 0°, einige bei noch niedrigern Graden, andere bleiben bei gewöhnlicher Temperatur fest, und zeigen in dieser Hinsicht viel Aehnlichkeit mit den fetten Oelen. Durch verschiedene Grade der Abkühlung sind wir ebenfalls vermögend, einige derselben in ein erstarrendes, bei gewöhnlicher Temperatur festes Oel, und in ein bei niedriger Temperatur flüssig bleibendes Oel zu trennen. Zufolge dieser Analogie zwischen den ätherischen und fetten Oelen schlägt *Berzelius* vor, das feste Oel S t e a r o p t e n, und das flüssige E l ä o p t e n (von πτηνον flüchtig, στεαρ Talg und ἐλαιον Oel) zu nennen. Der Name Kampher wird demnach nicht mehr jedem festen flüchtigen Oele, sondern nur e i n e r eigenthümlichen Substanz, dem Kampher selbst, beigelegt. — Man trennt diese beiden Oele durch Auspressen in der Kälte zwischen Löschpapier, auf dem das Stearopten zurückbleibt, während man das Eläopten durch Destillation des Papiers mit Wasser erhält. — Alle ätherische Oele, welche specifisch schwerer als Wasser sind, scheinen, nach *Karl's* Versuchen (*Annalen d. Phys.* 1827. *St.* 8. *S.* 609.), eine merkwürdige Verwandlung durch kaustisches Ammoniak zu erleiden. So wird z. B. das G e w ü r z n e l k e n ö l in wenig Minuten in eine feste, fast krystallinische, durchscheinende Masse verwandelt, die durch längere Berührung mit einer neuen Portion Ammoniakflüssigkeit immer fester wird. Lässt man aber das Ammoniak allmählig verdampfen, so wird die Masse wieder flüssig, und das Oel erhält seine vorige Beschaffenheit. Mit dem Z i m m t ö l verhält es sich anders. Dieses wird erstens nicht so schnell verändert, indem es durch längere Berührung mit kaustischer Ammoniakflüssigkeit nur etwas dicker, zäher und sehr klebrig wie Harz wird; und zweitens wird es auch nicht, wie das vorige, wieder dünnflüssig, wenn man das Gefäss, selbst an einem warmen Orte, offen stehen lässt. Es scheint dann eine innigere Verbindung mit dem Ammoniak einzugehen. Das ätherische B i t t e r m a n d e l ö l kommt dem Zimmtöle näher. Es wird nämlich auch erst nach und nach durch neue Portionen kaustischer Ammoniakflüssigkeit dicker und zäher, aber endlich ganz fest und hart, so dass es zuletzt eine bröckliche Masse gibt, welche, an der Luft getrocknet, sich zu Pulver reiben lässt. — Nach *de Saussure*, welcher sich um die chemische Zerlegung der ätherischen Oele vorzüglich verdient gemacht hat, werden dieselben in zwei Classen getheilt: a) in n i c h t s a u e r s t o f f h a l t i g e ä t h e r i s c h e O e l e, zu welchen das Terpentinöl, das Stearopten von Rosenöl und das Citronenöl gehören; b) in s a u e r s t o f f h a l t i g e ä t h e r i s c h e O e l e, nämlich: Lavendelöl, Anisöl, Stearopten desselben, Rosenöl, Rosmarinöl, Pfeffermünzöl, Oel von *Laur. Cinnam.*, Oel von *Laur. Cassia*, Fenchelöl, Kampher (*Schweigger's Journ.* XXIX. *S.* 165.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

destillirten Wasser geschieden und aufbewahrt. (*Döbereiner*). — Einige ätherische Oele sind weniger flüchtig und gehen schwer über; um das Ueberdestilliren zu erleichtern, kann man dem Wasser Kochsalz zusetzen, dessen gesättigte Auflösung erst bei 109° C. kocht, mithin ein höherer Grad von Wärme gewonnen wird, welcher die Destillation befördert.

6) G e k o c h t e oder a u f g e g o s s e n e O e l e, *Olea cocta s. infusa.* (S. fettstoffhalt. Arzneim. S. 53.) Man schüttet 1 Pfund derjenigen Substanzen, deren flüchtiges Princip durch fette Oele fixirt werden soll, in ein steinernes Gefäss, giesst 4 Pfund reines Baumöl darauf, und lässt sie, wohl verwahrt, zwei bis drei Tage lang an der Sonne oder in kochendem Wasser stehen. Alsdann presst man das Oel aus, giesst es nochmals auf ein Pfund frische Blumen oder Kräuter, und verfährt wie vorher. Durch gewöhnliches Kochen werden die riechbaren Theile verflüchtigt. Sie sind weit milder, als die abgezogenen, aber dem Ranzichtwerden leicht ausgesetzt. — Nach der v i e r t e n Auflage der Pr. Pharmak. werden die vorgeschriebenen Pflanzentheile jetzt nicht mehr mit Baumöl digerirt, wie es nach der vorigen Ausgabe geschehen sollte, sondern, nachdem der Aufguss einige Stunden macerirt hat, lässt man ihn so lange kochen, bis dass eine Probe des Krautes, auf glühende Kohlen geworfen, ohne Geräusch verbrennt. Während nach der Pr. Pharmak. nur 1 Th. Kraut mit 8 Th. Oel behandelt wird, werden nach der Französischen gleiche Theile Oel und Kraut dazu verwendet. — Sie werden grösstentheils nur ä u s s e r l i c h zu Einreibungen benutzt. — Um ihre Wirksamkeit zu erhöhen, kann man derselben noch etwas von dem ätherischen Oel zusetzen.

Die r e i n e n ä t h e r i s c h e n O e l e werden für sich nur in geringer Quantität (Tropfenweise) auf Zucker (O e l z u c k e r, s. Zucker), oder in A u f l ö s u n g mit Alkohol, Aether, versüssten Säuren, oder in E m u l s i o n mit arabischem Gummi, Eidotter oder Honig verordnet; die r i e c h e n d e n a b g e z o g e n e n W a s s e r als Vehikel und Auflösungsmittel, Esslöffelweise. — Aeusserlich bedient man sich der ätherischen Oele als Zusatz zu Einreibungen, Salben und Pflastern. — Ihres hohen Preises halber muss man die wohlfeilern einheimischen den kostbaren ausländischen vorziehen.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
1. Zimmtcassia, Zimmtsorte, Sinesischer, Französischer od. Englischer Zimmt. ***Cassia cinnamomea.*** ***Cinnamomum indicum s. sinense s. anglicanum.*** **Einfaches Zimmtwasser.** ***Aqua Cinnamomi simpl. s. sine Vino.*** **Weiniges Zimmtwasser.** ***Aq. Cinnamomi vinosa.*** **Zimmttinctur.** ***Tinctura Cinnamomi.*** **Zimmtsyrup.** ***Syrupus Cinnamomi.*** **Zimmtöl.** ***Oleum Cinnamomi.***	Die innere Rinde von den Aesten des Zimmtsortenlorbeers (*Laurus Cassia L.*), einer blossen Varietät des *Laurus Cinnamomum* (nach *Thunberg*), der ausschliesslich der heissen Zone angehört, und, ausser Ceylon, an der Küste von Malabar, in Cochinchina, Sumatra, Borneo, Celebes, Isle de France, Guinea, Jamaica und in den übrigen Inseln von Westindien angetroffen wird, und dem wahren Zimmtbaume (*Laurus Cinnamomum*) sehr ähnlich ist. (Nach neueren, von den Gebr. *Nees von Esenbeck* hierüber angestellten Beobachtungen, soll er als eine eigene Species angesehn werden. *Dissert. de Cinnamomo. Bonnae*, 1823.) Auch in Ansehung des Geruchs und Geschmacks kommt die Zimmtcassienrinde dem ächten Zimmt sehr nahe, unterscheidet sich aber davon durch eine dunklere Farbe, durch mehrere Dicke und einen feurigern, nicht sogar feinen und lieblichen, aber im Munde lange anhaltenden Geschmack. Wir erhalten sie durch die Engländer in pfundschweren, ¾ Ellen langen, an beiden Enden und in der Mitte zusammen gebundenen Bündeln. Die einzelnen Rindenstücke bilden theils mehr dünne, höchstens eine halbe Linie dicke, glatte, zusammengerollte Röhren, theils stärkere, über eine Linie dicke und 5 bis 6 Linien breite, platte Stücke, die mit in die Länge theils gerade durchlaufenden, theils gewundenen, hellfarbenen Adern bezeichnet sind. Ihre Farbe ist dunkel zimmtbraun, ihr Bruch eben, etwas faserig, blässer von Farbe als die Oberfläche. Sie ist wohlfeiler als der ächte Zimmt, und kann mit Vortheil zu allen officinellen Zimmtpräparaten benutzt werden, wie es die Pr. Pharm. vorschreibt. — Die Holze der Cassienrinde oder d. sogen. Mutterzimmt (*Cassia lignea* — die Rinde eines in Ostindien, besonders in Malabar wachsenden Baumes, *Laurus Malabathrum Burm.*), mit der sie häufig verwechselt wird, unterscheidet sich durch eine noch dunklere Farbe, rauhere Oberfläche, viel grössere Dicke der Stücke, Mangel jener hellen Streifen, viel schwächern Geruch und Geschmack, weniger faserigen Bruch, und besonders durch den vielen Schleim, der sich schon beim Kauen verräth, durch Kochen aber in Gallerte verwandelt wird. — Durch Destillation ihres Oels beraubt — durch minder starken Geschmack und Geruch, hellere Farbe, minder spec. Gewicht. (Vergl. *Dictionnaire des drogues p. Richard et Chevalier. T. I. p.* 539. — *Göbel's pharmac. Waarenk. Bd. I. Hft.* 1. *S.* 25.)	Nach *Bucholz* (*Almanach für Scheidek. auf's Jahr* 1814. *S.* 1 *ff.*) sind die Bestandtheile von 1000 Theilen der Rinde: Ungefärbtes und wasserhelles, im Wasser untersinkendes ätherisches Oel vom feinsten Zimmtgeruch und Geschmack 8 Eigenthümliches Harz 40 Besonderer gummichter Extractivstoff . . 146 Braungefärbter Rückstand traganthartiger Natur und Holzfaser 643 837 Verlust, der wahrscheinlich in Feuchtigkeit (aber auch in äther. Oele, dessen Menge zu gering angesetzt ist) bestand 163 1000 Die völlig erschöpfte Rinde, die auch dem Aether nichts mehr abgab, sah dunkel zimmtbraun, ins Graue fallend, aus; feucht liess sie sich zwischen den Fingern leicht zerreiben, und fühlte sich dabei etwas schlüpfrig an; durch's Trocknen erhielt sie eine grössere Härte, als vor dieser Behandlung. Verdünnte Aetzkalilauge nahm einen ansehnlichen Theil des mit der Holzfaser innig verbundenen färbenden Princips auf. In der Asche der Rinde fand sich viel Manganoxyd, und kaum eine Spur von kohlensaurem Kali. (*Pfaff's Syst. der Mat. med.* 4. *B. S.* 178 — 183.) — *Buchner* (*Repert. der Pharm. Bd. VI. S.* 1 *fg.*) erhielt aus einer Sorte Zimmtcassia, welche sich von der gewöhnlich im Handel vorkommenden Rinde durch eine blässere, mehr ins Gelbe gehende Farbe, glättere Oberfläche, ebenern Bruch, grössere Feinheit der Röhren, die nur eine halbe Linie dick waren, und schärfern Geschmack unterschied, ein milchiges Zimmtwasser, aus dem sich kein ätherisches Oel absetzte, das aber nach einigen Wochen eine weisse Substanz in glänzenden Nadeln absonderte, die zwar einen zimmtartigen Geruch und reizenden Geschmack hatte, bei näherer Untersuchung sich aber als Benzoësäure zeigte, die ihren Geruch und Geschmack den anhängenden Oeltheilchen zu verdanken hatte. Auch das Wasser, woraus der Absatz erfolgt war, reagirte noch sauer. — Gepülverte Zimmtcassia mit Weingeist in der Luftpresse behandelt, lässt ein geruch- und geschmackloses holziges Pulver zurück. (*Göbel's pharmac. Waarenk. Bd. I. Hft.* 1. *S.* 27.) Nach Ebendemselben ist das Zimmtcassienöl zusammengesetzt aus 76,7 Kohlenstoff; 9,7 Wasserstoff und 13,6 Sauerstoff.
2. Zimmtrinde. **Zimmt.** **Aechter Zimmt.** **Caneel.** ***Cortex Cinnamomi.*** ***Cinnamomum acutum.*** ***Canella Ceylanica.*** (*Herodot* sagt, dass die Griechen von den Phöniciern den Namen dieses Baums geborgt haben, und es ist wahrscheinlich, dass diese denselben von den Indianern angenommen hatten. Die Malayen nennen ihn *Kayu Menes* (süsser Baum), und *Marshall* glaubt, dass die Wörter, *Cinnamomum* und *Cassia*, dieselbe Abstammung haben. (*Marshall* üb. *Laurus Cinnamom.* — *Verhandl. d. königl. Gesellsch. zu Lond. März* — *Jun.* 1817.) *Κιννάμωμον quasi amomum Chinense Blancard.* — *Amomum s. amomon* (*ἄμωμον*), ein gewürzhaftes Holz oder eine gewürzhafte Frucht, woraus die Römer einen wohlriechenden Balsam bereiteten. Plin. 16, 32.)	Eigentlich die zweite und dritte von dem grauen Oberhäutchen befreite Rinde des auf der Insel Ceylon wildwachsenden, von da nach Java, Sumatra, Martinique u. s. w. verpflanzten, 20 — 30 Fuss hohen Baumes (*Laurus Cinnamomum L.*). Sie kommt fast in allen Eigenschaften mit der Zimmtcassienrinde überein, nur sind die zusammengerollten Rindenstücke noch dünner, fast wie Royalpapier, biegsamer, von einem mehr splitternden Bruche, meistens mehrere in einander gesteckt, die Farbe heller, der Geschmack feiner. — Guter Zimmt muss von gelber, ins Hochrothe sich ziehender Farbe seyn, und einen süsslich gewürzhaften, erwärmenden, etwas stechenden, hintennach kaum merklich zusammenziehenden Geschmack, und einen äusserst angenehmen, feinen, durchdringenden und balsamisch erquickenden Geruch haben; unter dem Kauen muss der Speichel nicht schleimicht werden, desgleichen auch der wässrige Aufguss (mit Mutterzimmt, *Cassia lignea*, verfälscht), aber auch nicht zu feurig und erhitzend, weniger angenehm seyn (mit Zimmtblüthen, *Flor. Cassiae*, verwechselt). — Das Zimmtpulver ist schön gelbrothbräunlich. Ausser der angeführten Monographie von den Gebr. *Nees von Esenbeck* vergl. *Dictionnaire des drogues par Richard et Chevalier.* 1827. *p.* 538. — *Göbel's pharmac. Waarenk. Bd. I. Hft.* 1. *S.* 39. Ueber Verfälschung des Zimmts (durch *Cortex Culilawan*) vom Hofapotheker *C. L. Gärtner.* (*Geiger's Magaz.* 4. *Jahrg.* 15. *Band. Julius.* 1826. *S.* 28.)	Der hervorstechende Bestandtheil dieser Rinde ist das ätherische Oel, das anfangs ungefärbt und wasserhell, allmählig aber goldgelb wird; im Wasser grösstentheils zu Boden fällt, den feinsten, durchdringenden Zimmtgeruch und einen äusserst scharfen, fast brennenden, jedoch süsslichen Geschmack hat. — Die Quantität des daraus erhaltenen ätherischen Oels wird verschieden angegeben. Nach *Ebermaier* liefert die Zimmtcassia bei der Destillation doppelt so viel ätherisches Oel, als der ächte Zimmt, welches, nebst dem dabei gewonnenen ölreichen Wasser, sich von dem aus letztern destillirten nicht unterscheiden lässt. — *Hagen* und *Sala* geben die Menge des ätherischen Oels im ächten Zimmt auf $\frac{1}{128}$ an, *Cartheuser* $\frac{1}{64}$, *Neumann* $\frac{1}{153}$, *Dehne*, der vollkommen mit Oeltheilen geschwängertes Cassienblüthenwasser über den besten Zimmt abzog, $\frac{1}{96}$. Diesen Versuchen nach würde also doch der ächte Zimmt, in Rücksicht auf Menge des äther. Oels, den Vorzug behaupten. Uebrigens zeigt die chemische Analyse zwischen der Zimmtcassia und dem ächten Zimmt keinen wesentlichen Unterschied. (Vergl. *Pfaff* a. a. O.) — Je älter der Zimmt, um so weniger erhält man daraus ätherisches Oel. *Vauquelin* (*Journ. de Pharm. T. III. p.* 433.) stellte eine vergleichende Untersuchung der Ceylonischen und Guyanischen Zimmtrinde an, woraus hervorgeht, dass der Unterschied beider nur in der Natur des äther. Oels liegt. Die übrigen Bestandtheile sind, nach *Göbel* (a. a. O.): Gerbestoff, Schleim, Farbestoff, eine Säure und holzige Theile. (*Buchner's Repert. VI.* 15.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Gehört unter die vorzüglichsten Gewürze, welche in gehöriger Quantität dem Magen besonders angenehm und zuträglich sind. Sie verursacht, wie die übrigen gewürzhaften Substanzen, eine angenehme Wärme in diesem Organe, welche sich allmählig immer weiter verbreitet, die Lebensthätigkeit in den Nerven und Blutgefässen vermehrt, und die widernatürliche Reizbarkeit, welche Folge von Erschlaffung ist, mindert. — Demnach dient sie hauptsächlich bei Verdauungsschwäche, Erbrechen, Durchfällen, Colik, Cardialgie, Mutterblutflüssen, die von zu grosser Reizbarkeit und Schwäche entstehen. — Ganz eigenthümlich scheint sich ihre Wirkung auf die blutführenden Gefässe des Uterus zu erstrecken, deren secernirende Thätigkeit sie in dem Maasse verändert, dass sie für sich allein (besonders als Tinctur), oder in Verbindung mit Opium, Säuren u. s. w., zu den sichersten blutstillenden Mitteln gehört, welche bei vorkommenden Hämorrhagien vor oder nach der Niederkunft angewendet werden. (Der grösste Theil dieser Blutflüsse entspringt theils von krankhafter Reizbarkeit oder Ueberreizung und Laxität der Muskelfasern und Blutgefässe des Gebärorgans, dessen eigenthümliche schwammige Structur, besonders bei den Veränderungen, welche es während der Schwangerschaft und bei der Entbindung erleidet, zu dergleichen Anomalien Veranlassung gibt, theils liegt die Ursache (wie *Carl Wenzel* über die Krankheiten des Uterus 1816. Fol. sehr scharfsinnig bemerkt), in dem gewundenen Gange der Gefässe und ihrer mannigfaltigen Richtung vom Grunde zum Halse, und von einer Seite zur andern, in den häufigen Anastomosen unter sich, und in dem übergrossen Verhältniss der Venen zu den Arterien. Die Entzündung des Uterus sey daher wegen der überaus grossen Menge und Weite der Venen viel seltener, selbst nach langen mechanischen Reizungen, als man gewöhnlich glaube.)

Ausserdem bedient man sich dieser Rinde sehr häufig als Zusatz (*Corrigens*) anderer Arzneistoffe, theils um ihre Wirksamkeit zu erhöhen, z. B. mit Perurinde, theils ihres lieblichen Geruchs und Wohlgeschmacks halber, theils um die nachtheilige Beiwirkung, welche der fortgesetzte Gebrauch narkotischer, harziger, metallischer Stoffe auf den Darmkanal hervorbringt, einzuschränken. — Zum Bestreuen der Pillen. — Vorsichtsmaassregeln. (S. allgem. Uebers.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

1) In Substanz, als Corrigens und Adjuvans bitterer, zusammenziehender, harziger, narkotischer, metallischer Stoffe, welche für sich nicht leicht vertragen werden, Drücken im Magen, Ueblichkeit, Durchfälle erregen, z. B. in Verbindung mit Chinarinde, Quassia, Meerzwiebel, Eisenfeile u. s. w., zu 5, 10 bis 15 Gr.
2) In Aufguss mit Wasser oder Wein (1 Quentch. mit 4 bis 6 Unzen.)
3) Einfaches Zimmtwasser (*Aqua Cinnamomi sine Vino s. simplex*). Nach der Pr. Pharm. von einem Pfunde Zimmtcassia mit einer hinreichenden Menge Wasser übergossen, bis zu 9 Pfund abdestillirt. Von stark aromatischem, etwas süsslichen Geschmack und angenehmen Zimmtgeruch. Das von Zimmtblüthen destillirte ist stärker und brennender, aber nicht so angenehm. Als Zusatz und Auflösungsmittel sehr wirksam und angenehm. Esslöffelweise.
4) Weiniges Zimmtwasser (*Aqua Cinnamomi vinosa*). Aus 1 Pfund Zimmt, zwei Pfund rectificirtem Weingeist und einer hinreichenden Menge Wasser bereitet. Auch kann man es durch Vermischung gleicher Theile einfachen Zimmtwassers und Weingeist erhalten. (½ bis 1 Esslöffel.)
5) Zimmttinctur (*Tinctura Cinnamomi*). Aus 5 Unzen Zimmtcassia mit 24 Unz. Weingeist durch Digestion bereitet. Hat eine braune Farbe und angenehmen Zimmtgeruch und Geschmack. Man lässt mit 15 — 20 Tropfen anfangen und allmählig steigen. Rec. *Tinct. Cinnamomi Drachm. jj, Elixir acid. Haller. Drachm. j, Laudani liq. Syd. Scrup. j.* D. S. 15 — 20 Tropfen auf einmal.
6) Zimmtsyrup (*Syrupus Cinnamomi*). Aus einem Aufgusse von Zimmtcassia mit weinichtem Zimmtwasser, etwas Rosenwasser und Zucker bereitet. Muss eine bräunliche Farbe und angenehmen Zimmtgeruch und Geschmack haben. Der mit blossem Zimmtwasser und Zucker bereitete sieht weiss aus.
7) Zimmtöl (*Ol. Cinnamomi*). Ein weissgelbes, mit der Zeit röthlich-gelb werdendes, ätherisches Oel (s. chem. Thl.). Es wird in Ceylon im Grossen bereitet, besitzt die Eigenschaften des Zimmts im concentrirtesten Grade, und wird daher nur da, wo ein hoher Grad von Reizlosigkeit und Lähmung zugegen, zu einigen Tropfen angewendet. Namentlich gegen Lähmung der Zunge und Beinfrass. — Häufiger als Oelzukker (*Elaeosaccharum Cinnamomi*).

Der Zimmt, welcher schon in den ältesten Zeiten als Heilmittel im Gebrauch war, besitzt dieselben Eigenschaften, wie die Zimmtcassia, und wird auch in denselben Fällen angewendet. — Vorzüglich benutzt man ihn, um die Thätigkeit der Nerven und Gefässe des Unterleibes zu erhöhen, bei schwacher Verdauung, Ueblichkeit, Erbrechen, Erbrechen der Schwangern und Kreisenden, Durchfällen, Ruhren, Magenkrämpfen, Ohnmachten, Blutflüssen, besonders aus den Gebärorganen vor oder nach der Entbindung. Auch ist er ein vortreffliches Mittel bei mangelnden, schwachen oder falschen Wehen, bei Krämpfen, Zuckungen, hysterischen und andern Zufällen der Kreisenden, die Folgen von zu grosser Anstrengung und Erschöpfung sind. — Als Zusatz zu bittern, salzigen, harzigen, narkotischen und metallischen Stoffen, um deren Wirksamkeit zu erhöhen, und ihre nachtheilige Einwirkung auf die Verdauungsorgane zu beschränken. (S. Zimmtcassia.)

Aeusserlich bedient man sich des Zimmtöls als eines heftig reizenden und belebenden, krampf- und schmerzstillenden Mittels, bei Lähmung der Zunge, auf dieselbe getröpfelt, bei hohlen Zähnen, Zahnschmerzen, Knochenfrass. Muss mit gleicher Vorsicht, wie das Nelkenöl, angewendet werden.

Gewöhnlich erhält man in den Apotheken anstatt des ächten Zimmts die wohlfeilere Zimmtcassia. Da die Wirkungen dieser beiden Rinden nicht wesentlich von einander verschieden sind, letztere sogar an Wirksamkeit und ätherischem Oele den ächten Zimmt noch übertreffen soll, so ist diese Verwechselung wohl zu gestatten, — nur müssen beide nicht für denselben Preis verkauft werden. — Die Pr. Pharm. schlägt deshalb zur Bereitung der officinellen Zimmtpräparate die Zimmtcassia vor.

Zimmtwasser, wässriges und weiniges (*Aqua Cinnamomi simplex et vinosa*), s. Zimmtcassia.
Zimmttinctur (*Tinctura Cinnamomi*),
Zimmtsyrup (*Syrupus Cinnamomi*), desgl.
Zimmtöl (*Oleum Cinnamomi*), s. Zimmtcassia.
Ausserdem macht der Zimmt oder die Zimmtcassia noch einen Bestandtheil des *Balsamum vitae Hoffmanni s. Mixtura oleoso-balsamica*, *Balsamum Teichmeieri*, *Elixir viscerale Hoffmanni*, *Electuarium Theriaca*, der *Tinctura Chinae composita*, *Tinctura aromatica*, *Tinctura aromatica acida*, *Tinctura Ferri pomati*, *Tinctura Opii crocata*, *Tinctura Opii Eckardi*, *Tinctura Opii simplex*, des *Vinum martiatum*, der Chocolade, Herzmorsellen u. a. Compositionen aus.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

3. Zimmtblüthen.
Cassiablumen.
Flores s. Calyces Cassiae.
Clavelli Cinnamomi.

Mutterzimmt.
Cortex Cassiae ligneae.
Culilabanrinde.
Cortex Culilabani.
Nelkenrinde.
Cort. Cassiae caryophyllatae.

Die unentwickelten, noch nicht aufgebrochenen, getrockneten Blüthen, oder vielmehr Kelche des Zimmtbaums (*Laurus Cinnamomum*, vielleicht auch *Laurus Cassia L.* Nach den Gebr. *Nees von Esenbeck* sollen sie von *L. Malabathrum* abstammen. Vergl. *Richard* a. a. O.) Sie haben die Gestalt kleiner, 2 — 3 Linien grosser Nägel, die sich allmählig in eine dünne Spitze endigen, von braunrother oder dunkelbrauner Farbe. In dem kleinen, rundlichen Köpfchen, der von dem noch nicht entwickelten, sechsmal schwach gekerbten Kelche umgeben ist, befindet sich ein runder Körper, der mit einem Nabel bezeichnet ist, und der Ueberrest des Staubwegs zu seyn scheint. Geruch und Geschmack sind der Zimmtrinde ähnlich; doch ist letzterer minder zusammenziehend, etwas schärfer und beissender und nicht so angenehm.
Das Pulver ist dunkler als die Zimmtrinde und Zimmtcassia. — Verwerflich sind die schon einmal abdestillirten, ihres ätherischen Oels beraubten.

Bei der Destillation mit Wasser verhalten sie sich wie der Zimmt; erst geht ein milchichtes, stark zimmtartig riechendes und schmeckendes, dann ein klares, weniger kräftiges Wasser über. Das mit dem ersten Wasser zugleich übergehende Oel hat die grösste Aehnlichkeit mit dem Zimmtöl. Aus einem Pfunde guter Cassiablumen, die ungleich wohlfeiler als der Zimmt zu stehen kommen, erhält man 1 — 2 Scrup., bisweilen 1 Quentchen davon. Das mit übersteigende Wasser ist schärfer und beissender als Zimmtwasser (*Hagen*). Blieb es mehrere Monate mit dem ätherischen Oele ruhig hingestellt, so setzten sich auf den Boden und an den Seiten des Gefässes, ganz nach Art des Zimmtöls, prismatische, sechsseitige, zugespitzte Krystalle ab. (*Pfaff* a. a. O. S. 190.) Zusatz s. dyn. Thl.

4. Gewürznelken, Gewürznäglein, Kreidnelken.
Caryophylli aromatici.

(Caryophyllon s. Gariophyllon, gr. *καρυόφυλλον*, a *κάρυον* (quod fortasse a *κάρα*, caput, quia est fructus rotundus, instar capitis humani) *nux* et *φύλλον*, *folium* — Nucifolium — Nussblatt, eine Art Gewürz in Indien, *Plin.* 12, 7.)

Gewürznelkenöl.
Oleum Caryophyllorum.

Gewürznelkentinctur.
Tinct. Caryophyllorum.

Gewürztinctur.
Tinctura aromatica.

Die unreifen oder unausgebildeten Blüthen mit ihren Kelchen, welche von dem Gewürznelkenbaume (*Eugenia caryophyllata Thunb.*), der auf dem heissen, sandigen Boden der Moluckischen Inseln einheimisch ist, vor dem Aufblühen gesammelt, anfangs im Rauche und dann vollends an der Sonne getrocknet werden, wodurch sie ein schwarzbraunes, gleichsam fettiges Ansehen erhalten. Sie haben die Gestalt eines kleinen Nagels, und bestehen oben aus einem leicht abfallenden rundlichen Knöpfchen, das aus der vierblättrigen, noch geschlossenen Blumenkrone und aus ihrem ebenfalls vierblätterigen Kelche gebildet wird, welches an dem untern rundlichen, ungefähr einen halben Zoll langen, gegen das Ende schmäleren, auf zwei Seiten gewöhnlich platt gedrückten Fruchtknoten ansitzt, und von einem andern dikkeren und oberwärts vierspaltigen Kelche umschlossen wird. — Gute Gewürznelken müssen gross, schwer, ganz leicht zerbrechlich seyn, auswendig dunkelbraun, inwendig rothbraun aussehn, einen starken, eigenthümlichen, angenehm balsamischen Geruch und einen brennend gewürzhaften, etwas bitterlichen, scharfen, lange auf der Zunge nachbleibenden Geschmack haben, und wenn man sie mit den Fingern drückt, etwas ölichte Feuchtigkeit von sich geben. Zerbröckelte, röthliche, nicht im Rauche, sondern bloss an der Sonne getrocknete, leichte, blass aussehende, schwach riechende und schmeckende, mit solchen verfälschte, aus denen schon das äther. Oel abdestillirt worden, aus schwarzer Brodrinde nachgekünstelte sind verwerflich. — *Robiquet* versichert, dass das im Handel vorkommende Nelkenöl fast durchaus mit Ricinusöl verfälscht sey. (*Journ. de Pharmac. Nov.* 1828.)

Nach *Trommsdorff* (*chemische Untersuchung der Gewürznelken* im *Journal der Pharmac. XXIII.* 2. *S.* 23. — *Pfaff a. a. O. S.* 200.) enthalten 1000 Theile:

Aetherisches Oel, das vollkommen weiss war, den Geruch der Gewürznelken besass, und einen hitzigen, angenehmen Geschmack, der aber bei weitem nicht so scharf war, als der des aus Holland in Handel kommenden Oels (s. katagr. Theil.)	180
Schwer auflöslichen Extractivstoff mit etwas Gerbestoff	40
Gerbestoff eigener Art	130
Pflanzenschleim	130
Eigenthümliches (geschmackloses) Harz	60
Pflanzenfaser	280
Feuchtigkeit	180
	1000

Diese Analyse stimmt grösstentheils mit der frühern Untersuchung *Neumann's* überein. — Dass das Harz, als solches, durchaus nicht der Sitz der Schärfe der Gewürznelken sey, ist einleuchtend. Indessen ist es doch merkwürdig, dass die geistige Tinctur der Gewürznelken schärfer schmecken soll, als das ätherische Oel für sich allein. *Trommsdorff* meint, dass dieses vielleicht durch den Gerbestoff mehr fixirt werde, und dass der Eindruck, den das Adstringens zugleich auf der Zunge macht, den Geschmack des Oels erhöhe. (*Pfaff* a. a. O. — Vergl. *Buchner's Repert. für d. Pharmac. B. II. Hft.* 3. *Nürnb.* 1816.) Der Verf. findet noch Wachs als ihren Bestandtheil. Zusatz s. dynam. Theil.

5. Weisser Zimmt. Weisser Kaneel.
Cortex Canellae albae.
(*Canella, fortasse diminutivum a canna.*)

Die Rinde des auf den westindischen Inseln, besonders in Jamaika und Karolina, wachsenden 20 bis 30 Fuss hohen, weissen Zimmtbaums (*Canella alba L.*). Wir erhalten sie in kleinern und grössern zusammengerollten, röhrichten, vom Stamme und Zweigen geschälten Stücken, die, ihres Oberhäutchens beraubt, auf der Oberfläche hin und wieder weissgelblich, ins Grünliche oder Braunrothe spielend, mit röthlichen Strichen versehen, auf der untern Seite aber weisslich und

Nach *Pfaff* (a. a. O. S. 204.) gibt 1 Pfund wenigstens $\frac{1}{192}$ eines, in seinem reinsten Zustande gleichfalls wasserhellen ätherischen Oels, das im Wesentlichen mit dem Gewürznelkenöle übereinstimmt. Ausserdem noch Harz und bittern Seifenstoff, aber keine Spur von adstringirendem Princip. — Das wässrige Extract beträgt nur $\frac{1}{6}$, ist dunkelbraun, sehr bitter, aber kaum aromatisch; eben so viel beträgt auch das geistige Extract, das etwas mehr aromatisch schmeckt, und

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Zimmtblüthen kommen in ihrer Wirksamkeit der Zimmt- und Cassienrinde sehr nahe, und können deshalb als Surrogat, besonders in der Armenpraxis, anstatt der theuren Zimmtrinde angewendet werden. Sie sind aber weder so lieblich, noch so kräftig als dieser, sondern schärfer, beissender und von weniger angenehmem Wohlgeruche. Häufiger benutzt man sie als Gewürz zu ökonomischen Zwecken.

Von geringerer Wirksamkeit und Güte, als die angeführten Stellvertreter der Zimmtrinde, sind der Mutterzimmt (*Cortex Cassiae ligneae*), die Culilabanrinde oder bittere Zimmtrinde (*Cortex Culilabani*) und der Nelkenzimmt oder die Nelkenrinde (*Cortex Cassiae caryophyllatae*).

Zusatz zum chemischen Theil.

Die Culilabanrinde, welche ehedem als magenstärkendes Mittel und in der Wassersucht empfohlen wurde, enthält, nach *Schloss*, in 12 Unzen: 1 Quentchen schweres, doch theilweise auf dem Wasser noch schwimmendes, weisses, ätherisches Oel, von einem gemischten Geruche des Nelken- und Cajeputöls; ferner in 6 Unzen noch 2 Drachmen 12 Gran Harz, vom Geruch der geistigen Ausziehung, im Aether nur unvollständig, im Alkohol völlig auflöslich, und in dieser Lösung die Lackmustinctur röthend; endlich noch einen eigenthümlichen, bittern Extractivstoff. (*Trommsdorff's N. J. VIII.* 2. 1824. S. 106.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Gabe und Formen sind denen der Zimmt- und Cassienrinde gleich. — Häufig werden sie von Apothekern zur Bereitung des Zimmtwassers, das zwar von Geruch und Geschmack davon stärker und brennender, bei weitem aber nicht so angenehm wird, der Zimmttinctur, des Zimmtsyrups und anderer Zubereitungen von Zimmt benutzt, und selbst von einigen Dispensatorien, wie z. B. von dem *Dispens. Lipp.* hierzu vorgeschrieben.

Die Gewürznelken besitzen die den aromatischen Substanzen eigenthümlichen Wirkungen in vorzüglichem Grade. Vermöge des damit verbundenen Gerbestoffs sind sie besonders auf die Digestionsorgane fixirt — Sie befördern die Verdauung, den Appetit, erwärmen und erhitzen, und können deshalb bei asthenischen Beschwerden des Unterleibs, bei Verschleimung, nüchternem Würgen, Durchfällen, Ueblichkeiten, Erbrechen, Colikzufällen mit Vortheil benutzt werden, wenn nicht gastrische Unreinigkeiten, Neigung zu Entzündung, activen Blutflüssen ihre Anwendung verbieten. — Oefter bedient man sich derselben äusserlich zu aromatischen Umschlägen bei rheumatischen und krampfhaften Affectionen des Darmkanals, Erbrechen, Durchfällen, Ruhren, Brechdurchfällen (*Cholera*), um den Durchbruch der weiblichen Regeln zu befördern, den Abgang der Lochien wiederherzustellen, und um das damit verbundene heftige Leibweh, Stuhlzwang u. s. w. zu mildern.

Das Nelkenöl benutzt man ebenfalls äusserlich, um einen heftigen, durchdringenden Reiz auf die Nerven und Gefässe hervorzubringen, zu überreizen, abzustumpfen, Schmerzen zu mildern bei Lähmung der Zunge, heftigen Zahnschmerzen, Beinfrass.

Auch die äussere Anwendung dieses Mittels darf nicht ohne Vorsicht und Behutsamkeit geschehen. Besonders zu tadeln ist der Missbrauch bei Zahnschmerzen, wo es zuweilen heftige Entzündung im Zahnfleische hervorbringt, zwar die Schmerzen augenblicklich erleichtert, aber dann um so heftiger wieder ausbrechen lässt, und hauptsächlich den gesunden Zähnen nachtheilig wird. — Minder nachtheilig ist das aus den Gewürznelken frisch bereitete Oel.

Zusatz zum chemischen Theil.

Baget fand in den Gewürznelken eine eigenthümliche, krystallinische Substanz (Caryophyllin), welche weiss, glänzend, seidenartig ist, und als regelmässige Form runde, regelmässige Krystallgruppen von strahlenförmig auslaufenden, sich durchkreuzenden Krystallen zeigt. (*Journ. de pharmac. Fevr.* 1825. *p.* 101. — *Trommsd. N. J.* 1825. *XI.* 1. *S.* 103.) *Lodibert* erhielt aus denselben Nelken, welche das Caryophyllin enthalten, ein fettes, scharfes, aromatisches, grünes Oel. — Ausser dem Caryophyllin erhielt *Bonastre*: ätherisches Oel, eine Säure, wahrscheinlich Gallussäure. (*Trommsd. N. J. XII.* 1. S. 195.) Dass das Gewürznelkenöl mit den Salzbasen eigenthümliche Verbindungen eingeht, beweisen die von *Bonastre* angestellten Versuche. (*Ueber die Verbindung des Gewürznelkenöls mit Alkalien und andern Salzbasen. Ausz. aus d. Annal. de chim. et de phys. XXXV.* 274. *Annal. d. Phys.* 1827. *St.* 8. *S.* 611.) *Bonastre* setzt das Caryophyllin in die Classe der Unterharze, d. h. zu jenen Bildungstheilen, welche, hinsichtlich ihrer chemischen Eigenschaften, die Uebergangskette zwischen Alkaloid und Harz behaupten.

1) In Pulverform zu einigen Granen mit Zucker oder in Substanz früh nüchtern gekaut oder wohl ganz verschluckt; desgleichen als Zusatz anderer Arzneistoffe, besonders zu Zahnpulvern, Umschlägen und sogenannten Magenpflastern, z. B. *Emplastrum aromaticum*, *Empl. crustae panis*, *Electuarium Theriaca etc.*

2) Gewürznelkenöl (*Oleum Caryophyllorum*). Frisch dünnflüssig, hell, durchsichtig, schwach gelblich, mit der Zeit eine dunklere, mehr oder weniger braune Farbe annehmend, im Wasser niedersinkend, von 1,030 spec. Gew., sehr angenehmem Nelkengeruche und angenehmem, nicht allzuscharfen oder brennenden Geschmacke. Das gewöhnlich verkäufliche, aus Holland zu uns gebrachte, schon in Indien destillirte Gewürznelkenöl ist dunkelbraun, brennend und fressend, wahrscheinlich mit geistigem Gewürznelkenextracte oder der Tinctur, oder auch wohl mit einem andern schärfern Körper, z. B. Nelkenpfefferöle, scharf gemacht, gibt, mit gleichen Theilen Wasser gemischt, eine bräunlich trübe, milchichte Flüssigkeit. Nach *Martius* wird eine beträchtliche Menge Nelkenöl aus dem sogenannten Nelkenholze (den Nelkenstielen) gewonnen. Verfälschungen mit fetten Oelen, Terpentinöle u. s. w. geben sich durch die oben angeführten Prüfungsmittel zu erkennen. (S. allgem. Uebersicht.) Es wird grösstentheils äusserlich angewendet, z. B. gegen heftige Zahnschmerzen, auf Baumwolle getröpfelt in den hohlen Zahn gesteckt. — Es macht einen Bestandtheil des *Balsamum cephalicum s. aromaticum*, *Balsam. vitae Hoffmanni s. Mixtura oleoso-balsamica*, *Spiritus Saponis etc.* aus.

3) Gewürznelkentinctur (*Tinctura Caryophyllorum*). Sehr scharf und erhitzend, wird nur selten benutzt. Anstatt derselben bedient man sich lieber der *Tinct. aromatica* (Pharm. Bor.): Rec. *Cassiae cinnamomeae Unc. jj*, *Cardamomi minoris*, *Caryophyllorum*, *Galangae*, *Zingiberis*, *singulorum Unc. β*, *Spiritus Vini rectificati libr. jj.* Sie hat eine braune Farbe, einen beissend gewürzhaften Geschmack und vermischten Nelken- und Zimmtgeruch. — Bei hohem Grade von Verdauungsschwäche zu 30—60 Tropfen.

In seinen Wirkungen mit den vorigen übereinstimmend, jedoch weniger erhitzend, als die Gewürznelken, nicht so durchdringend und belebend als die Zimmtrinde. Sie kann bei Verdauungsschwäche und den davon herrührenden Krankheiten, bei passiven Blutflüssen, besonders aus den Gebärorganen, benutzt werden; doch ist die ächte Zimmtrinde und Cassienrinde in dieser Hinsicht weit vorzuziehen.

a) In Substanz zu 10—20 Granen; b) im wässrigen oder weinigen Aufguss (1 Quentch. zu 4 Unzen Colatur).

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	glänzend, dabei dicht, doch leicht zerbrechlich sind. Sie hat einen scharfen aromatischen, nelkenartigen, etwas bittern Geschmack und einen, vorzüglich beim Zerstossen, angenehm gewürzhaften Geruch. Sie wurde sonst häufig mit der Wintersrinde verwechselt, und deshalb auch falsche Wintersrinde, *Cortex Winteranus spurius s. Wintera Canella*, auch *Costus corticosus s. C. dulcis* genannt. S. *Göbel's pharmac. Waarenkunde. I.* 1. 13.	heller von Farbe ist. — Nach *Henry (Journ. de pharmac. VI.* 1819. *Nov.* — *Berl. Jahrb. XXIV.* 1. 166.) enthalten 1000 Theile dieser Rinde: 5 ätherisches, scharfes Oel; 200 Harz ohne merkliche Schärfe; 30 Extractivstoff mit Farbestoff; 80 Schleim; 635 Stärkemehl, Eiweissstoff, essigs. Kali, essigs. Kalk, salzs. Kali, salz. Kalk, sauerklees. Kalk und Rindensubstanz. Zusatz s. dyn. Theil.
6. Wintersrinde, ächte Winterische Rinde. *Cortex Winteranus verus s. Magelanicus.* (Den Namen erhielt sie dem Capit. *Joh. Winter* zu Ehren, durch den wir sie im Jahr 1567. zuerst kennen lernten.)	Die Rinde eines auf den Magellanischen Inseln und in Patagonien wachsenden Baums (*Wintera aromatica L.* — *Drymis Winteri Forst.*). Wir erhalten sie in aufgerollten, drei und mehrere Zoll langen, halblinien- bis drei Viertelzoll dicken, festen, harten Stücken, die auswendig aschgrau oder graugelb, bald runzlicht, bald glatt, inwendig zimmtfarbig und fasericht sind. Sie bestehen deutlich aus zwei Schichten, deren dünnere Röhren zum Theil in den dickeren stecken, von angenehmem, besonders beim Reiben sich entwikkelnden, vermischten Würznelken- und Kaskarillgeruche. Ihr Geschmack ist feurig, brennend, lange im Munde anhaltend, doch etwas minder scharf gewürzhaft und bitter als der weisse Zimmt, aber feiner und stärker, als die nur in flachen und wenig gebogenen Stücken vorkommende Culilabanrinde, mit denen sie häufig verwechselt wird. — Ausserdem unterscheidet sie sich noch durch ihr Verhalten gegen chemische Reagentien. S. *Göbel* a. a. O. S. 17.	*Cartheuser* erhielt aus einem Pfunde, neben einem milchichten, destillirten Wasser, einen Scrupel eines gelben, durchdringend riechenden, und bitter, dabei etwas terpentinartig schmeckenden Oels, das, einige Monate ruhig hingestellt, sich in zwei verschiedene Substanzen, eine untere, mehr talgartige, weisse, und eine leichtere, auf die Oberfläche sich begebende, hellgelbe absonderte. — Der kalte, wässrige Aufguss wird von schwefelsaurem Eisen blauschwarz, der mit kochendem Wasser bereitete purpurschwarz, und die Abkochung dunkelschwarz gefärbt. Der erste liefert $\frac{1}{16}$, der zweite $\frac{1}{8}$, und der letztere über $\frac{1}{3}$ gelind zusammenziehendes, angenehm, gewürzhaft bitterliches Extract. Alkohol zieht eine brennend gewürzhafte, bräunlich gelbe Tinctur aus, welche $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{12}$ harziges Extract gibt. Mit Wein oder einer Mischung aus einem Theile Weingeist und zwei bis drei Theilen Wasser erhält man den kräftigsten Auszug. (*Dörffurt a. a. O. B.* 1. *S.* 250. — *Trommsdorff's Pharmak. Lexikon.* — *Pfaff a. a. O.* §. 312.) Zusatz s. dyn. Theil.
7. Jamaicanischer oder Westind. Pfeffer, Nelkenpfeffer, Englisches Gewürz, Neue Würze, Piment. *Piper Jamaicense, Semen Amomi.* (ἄμωμον v. Cinnamomum.)	Die unreifen, grün eingesammelten, runden, erbsengrossen Beeren eines in Ostindien und Jamaika wachsenden Baumes (*Myrtus Pimenta L.*) — Sie enthalten in ihrem Mark zwei Samen von sehr gewürzhaftem, vermischt nelken- und zimmtartigem Geruch und Geschmack. Sie sind meistens etwas grösser als der schwarze Pfeffer. Reif sind die Früchte schwarz, aber weniger gewürzhaft. Leichte, aufgerissene, taube oder mit schwarzen Körnern angefüllte Beeren sind zu verwerfen. Der Tabaskapfeffer oder das grosse englische Gewürz hat grössere, weniger aromatische Beeren. Verfälschung mit Kockelskörnern gibt sich zu erkennen durch die rundlich-nierenförmige Gestalt, durch die grösseren Beeren, welche runzlicht, schmutzig grau, unter einer dünnen Schale einen weisslichen, geruchlosen Kern von äusserst bitterm Geschmack haben. Vergl. *Stoltze Berl. Jahrb. XXIII. S.* 302. Einige schreiben die angebliche Verfälschung des Nelkenpfeffers mit Kockelskörnern auf Rechnung des Wurstgiftes, in verdorbenen und dieses Gewürz enthaltenden Würsten.	Nach *Neumann* erhält man aus diesen Samen $\frac{1}{16}$ ätherischen Oels, das im Wasser zu Boden sinkt, von schöner blassgelber, mit der Zeit dunkelgelb werdender Farbe, und von angenehmern Geschmack, als das des ächten Nelkenöls. Es hat seinen Sitz nur in der Schale. Die eigentliche Schärfe soll in den harzigen Theilen liegen; doch hat das durch Weingeist erhaltene Extract keinen rein scharf aromatischen, sondern zugleich etwas zusammenziehenden Geschmack. Durch Ausziehung mit Wasser und Weingeist erhält man grünes Wachsharz, bittern Extractivstoff und eisengrünenden Gerbestoff. (*Pfaff* a. a. O. S. 209.) Nach *Braconnot (Buchners Repert. Bd. VIII. Hft.* 3. *S.* 372.) sind die Bestandtheile: Amylon 9,0; sehr scharfes Oel 1,9; Wachssubstanz mit rothem Färbstoff 0,9; besondere gummiartige Materie 6,0; animalische Substanz 5,0; citronsaures Kali 6,0; unauflöslicher Rückstand 67,8; salzs. und phosphors. Kali 3,4. Zusatz s. dyn. Theil.
8. Muskatennüsse.	Die Samenkerne von den Früchten oder Nüssen des Muskatbaums (*Myristica moschata Thunb.*), der auf den moluckischen Inseln, und besonders auf	Vier Unzen Muskatennüsse enthalten, nach *J. A. Schrader (über die Mischung des ausgepressten Muskatnussöls und die daraus abzuleitende Prü-*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Petroz und *Robinet*, welche den weissen Zimmt ebenfalls einer chemischen Untersuchung unterwarfen, haben darin eine eigenthümliche zuckerige Materie, welche im Geschmack dem Melonenzucker ähnelt, in ihren übrigen Verhältnissen jedoch dem Mannazucker nahe kommt, aufgefunden und Canellin genannt. — Ausser dem Canellin erhielten dieselben: eine eigenthümliche bittere Materie — Harz — ein sehr scharfes und selbst brennendes Oel — Eiweissstoff — Gummi — Stärkemehl und einige Salze. (*Journ. de pharmac.* 1822. *p.* 197. — *Berl. Jahrb. XXIV.* 2. *S.* 98. — *Brandes Arch. Bd. V. S.* 192.) Nach *Henry*, welcher diese Versuche wiederholte, kommen im Handel zwei Sorten dieser Rinde vor, von denen diejenige, welche eine dunklere Farbe und einen sehr reizenden Geschmack besitzt, den Vorzug verdient, oder das Verhältniss der zuckrigen und der bittern Materie scheint durch den Vegetationsprocess eine Umänderung erlitten zu haben, worin auch der Grund zu suchen seyn möchte, dass diese Rinde bald *Costus dulcis*, bald *C. amarus* genannt worden ist.

Durch die Verbindung des ätherischen Oels mit Gerbestoff wirkt dieses Mittel nicht bloss flüchtig erregend auf das Nerven- und Gefässsystem, sondern zugleich tonisch und zusammenziehend auf die Muskelfasern des Darmkanals. Sie passt daher vorzüglich in Krankheiten von Verdauungsschwäche, Schleimanhäufung, Säure, Sodbrennen, Neigung zu Bauchflüssen u. s. w. Vorzüglich rühmt man sie gegen Scorbut, worin sie sich zuerst bei der Mannschaft des Capitain *Winter*, die an dieser Krankheit litt, sehr heilsam zeigte. — *Werlhof* empfiehlt sie als ein magenstärkendes, nervenerhebendes, schleimauflösendes Mittel; *Bertele* bei anhaltenden, remittirenden und intermittirenden Fiebern, die den Charakter des *Synochus systematis sensibilis* haben, anstatt der Chinarinde. — Häufiger bedient man sich ihrer als Zusatz anderer Arzneistoffe, um deren Wirksamkeit zu erhöhen, oder deren Einwirkung auf den Darmkanal minder angreifend und schwächend zu machen, den Geruch und Geschmack zu verbessern. In Verbindung mit Chinarinde, Eisenfeile, Rhabarber, Mittelsalzen, harzigen und bitterstoffhaltigen Mitteln.

Gewöhnlich gibt man sie in Substanz zu einem halben Scrupel bis zu einer halben Drachme. Zu einem Aufgusse rechnet man eine halbe Unze auf 6 Unzen Wasser oder Wein, und lässt davon Esslöffelweise nehmen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Henry* (*Journ. de pharm. V. Nov.* — *Trommsd. Taschenb.* 1821. *S.* 118.) sind die Bestandtheile: 1,2 brennend scharfes, flüchtiges Oel; ungefähr 10,0 braunrothes, anhaltend scharfschmeckendes, in Alkohol und Aether lösliches Hartharz; 9,0 Farbestoff mit eisenbläuendem Gerbestoff; ungefähr 1,6 Stärkemehl; Holzfaser; essigs., schwefels. und salzs. Kali; klees. Kalk; in der Asche Eisenoxyd.

Besitzt die allgemeinen Eigenschaften der gewürzhaften Substanzen, und kann als erwärmendes, magenstärkendes Mittel bei Appetitlosigkeit, Verdauungsschwäche, Durchfällen, Ruhren u. s. w. mit Vortheil angewendet werden. Es vertritt die Stelle der Gewürznelken, und wird grösstentheils in der Küche benutzt. Sehr nachtheilig und tadelnswerth ist der Missbrauch dieser und anderer gewürzhaften, erhitzenden Substanzen bei angehendem Uebelbefinden, Leibschmerzen, Colikzufällen, Bauchflüssen u. s. w., die sehr häufig einen entzündlichen Charakter haben, der durch Darreichung dieser Mittel sehr befördert wird.

Wie die vorhergehenden. Sie wird häufig zu Warmbieren, Glühweinen, aromatischen Umschlägen gesetzt. — Sowohl durch Wasser als Weingeist werden die wirksamen Bestandtheile ausgezogen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Bonastre hat sowohl die Fruchthülle als die Krone besonders untersucht. Erstere enthält: 10,0 ätherisches Oel; 8,0 grünes fettes Oel; 0,9 weisse flokkige Substanz (Stéarin); 1,2 harzigen, in Alkohol löslichen Stoff; 11,4 gerbestoffiges Extract; 3,0 gummiges und gerbestoffiges Extract; 4,0 Farbestoff; 3,0 unkrystallisirbaren Zucker; Satzmehl?; 50,0 holzigen Rückstand; 0,6 Aepfelsäure und Gallussäure; 3,5 Wasser; 1,6 Verlust; 2,8 Asche, bestehend aus basisch kohlensaurem Kali, kohlens., schwefels. nnd einer Spur phosphors. Kali. — Die Kerne: 5,0 ätherisches Oel; 2,5 grünes fettes Oel; 1,2 Stéarin; 39,8 gerbestoffiges Extract; 7,2 gummiges und gerbestoffiges Extract; 8,0 unkrystallisirbaren Zucker; Satzmehl?; 3,2 braune Flocken; 8,8 rothen, in Wasser unauflöslichen Stoff; 16,0 häutigen Rückstand; 1,6 Aepfel- und Gallussäure; 3,0 Wasser; 1,9 Asche, bestehend zum grossen Theil aus denselben Salzen, als die Fruchthülle. (*Journ. de chim. med. Avril.* 1825. 210.)

Die Muskatnüsse gehören unter die vorzüglichsten Gewürze. In geringer Quantität beleben sie das Nervensystem, beschleunigen die Circulation, besonders in den Abdomialeingeweiden, befördern die Verdauung und die thie-

Die Muskatnüsse werden für sich selten angewendet; in Substanz zu 5—10 Gran. Grösstentheils als Zusatz erwärmender, magenstärkender, blä-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nuces Moschatae s. Myristicae, Nucistae.

(Propter similitudinem odoris Moschi.)

Banda häufig cultivirt wird. Die Frucht, in deren Mitte die Muskatnuss sich befindet, ist einer Pomeranze oder Birne ähnlich, mit einem röthchen, saftigen, herben Fleische angefüllt. — Es sind rundliche, dichte, schwere, auswendig hellaschgraue oder bräunlich-weisse, unregelmässig leichtgefurchte, inwendig braungelbe Kerne, von einer marmorirten, glänzenden, gleichsam wie mit Oel getränkten Oberfläche, von bitterlichem, sehr gewürzhaften, erwärmenden, etwas fettigen Geschmacke, und von angenehmem, besonders zerrieben oder zerstossen, durchdringend gewürzhaftem Geruche. Durchschnitten müssen sie von gleicher Dichte und Festigkeit seyn, mit einer heissen Nadel durchstochen, ein gelbliches Oel ausschwitzen. Die kleinen, mehr runden Muskatnüsse, die man auch das Weibchen nennt, werden den grössern, länglich runden, weniger kräftigen (Männchen) vorgezogen. Verdorbene, wurmstichige, angefressene, trockene, hohle, schwach riechende und schmeckende, durch Destillation oder Ausziehen mit Weingeist ihres flüchtigen Princips beraubte, falsche, nachgekünstelte sind verwerflich.

fung der Aechtheit desselben. Im *Berl. Jahrb. der Pharm.* 1804. S. 83. Vergl. *Pfaff* a. a. O. §. 315. S. 217.)

	Unzen.	Quentch.	Gran.
Aetherisches Oel, leichtes	—	—	50
Aetherisches Oel, schweres	—	—	10
Ausgepresstes, röthliches weiches, im Alkohol und Aether in der Kälte lösliches Oel	—	3	21
Weisses trockenes, mehr talgartiges ausgepresstes Oel	—	5	39
Gummichtes Extract . .	1	—	—
Schmieriges Harz . . .	—	1	—
Parenchyma	1	3	—
Verlust	—	2	—

Derselbe unterwarf ächtes, selbst bereitetes Muskatenöl und käufliches holländisches einer genauen Prüfung, und erhielt aus 16 Unzen guten Muskatnüssen $1\frac{1}{2}$ Unzen 1 Scrup. gepresstes Oel, von ziemlich harter, etwas pulverartig trockner Consistenz, blasser Farbe, welche nur stellenweise dunkler und im Ganzen röthlichgelb war. Von 16 Theilen lösten sich 7 Theile in Aether auf, wovon 1 Theil in ätherischem Oele bestand; die zurückgebliebenen 9 Theile bestanden in einer geruchlosen, schneeweissen, talgartigen, trocknen, pulverigen Masse, welche mit ätzendem Natrum feste Seife gab. Aus dem käuflichen holländischen erhielt er $\frac{2}{3}$ ätherisches Oel, $8\frac{1}{2}$ einer gelben, weichen Masse und 7 Theile der weichen Masse, welche sich eben so, wie die des selbst gepressten Oeles verhielt; die gelbe war etwas mehr fest und heller. In der Hitze löste sich das ausgepresste Muskatennussöl gänzlich und klar, sowohl im Aether als in absolutem Alkohol auf; bei dem Erkalten schied sich aber die weisse Substanz wieder heraus. — Jene weisse, pulverige Materie, die nach Ausziehung des gelben schmierigen Oels zurückbleibt, wird *Corpus pro Balsamo* genannt. Zusatz s. dynam. Theil.

Muskatbalsam, Muskatbutter. Ausgepresstes Muskatöl.
Balsamum Nucistae s. Nucis moschatae. Oleum Nucis moschatae expressum.

Der im Handel vorkommende Muskatbalsam (s. katagr. Thl.) ist häufigen Verfälschungen mit Ochsenmark, gelbem oder weissem Wachs und Wallrath ausgesetzt. — Mit Ochsenmark verfälschter Balsam wird sich in der Hitze in einem geringern Verhältnisse, als der ächte in Alkohol auflösen, und nach dem Erkalten das Mark als eine zwar weisse, aber nicht trockene, sondern fettige, an den Fingern leicht anklebende Substanz ausscheiden. Wallrath wird aus dem heissen Alkohol in glänzenden Blättchen niedergeschlagen. Gelbes Wachs wird den Rückstand von der in der Kälte gemachten Auflösung gelb färben, weisses Wachs in der Wärme in Alkohol sich nicht so leicht auflösen. (Vergl. *Schrader's Abhandl. Berl. Jahrb.* 1804. *S.* 83.)

Gewürzbalsam.
Balsamum Cephalicum s. aromaticum.

Destill. Muskatnussöl.
Ol. Nucis moschatae destillatum.

9. Muskatblüthen, innere Muskatschalen.
Macis.
(*Macis, idis,* kommt beim *Plautus* (Pseud. 3, 2, 43.) als erdichtetes Gewürz vor.)
Flores Macis s. Putamina Nucis Moschatae.
Aetherisches Muskatblumenöl.
Ol. Macis destillatum.
Muskatblumentinctur.
Tinct. Macis s. Macidis.

Das netzförmige, zähe, biegsame, markige, etwas fettige, in schmale Lappen zertheilte Gewebe, welches in der Frucht des Muskatenbaums unter dem äussern Fleische die innere harte, dünne, schwarze Schale, worin die Muskatennuss als Kern befindlich ist, überall umgibt, wird fälschlich Muskatenblüthe genannt. So lange sie frisch sind, haben sie eine carmoisinrothe, getrocknet aber eine zimmtbräunliche, ins Gelbe fallende Farbe, einen starken balsamischen Geruch und einen angenehmen, gewürzhaften, etwas bitterlich scharfen Geschmack. — Zum ärztlichen Gebrauche müssen die noch ganzen, dünnen, biegsamen Hüllen, welche eine lebhafte Farbe und einen durchdringenden Geruch und Geschmack besitzen, ausgewählt werden.

Neumann (*Chymie*, 2. *B.* 3. *Thl. S.* 437.) erhielt von 16 Unzen: 5 Quentch. und 1 Scrup., also $\frac{1}{24}$ im Wasser untersinkendes, ätherisches Oel. — *Spielmann* (*Mat. med. p.* 282.) erhielt durch Auspressen $\frac{1}{8}$ eines höchst durchdringend riechenden, braunen Oels von der Consistenz einer Salbe, und durch Destillation $\frac{1}{64}$ ätherischen Oels. — Nach *Schrader* (*Berl. Jahrb. a. d. J.* 1804. S. 97.) gaben 16 Theile Blumen: 2 Th. fetten Oels von röthlich-gelber Farbe, etwas ätherisches Oel und eine flüssige gelbe Substanz. — Nach *Henry* (*Journ. de pharmac. Juin.* 1824. *Buchner's Repert. XVIII.* 101.) enthält die Macis: ätherisches Oel; fettes, gelbes, in Alkohol unlösliches, in Aether lösliches Oel; rothes, in Alkohol und Aether lösliches Oel; eine gummige, dem Amidin ähnliche Substanz, welche von Jod roth gefärbt wird, und ungefähr den dritten Theil des Gewichts beträgt; eine geringe Menge Faserstoff.

10. Citronenschalen.
Cortices Citri.

Die getrockneten Schalen der Citronen, der bekannten Frucht eines im südlichen Europa häufig wachsenden Baums (*Citrus medica L.*), welche auswendig frisch hellgelb, getrocknet dunkel

Das in den Zellen der gelben Schale sich befindende ätherische Oel, das sehr dünnflüssig, wasserhell und von dem lieblichsten Citronengeruch ist, wird in Italien, vorzüglich in Sicilien, durch Aus-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

rische Wärme; in grösserer Gabe bringen sie ausserordentliche Wirkungen auf das Sensorium hervor; *Cullen (Arzneimittellehre*, übersetzt von *Hahnemann. B. III. S.* 233.) sah nach zwei Quentchen Schläfrigkeit, darauf Dummheit und völlige Unempfindlichkeit, Schwindel, Verstandlosigkeit, abwechselnde Schlafsucht und Irrereden entstehen. — Bei Verdauungsschwäche, asthenischen Durchfällen und Blutflüssen, Erbrechen der Schwangern, Colikzufällen u. s. w. werden sie sowohl innerlich als äusserlich angewendet. (*Reil* und *Haase* haben das Pulver der Muskatnüsse innerlich bei Geistes- und Gemüthskrankheiten, desgl. im Typhus empfohlen. — Gegen hartnäckige, Gefahr drohende Mutterblutflüsse wird eine verkohlte und gepulverte Muskatnuss mit ausgezeichnetem Erfolg benutzt.)

Doch bedient man sich zum äusserlichen Gebrauche grösstentheils des Muskatbalsams, zu Einreibungen bei krampfhaften Affectionen des Darmkanals, gespanntem, harten, von Blähungen aufgetriebenen Unterleibe der Kinder, Erbrechen, Durchfällen, Leibweh, bei habituellem Kopfschmerz, hysterischen Krämpfen, falschen oder unkräftigen Wehen, Unterdrückung der weiblichen Regeln, bei Lähmungen, Rückendarre, Scropheln, Atrophie, Abzehrung.

Das destillirte Muskatnussöl besitzt die flüchtigen Eigenschaften der Muskatnüsse im concentrirten Maasse. Bei hohem Grade von Verdauungsschwäche, Windcolik, Erbrechen, Schlucken, Meteorismus anwendbar. — Mit einem milden Fett vermischt, ersetzt es die Stelle des Muskatbalsams.

Zusatz zum chemischen Theil.

John (über den nähern Bestandtheil der Muskatennuss, im Auszuge aus dessen Untersuchungen, Bd. VI. 61. — *Schweigger's Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. III. Hft.* 2. 1821.) beschreibt eine eigenthümliche, dem Kampher nahe kommende Substanz, Myristicin (Muskatkampher nach *Gmelin*), die sich aus dem destillirten Oele der Muskatnüsse in der Form kleiner, unregelmässiger, krystallinischer Rinden abgesetzt hatte. Sie löst sich wenig in kaltem, aber in 19 Theilen kochendem Wasser, und gesteht beim Erkalten zu einer schneeweissen, krystallinischen Masse; beim langsamen Verdunsten krystallisirt sie in sehr dünnen, ¼ Zoll langen, einige Linien breiten, völlig durchsichtigen und farblosen, prismatischen Tafeln mit zweiflächiger Zuschärfung. In Weingeist und Aether ist das Myristicin leicht löslich, unter Zurücklassung eines geringen, schleimartigen Rückstandes. Es besitzt einen sehr aromatischen Geruch und Geschmack, fliesst bei einer Temperatur über 80° R. wie Oel, und verdampft mit Hinterlassung eines braunen, kohligen Fleckes, — Nach *Bonastre (Journ. de pharmac.* 1823. *Juin.* 281. — *Berl. Jahrb. d. Pharm. XXV.* 2. 78.) enthalten 500 Th. Muskatnüsse: weisse, unlösliche, talgartige Materie (Stéarine) 120; gefärbte, lösliche, butterartige Materie (Elaïne) 38; ätherisches Oel 30; Säure, ungefähr 4; Satzmehl 12; Gummi 6; Faser 270; Verlust 20.

hungstreibender, krampfstillender Substanzen, z. B. mit Wacholderbeeren, Zimmt, Gewürznelken, geriebenem Brod und rothem Wein, als aromatischer Umschlag. — Muskatnüsse, Zimmt und Gewürznelken mit kochendem, rothen Wein übergossen (Glühwein). Auch machen sie einen Bestandtheil mehrerer aromatischen Substanzen, z. B. des *Acetum aromaticum*, der *Aqua anhaltina*, des *Emplastrum crustae panis* u. s. w. aus.

Muskatbalsam, Muskatbutter. (*Ol. Nucis moschatae s. Nucistae expressum, Balsamum Nucis moschatae.*)

Aus gepulverten Muskatnüssen, die in einem leinenen Beutel eingeschlossen, mit dem Dampfe des kochenden Wassers durchzogen, oder in einem warmen Mörser zu einem flüssigen Teige gestossen, und nachher zwischen warm gemachten Platten in einem leinenen Beutel ausgepresst werden, bereitet. — Es kommt als Handelsproduct auf zweierlei Art im Handel vor: a) das bessere, aus Ostindien in steinernen Krügen zu uns gebrachte, hat eine dickliche, butterartige Consistenz, eine rothgelbe Farbe, wie die Muskatblumen, einen kräftigen Muskatennussgeschmack und einen angenehmen, starken Wohlgeruch; b) eine zweite, geringere Sorte, aus Holland zu uns gebracht, wahrscheinlich aus Muskatnüssen ausgepresst, von denen das ätherische Oel schon abdestillirt war, von blässerer, rothgelber Farbe, schwächerm Geruch, in ziemlich harten, festen, glatten, viereckigen Stücken.

Gewürzbalsam.
(*Balsamum cephalicum s. aromaticum.*)
(Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Rec. *Olei Nucistae express. Unc. j, Ol. Calycum Caryophyllor. aromatic. destillat. — Menth. piper. aa Drachm. j. — Succin. alb. Scrup. j, Balsam. indic. ver. Drachm. jß.* Ein sehr wirksames, flüchtig reizendes und zertheilendes Mittel, das auf zarte Oberhaut eingerieben, leicht Entzündung und Friesel erzeugt.

Ausserdem wird es noch zum *Emplastrum aromaticum, Liquor ammonii oleosus. Linimentum spirituosum olei nucis moschatae Rosensteinii (Pharm. Batav. ed. Niemann)* gesetzt.

Destillirtes Muskatnussöl (*Ol. nucis moschatae destillatum*). Ein durch Destillation der Muskatnüsse oder des Muskatbalsams gewonnenes, gelbröthliches, etwas dickliches, ätherisches Oel. Wird nur selten innerlich zu einigen Tropfen angewendet. — Anstatt des nach der Destillation zurückbleibenden weissen und festen Oels (*corpus pro balsamo*) kann man sich füglich der Cacaobutter oder des Wallraths bedienen.

Besitzen die Eigenschaften der Muskatnüsse in vorzüglichem Grade, sind aber noch flüchtiger und durchdringender als diese, und werden in denselben Fällen angewendet.

Das durch Destillation daraus gewonnene ätherische Oel kann sowohl innerlich als äusserlich in denselben Krankheitsformen, wie das destillirte Muskatnussöl, benutzt werden. — *Kraus* empfiehlt es, mit Schwefeläther vermischt, statt des Terpentinöls, bei Gallensteinen.

Die Tinctur besitzt flüchtig reizende, magenstärkende Eigenschaften; kann bei hohem Grade von Atonie des Darmkanals, hysterischen, krampfhaften Zufällen zuweilen benutzt werden.

Auf gleiche Weise wie die Muskatnüsse. Sie machen einen Bestandtheil der *Aqua antihysterica* und des *Vinum martiatum* aus.

Aetherisches Muskatblumenöl (*Oleum Macis destillatum*).

Ein dünnes, helles, durchsichtiges, leichtes, auf dem Wasser schwimmendes, feines und flüchtiges Oel, das einen scharfen, gewürzhaften Geschmack und den Geruch der Muskatenblüthen hat. Zu einigen Tropfen auf Zucker, oder in Schwefeläther aufgelöst. Es macht einen Bestandtheil des *Balsamum vitae Hoffm.* aus.

Muskatblumentinctur (*Tinct. Macidis*).
(Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Rec. *Macidum Unc. j, Spiritus Vini rectificatissimi Libram unam.* — (Zu 20—30 Tropfen.)

Die Wirksamkeit der Citronenschalen wird durch die Verbindung des ätherischen Oels mit dem bittern Extractivstoff bestimmt. Sie besitzen magenstärkende, erwärmende und erhitzende Eigenschaften. — Ausserdem benutzt man sie als Corrigens unangenehm riechender und schmeckender Substanzen. —

Man gibt die von ihrem innern schwammigen Marke befreiten Citronenschalen (*Flavedo Corticum Citri*) in Substanz zu 1—2 Scrupel, oder mit Wasser, Wein oder Weingeist aufgegossen.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Cederöl, Cedroöl. *Oleum de Cedro.* Das Gelbe der Citronenschalen. *Flavedo Corticum Citri.* Eingemachte Citronenschalen. *Cortex Citri conditus.* Citronat. *Confectio carnis citri.*	bräunlich-gelb aussehen, inwendig mit einem weissen markigen Theile bekleidet sind, von dem sie durch Ausschneiden befreit werden müssen; und dann den Namen des Gelben der Citronenschalen (*Flavedo Corticum Citri*) erhalten. Ihr Geruch ist gewürzhaft angenehm, doch minder als im frischen Zustande; ihr Geschmack bitterlich, balsamisch, erwärmend. Schwarzfleckige, wurmstichige, durch Alter oder auf andere Weise verdorbene Schalen sind verwerflich. — Die länglichen, oben und unten zugespitzten Früchte oder Citronen, welche mit der fleischigen, runzlichen, blassgelben, das ätherische Oel enthaltenden Rinde bedeckt und durch häutige Zwischenräume in 9 Fächer getheilt sind, wovon jedes zwei fast eirunde, harthäutige Samen enthält, werden vor ihrer völligen Reife abgenommen. Die dünnschaligen, von Messina kommenden, sind die vorzüglichsten.	pressen aus den frischen Schalen gewonnen. Das aus den trocknen Schalen bereitete ist gelblich, nicht so dünnflüssig, von minder angenehmem Geruch. Nach *Remler* geben die frischen Schalen $\frac{1}{128}$ ätherisches Oel. Weingeist und Wasser ziehen ungefähr gleich viel Extract von gelbbrauner Farbe aus, nämlich aus einer Unze des von dem schwammigen Marke so viel als möglich befreiten Gelben zwei Quentchen. — Bei der Destillation der frischen Schalen geht zuerst das feinere, wasserhelle, später ein mehr dickliches, grünes Oel über. — Nach *Saussure* enthalten 100 Theile des durch Auspressen aus frischen Citronen gewonnenen Oels: 86,899 Kohlenstoff; 12,326 Wasserstoff und 0,775 Stickstoff. Specif. Gew. = 0,856. Das durch Destillation gewonnene ätherische Oel geht mit Chlorwasserstoffsäuregas Verbindungen ein, die denen vom Terpentinöle ähnlich sind, die zuerst von *Thénard* beobachtet und von *de Saussure* näher untersucht worden sind. Es erstarrt bei + 12° C. zu einer krystallinischen Masse, welche durch Pressen zwischen Löschpapier in einen festen und einen flüssigen Theil, welche von zwei verschiedenen, im Citronenöle mit einander vermischten Oelen herzurühren scheinen, getrennt werden kann.
11. Pomeranzenschalen, Curassaoschalen, Orangenschalen. *Cortices Aurantiorum.* (*Curassaviensium.*) (Der Name Pomeranze stammt wahrscheinlich von *poma* und *aurea* ab.) Pomeranzenschalen-Extract. *Extractum Corticum Aurantiorum.* Pomeranzenschalenwasser. *Aq. Cort. Aurantior.* Einfache Pomeranzenschalentinctur. *Tinct. Cort. Aurantior. simplex.* Zusammenges. Pomeranzenschalentinctur. *Tinct. Cort. Aurantior. compos.* Hoffmann's Magenelixir. *Elixir viscerale Hoffmanni s. Elixir Aurant. compos.* Klein'sches Magenelixir. *Elixir balsam. s. viscerale Kleinii.* Pomeranzenschalenöl. *Ol. Cort. Aurant.* Pomeranzenschalensyr. *Syrup. Cort Aurant.* Eingemachte Pomeranzenschalen. *Cort. Aurant. condit.*	Die getrockneten Schalen der reifen Früchte des Pomeranzenbaums (*Citrus Aurantium L.*). Wir bekommen sie in ziemlich harten, nicht sehr dicken, länglichen, spitzig eirunden Stücken, deren Oberfläche aus einer dunkelgelben oder bräunlichen, mit vielen Löchern durchstochenen Rinde, die innere Substanz aber aus einem weissen, mehr oder weniger dicken, unkräftigen Marke besteht, das davon erst abgesondert werden muss, von angenehm durchdringendem Geruch und von gewürzhaftem, angenehm bittern Geschmack. — Die Curassaoschalen, von einer südamerikanischen, vorzüglich auf Curassao wachsenden Abart des Orangenbaums, sind grösstentheils schon entmarkt, ungleich dünner und angenehmer riechend, als die europäischen. — Am besten behalten sie ihre Kraft, wenn sie gleich nach dem Trocknen gepülvert und in gut verstopften Gläsern aufbewahrt werden. Die reifen Früchte, Orangen oder Pomeranzen (*Poma s. mala aurantiorum*), welche aus südlichern Gegenden zu uns gebracht werden, sind rund, am Grunde und an der Spitze etwas eingedrückt, mit einem Nabel versehen, und enthalten unter der rothgelben Schale und dem Mark ein gelbliches, saftiges, säuerlich-bitterlich schmeckendes Fleisch, und in diesem 9—12 Fächer mit 16—18 rundlich platt gedrückten Samen. Sie werden entweder nach ihrer Reife frisch in Kisten gepackt, oder auch frisch geschält, in Viertel- oder Achteltheile zerschnitten, seltener in bandförmigen Streifen, getrocknet und in Ballen und leinenen Säcken aus Lissabon, Mallaga, Oporto, Genua und Triest zu uns gebracht. Die dünnmarkigen, spanischen und portugiesischen sind die besten. Die Bergamotten, welche von einer auf Barbados wachsenden Spielart des Pomeranzenbaums abstammen, geben durch einfache mechanische Behandlung ebenfalls ein sehr feines Oel, von sehr lieblichem, starken und dauerhaften Wohlgeruch und angenehm aromatischem Geschmack, das unter dem Namen Bergamottöl (*Oleum Bergamottae*) in den Officinen aufbewahrt und zu gleichen Zwecken, wie das Pomeranzenschalenöl, benutzt wird.	Das ätherische Oel der Pomeranzenschalen wird auf gleiche Weise, wie das Cedroöl, sowohl durch Auspressen aus den frischen Pomeranzen, als auch durch Destillation aus den getrockneten Schalen erhalten, wovon letztere, nach *Remler*, nur $\frac{1}{170}$ von 0,888 spec. Gew. geben. Das durch Auspressen gewonnene, weissgelbliche Oel ist von starkem, bittern Geschmack und lieblichem, angenehmen Geruch, das destillirte aber mehr von brennend gewürzhaftem Geschmack, jedoch strengerem, minder angenehmen, pomeranzenähnlichen Geruch. Die mehr fixen Bestandtheile der Pomeranzen bestehen in bitterem Extractivstoff, der im Wasser und einem 80 Proc. haltigen Weingeist fast gleich auflöslich ist. Der wässerige Aufguss ist gelb, die Abkochung rothgelb, von einem lieblich bittern Pomeranzengeschmack. Die oxydirten Eisenauflösungen verändern die Farbe ins Dunkelbraune, ohne einen Niederschlag hervorzubringen. Bei keinem Grade der Verdünnung ist dieser Farbe etwas Grünes beigemischt — auch bringt die Leimauflösung keine Trübung hervor. Die Schalen enthalten also keine Spur von Gerbestoff. Galläpfeltinctur bringt nur eine schwache Trübung darin hervor — salzsaures Zinn nur einen geringen, lockern Niederschlag — die Bleiauflösungen einen reichlichern, so wie auch das oxydulirte, salpetersaure Quecksilber. Brechweinsteinauflösung verändert die Abkochung nicht, Säuren hellen die Farbe auf, Laugensalze machen sie dunkler. Eine Unze des von der weissen Substanz so viel es möglich befreiten Gelben liefert etwas über 3 Quentchen eines dunkelbraunen, sehr kräftig bitter und pomeranzenartig schmeckenden Extracts. Der geistige Auszug verhält sich beinahe wie der wässrige — das geistige Extract ist etwas heller von Farbe, wie das wässrige, steigt aus 1 Unze auf 8 Scrup., und hat einen aromatischen, sehr kräftig bittern, angenehmen Pomeranzengeschmack. (*Pfaff* a. a. O. §. 329.) — Das Pomeranzenschalenöl setzt in verschlossenen Gefässen kampherartige, krystallinische Klümpchen ab und nimmt mit der Zeit eine minder durchsichtige, braune Farbe an.

Aromatica.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Frisch mit der inwendigen Seite auf die Stirn und Schläfe gelegt, dienen sie als ein rothmachendes, blasenziehendes Mittel bei rheumatischen Kopf- und Zahnschmerzen.

Das Cedroöl ist erhitzend; in bedeutender Menge, Schwindel und Kopfschmerz erregend. Es wird grösstentheils zur Bereitung des Oelzuckers, seines lieblichen Wohlgeruchs halber auch als Zusatz aromatischer und spirituöser Flüssigkeiten, Salben u. s. w. benutzt.

Man schreibt ihm eine besonders Haarwuchs befördernde Kraft zu. Bei Schwäche der Haarwurzeln, Ausfallen derselben, nach langwierigen asthenischen Krankheiten wird es häufig zu Pomaden gesetzt.

Das aus den sorgfältig abgeschnittenen Schalen frischer Citronen ausgedrückte, und aus diesen unmittelbar mit Gewalt in die Augen gespritzte, ätherische Oel wirkt sehr örtlich reizend, ist aber neuerdings in mehreren Arten von Augenkrankheiten mit gutem Erfolg angewendet worden. Contraindicirt und nachtheilig bei frischen sthenischen Entzündungen, so wie bei sehr erhöhter Sensibilität des Auges, bewährte sich dieses Mittel in dem zweiten Stadium der Entzündung der Augen (asthenischen oder chronischen), in den mannichfaltigen Formen von rheumatischen, scrophulösen und katarrhalischen, ferner beim Pannus, Pterygium, Flecken und grosser Erschlaffung der Hornhaut. (*Gust. Ad. Werlitz, Neo-Ruppinens. Observationes de Olei Citri aetherei recens expressi usu in quibusdam oculorum morbis Diss. Berol.* 1828.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Cedernöl, Cedroöl (*Oleum de Cedro*). Ein ätherisches, dünnflüssiges, leichtes, wasserhelles, weisses oder schwach gelbliches Oel von angenehmem, starken Citronengeruch und Geschmack, das in Italien, vorzüglich in Sicilien, durch Auspressen und Aufritzen der frischen Schalen und Oelbläschen, vermittelst spitziger Maschinen, erhalten wird. Das im Handel vorkommende destillirte Citronenöl (*Ol. Citri destillatum*) hat einen minder angenehmen Geruch. Es wird zu einigen Tropfen auf Zucker genommen (Oelzucker). Aeusserlich zu Einreibungen, Salben und wohlriechenden Wassern. *S. Balsamus Vitae Hoffm., Spir. Angelicae compositus, Spir. Lavendulae compos., Tinctura Absynthii compos., Unguent. rosatum, Elixir viscer. Hoffm. et Kleinii etc.* — Den Citronenölzucker (*Elaeosaccharum Citri*) erhält man auch durch's Reiben des Zuckers an frischen Citronenschalen. Eingemachte Citronenschalen (*Cort. citri condit.*). Mit Zucker bereitet, angenehm schmeckend; desgl. der Citronat (*Confectio carnis citri*) oder die mit Zucker eingemachte Schale der Limone (einer Abart der Citrone).

Durch die Verbindung des ätherischen Oels mit dem bittern, sehr kräftigen Extractivstoffe wird dieses Mittel, dem eine vorzügliche Wirksamkeit inwohnt, mehr auf die Organe der Verdauung fixirt; zugleich wirkt es erregend auf die Gefässe des Unterleibes, und kann bei gelinden Graden von asthenischen Krankheiten des Unterleibes, mit Trägheit, Verschleimung, Appetitlosigkeit, Blähungen, Durchfällen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden verbunden, besonders in der Convalescenz chronischer und acuter Krankheiten, welche eine Schwäche in den Verdauungswerkzeugen zurücklassen, mit Vortheil benutzt werden. Auch gegen Wechselfieber, Würmer, asthenische Schleim- und Blutflüsse, Wassersuchten, hat man es bisweilen mit Vortheil benutzt, wenn die Verdauung sehr darnieder lag. — Oefter bedient man sich desselben als Unterstützungsmittel salziger, harziger, schleimiger und bitterer Substanzen. (Pulver, Auflösung.)

Das Extract mehr bitterstoffhaltig, weniger flüchtig und reizend. Macht einen Bestandtheil des bittern Elixirs (*Elixir amarum Pharm. Bor.*) aus.

Das destillirte Wasser mit den riechbaren und wirksamen Bestandtheilen der Schale geschwängert, sehr kräftig als Auflösungsmittel bitterstoffhaltiger Extracte.

Das ätherische Oel sehr flüchtig, wohlriechend.

Der Pomeranzenschalensyrup macht einen angenehmen Zusatz bitterer, magenstärkender Substanzen aus.

Die eingemachten oder überzuckerten Pomeranzenschalen dienen als gutes Magenmittel für delicate Personen; auch um den Geschmack widerlicher Arzneien zu unterdrücken.

Die Tincturen und Elixire mehr oder weniger flüchtig, magenstärkend, Appetit erregend. Besonders empfiehlt sich das *Hoffmann*'sche Magenelixir oder zusammengesetztes Pomeranzenelixir durch seine Annehmlichkeit und seine die Verdauung kräftig unterstützende Eigenschaft. Es muss vorschriftmässig bereitet und durchaus kein anderer Wein dem Malagawein substituirt werden.

Durch die Verbindung des Cedroöls, in Schwefeläthergeist aufgelöst, wird indess diese Mischung in ihrer flüchtig erregenden Eigenschaft sehr potenzirt, und muss daher stets mit einiger Berücksichtigung angewendet werden. — Zweckmässiger ist deshalb in der neuen Preuss. Landes-Pharmakopöe (*vierte Aufl.*) der Zusatz des Cedroöls (welches zum Theil ungelöst blieb) um die Hälfte vermindert worden.

Man verordnet die gelbe, von ihrem inneren weissen Marke befreite Schale (*Flavedo Corticum Aurantiorum*) in Pulver zu 1 Scrup. oder halben Quentchen, oder im Aufguss mit Wasser oder Wein (1—2 Quentch. auf 4 Unzen), vorzüglich als Zusatz, um die Wirkung anderer Substanzen zu unterstützen, den Geschmack und Geruch zu verbessern, z. B. mit Magnesia, Salz, Rhabarber (Digestivpulver), im Aufguss mit Sennesblättern (½—1 Quentchen).

Pomeranzenschalenextract (*Extract. Cort. Aurantior.*). (Geistig wässerig). Braun, von eigenthümlichem Geruch und angenehm bittern Pomeranzengeschmack. 1—2 Quentchen in einigen Unzen destillirtem Wasser aufgelöst, Esslöffelweise.

Pomeranzenschalenwasser (*Aqua Cort. Aurantior.*). Angenehm nach Pomeranzen riechend und schmeckend, nicht unwirksam. Als Zusatz und Auflösungsmittel magenstärkender Arzneien. Esslöffelweise.

Einfache Pomeranzenschalen-Tinctur (*Tinct. Cort. Aurantior. simpl.*). Rec. *Flaved. Cort. Aurantior. Unc.* xjj, *Spiritus Vini rectificati Libr.* vj. — Zu 30—40 Tropfen.

Zusammengesetzte Pomeranzenschalentinctur (*Tinct. Cort. Aurantior. comp.*)

Rec. *Caryophyllorum Drachm.* vj, *Cubebarum Unc.* jj, *Rad. Galangae*, — *Pimpinellae*, *Cort. Winterani*, *sing. Sesquiunciam*, *Cassiae cinnamomeae Unc.* j, *Cardamomi minor. Unc.* β, *Cort. Aurant. excort. Unc.* xjj, *Spir. Vini rectific. Libr.* vj. — Zu 30—40 Tropfen.

Hoffmannisches Magenelixir (*Elixir viscerale Hoffm. s. Elixir Aurantior. compos. Pharm. Boruss.*)

Rec. *Cort. Aurantior., a parenchymate interno mundator. Unc.* jv, *Fructuum Aurant. immatur.*, *Cassiae cinnamomeae aa Unc.* jj, *Kali carbonic. sicc. Unc.* j, *Vini Malacens. Libr.* jv, *Extr. Absynth.*, — *Cascarill.*, — *Gentian.*, — *Trifol. sing. Unc.* j, *Olei de Cedro Drachm.* jj, *Spirit. sulphurico-aetherei Unc.* jj. Zu 60—80 Tropfen.

Kleinisches Magenelixir (*Elixir balsamicum s. viscerale Kleinii*). Mit dem vorigen ziemlich übereinstimmend.

Pomeranzenschalenöl (*Ol. Cort. Aurantior.*) S. chem. Thl. Wird wie das Cedroöl benutzt.

Pomeranzenschalensyrup (*Syrup. Cort. Aurantior.*).

Eingemachte Pomeranzenschalen (*Cort. Aurantior. condit.*)

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
12. Pomeranzenblüthen, Orangenblüthen. *Flor. Aurant. s. Naphae.* Pomeranzenblüthwasser. *Aqua Florum Aurantii s. Flor. Naphae.* Pomeranzenblüthsyrup. *Syrupus Flor. Aurantii.* (Sonst *Syrupus Capillorum Veneris.*) Pomeranzenblüthöl, Neroliöl, Neroliessenz. *Ol. Flor. Aurantii, s. Fl. Naphae, s. Neroli, s. Essentia Neroli.*	Die aus fünf länglichen, dicken, saftigen, weissen, abstehenden Blumenblättern bestehenden Blumenkronen des Pomeranzenbaums (*Citrus Aurantium L.*), welche im frischen Zustande einen sehr angenehmen, durchdringenden Geruch und bitterlichen Geschmack haben. Durch's Trocknen geht das flüchtige Geruchsprincip grösstentheils verloren. Man muss sie daher gleich frisch zur Destillation anwenden, oder ungequetscht einsalzen und aufbewahren. Verwechselungen mit Citronenblüthen: sind röthlich, von Geruch schwächer; mit Apfelsinenblüthen: sind länglicher, mehr milchweiss, von Geruch süsslicher; mit Pompelmusblüthen: haben einen wollichten Stiel und riechen nicht so stark.	600 Pfund frischer Blumen geben kaum eine Unze eines röthlichen, sehr feinen ätherischen Oels von äusserst lieblichem Pomeranzenblüthengeruch, das unter dem Namen Neroliöl oder Neroliessenz im Handel vorkommt. Ausser diesem sind die Bestandtheile, nach *Boullay* (*Bullet. de Pharm.* 1809. *N.* 8. *p.* 337. — *Trommsd. Journ. XIX.* 1. *S.* 86.): Essigsäure; essigsaurer Kalk; Eiweissstoff; gelbes Princip, welches in Wasser und Alkohol auflöslich, in Aether aber unauflöslich ist (bitterer Extractivstoff); gummichte Theile.
13. Pomeranzenblätter, Orangenblätter. *Folia Aurantiorum.*	Die ovalen, scharf zugespitzten, festen, zähen, auf der Oberfläche lebhaft glänzend grünen, auf der untern Seite bleich mattgrünen Blätter des Pomeranzenbaums (*Citrus Aurantium L.*), welche am Grunde zu beiden Seiten herzförmige Flügel oder kleine Blattansätze haben. Frisch gegen das Licht gehalten, bemerkt man durchsichtige Punkte oder mit ätherischem Oel gefüllte Bläschen. Ihr Geschmack ist aromatisch bitter, ihr Geruch, besonders zwischen den Fingern gerieben, angenehm, eigenthümlich stark balsamisch. — Die Blätter des Citronenbaums, mit denen sie verwechselt werden, unterscheiden sich vorzüglich durch den fehlenden herzförmigen Blattansatz. Die Blätter der Apfelsinen sind lanzettförmig, spitzig, die Blattstiele schwach geflügelt, ihr Geschmack weniger aromatisch. Die Pompelmusblätter sind weit grösser ausgeschnitten, am Ende stumpf.	Sie enthalten ungleich weniger ätherisches Oel als die Schalen. — Der wässerige Auszug ist gelb, die Abkochung gelbroth. In ihren Reactionen, namentlich mit den Eisenauflösungen, kommt derselbe mit dem Auszug der Pomeranzenschalen überein, aber er unterscheidet sich dadurch, dass er mit dem oxydulirten, salzsauren Zinn den allerreichlichsten, fast käseartigen, weissen Niederschlag macht, und auch durch die Galläpfeltinctur sehr auffallend getrübt und gefällt wird. Die geistige Tinctur ist grün. Das wässerige Extract beträgt $\frac{1}{4}$, und ist bitter pomeranzenartig, etwas ekelhaft. Das geistige Extract beträgt fast eben so viel. Blausäure, auf die sie *Pfaff* untersuchte, konnte er darin, ob er gleich eine ansehnliche Menge mit Wasser destillirte, nicht entdecken. (*Pfaff a. a. O. S.* 267.)
14. Unreife Pomeranzen. *Fructus* (s. *Poma*) *Aurantior. immaturi.* Gewürzwasser. *Aqua aromatica s. cephalica s. Embryonum.*	Die grünen, getrocknet braunen oder schwärzlichgrünen, runzlicht harten, unreifen Früchte des Pomeranzenbaums (*Citrus Aurantium L.*), von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Kirsche, von sehr bitterm, aber dabei angenehm gewürzhaftem Geschmack. — Die von selbst abgefallenen, gewöhnlich von blassgrauer, grüner oder weisslicher Farbe, sind von geringerer Güte und Wirksamkeit.	Sie enthalten denselben bittern Extractivstoff, wie das Gelbe der Pomeranzenschalen, und ätherisches Oel in ziemlicher Menge, das vom Pomeranzenöl nicht verschieden ist. — Aufguss und Abkochung verhält sich fast ganz, wie der des Gelben der Pomeranzenschalen, wird von den Eisenauflösungen gleichfalls dunkelbraun, gibt aber damit in kurzer Zeit einen ziemlich reichlichen, lockern Niederschlag; von der Galläpfeltinctur wird die Abkochung gar nicht und vom salzsauren Zinn kaum merklich getrübt. Auch findet sich keine Spur von Gerbestoff darin. Ihr wässriges Extract beträgt $\frac{2}{5}$ des Ganzen, ist dunkelbraun und aromatisch bitter, ohne alles Zusammenziehende. (*Pfaff a. a. O.* S. 268.) Zusatz s. dynam. Theil.
15. Citronenmelisse, Melissenkraut.	Die herzförmigen, oberwärts mehr umgekehrt eiförmigen, kurzgestielten, stumpf und etwas grob sägeartig gezähnten, runzlichten, einen Zoll langen,	Nach *Dehne* (*Crell's chym. Journ. III.* 29.) erhält man durch Destillation nur $\frac{1}{1920}$ äther. Oels, das sehr fein, von lieblichem Citronengeruch,

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Die Pomeranzenblüthen werden nur ihres lieblichen Wohlgeruchs halber, das aber doch nicht allen Personen gleich angenehm ist, bei einigen sogar Schwindel, Kopfschmerz, Ueblichkeit hervorbringt, in der Medicin angewendet. — Sie werden grösstentheils zur Bereitung des Pomeranzenblüthenwassers und des ätherischen Oels benutzt, das aber sehr kostbar und deshalb häufigen Verfälschungen ausgesetzt ist. Die Wirkungen desselben sind von denjenigen des Pomeranzenschalenöls nicht sehr abweichend. Pomeranzenblüthenwasser ist gewürzhaft, angenehm, wirkt gelind excitirend, krampfstillend.

Pomeranzenblüthsyrup. Angenehm riechend und schmeckend; wird häufig als hustenlinderndes, ablösendes Mittel und als Geruch und Geschmack verbessernder Zusatz anderer Substanzen benutzt. Ehedem wurde zu seiner Bereitung die *Herba Capillorum veneris* genommen, woher der Name: *Syrupus Capillorum veneris* oder *Syrop capillaire.*

Die Pomeranzenblüthen werden nur zur Bereitung des destillirten Wassers und ätherischen Oels benutzt.

Pomeranzenblüthwasser (*Aqua Flor. Aurantii s. Naphae*).

Von 2 Pfund frischen Pomeranzenblüthen werden mit einer genugsamen Menge Wassers und einer Unze hinzugesetztem kohlensauren Kali 10 Pfund abdestillirt. Es besitzt einen äusserst angenehmen und erquickenden Wohlgeruch, der sich aber erst mit der Zeit entwickelt. Es wird als Auflösungsmittel zu Mixturen und Emulsionen gesetzt. Auch macht es einen Bestandtheil des *Unguentum rosatum* aus.

Pomeranzenblüthensyrup (*Syrupus Flor. Aurantii*, sonst *Capillorum Veneris*).

Aus Pomeranzenblüthwasser und Zucker bereitet.

Pomeranzenblüthöl, Neroliöl (*Ol. Flor. Aurantii s. Naphae, s. Neroli*).

Wird in Italien und der Provence bereitet. — Anstatt desselben erhält man gewöhnlich Bergamottöl, oder ein fettes Oel, das durch Digeriren mit dem Geruchsprincip der Pomeranzenblüthen angeschwängert ist.

Die Pomeranzenblätter, deren Mischungstheile noch nicht gehörig untersucht worden sind, wirken milder, aber anhaltender und eindringender, weniger auf den Darmkanal, als auf das gesammte Nervensystem und die Geschlechtsorgane (*Burdach*). Bei allgemeiner Nervenschwäche mit erhöhter Reizbarkeit, Krämpfen aller Art, besonders Magenkrämpfen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, Würmern, hat man sie mit Vortheil benutzt. — Vornehmlich hat man sie gegen Fallsucht gerühmt, wenn sie aus Nervenschwäche, besonders nach Ausschweifungen in der Geschlechtslust und Onanie, entstand und noch nicht tief eingewurzelt war. *Van Swieten, de Haen, Störk, Baldinger, Locher, Hildenbrand, Hufeland* haben ihre Wirksamkeit mehrmals bestätigt gefunden. (*Journal der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harles. III.* 20. *Osiander's Nachrichten von Wien.* 1817. *S.* 33.) — Andere Aerzte, z. B. *Cullen, Home, Tissot, Quarin, Stoll, Selle*, zweifeln an der ausgezeichneten Heilkraft dieses Mittels. — Sie müssen anhaltend, oft mehrere Monate lang gebraucht werden. Da sie aber gewöhnlich in Verbindung anderer sehr wirksamen Arzneistoffe gegeben worden sind, so ist es unbestimmt, ob die guten Wirkungen bloss auf Rechnung dieser Blätter zu schreiben. *Löbenstein Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 262.) verordnete sie ohne allen Zusatz zu 1 Scrupel bis zu einem Quentch. drei- bis viermal täglich ohne erwünschten Erfolg.

Am zweckmässigsten gibt man sie 1) frisch in Substanz zu einem halben bis ganzen Quentchen drei- bis viermal täglich (*Tissot*); meistentheils in Verbindung mit Baldrianwurzel, Zinkblumen, Nelkenwurzel, Zimmt, ammoniumhaltigem, schwefelsauren Kupfer; oder als Electuarium mit Pomeranzensyrup. *Specificum antiepilepticum Ragoloi*, s. Baldrianwurzel.

2) Im Aufguss von einer bis zwei Unzen Blätter mit 15 Unzen heissem Wasser auf einen Tag; oder auf folgende Weise: Rec. *Folior. Aurant. Unc. β, infund. Aqu. fervid. s. q. per horae quadrant. Col. Unc.* vj. *D. spatio unius diei.* (*Niemann* Pharm. Bat.) — Man kann auch Baldrianwurzel, Pomeranzensyrup, oder, nach *Piderit*, Hallers saures Elixir hinzusetzen.

3) In Abkochung: Eine Unze Blätter werden mit $1\frac{1}{2}$ Pfund Wasser eine Stunde lang in verschlossenem Gefässe gekocht, durchgeseiht, und 1 Unze Pomeranzensyrup hinzugesetzt. Alle zwei Stunden eine Tasse voll, am besten in Verbindung des Pulvers.

Gehören zu den aromatisch bittern Substanzen, deren bestes Auflösungsmittel der Weingeist ist. In Hinsicht des bitterstoffhaltigen Princips kommen sie mit dem Enzian überein; doch unterscheiden sie sich durch den grösseren Antheil ätherischen Oels, wodurch ihre Wirkung weit hitziger und reizender, der der Cascarille ähnlich wird; doch verstopfen sie nicht, wie diese. — Man bedient sich ihrer bei schwacher, träger Verdauung, Appetitlosigkeit, Weichlichkeit, Ueblichkeit, Durchfall, Colik, Magenkrämpfen u. s. w., wenn nicht gastrische Unreinigkeiten oder Neigung zu Entzündung zugegen.

Aeusserlich benutzt man die kleinsten anstatt der Erbsen bei Fontanellen, um die Erschlaffung und Trockenheit derselben zu mindern, Eiterung zu befördern.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Lebreton* (*Ueber eine krystallinische Substanz in den grünen* (unreifen) *Pomeranzen, und chem. Zerlegung dieser Frucht*, aus d. *Journ. de Pharmac., T. XIV. p.* 377., in *Meissner's Jahrb. für d. Pharmac. XVI.* 1. 1829. *S.* 201.) enthalten dieselben: flüchtiges Oel, Schwefel, Chlorophyll, fette Substanz, Hesperidin, (eigenthümlichen Stoff, welcher sich dem Olivil, Piperin und Caryophyllin nähert, in andern Eigenschaften aber auch von denselben abweicht, und in mehreren Früchten aus der Familie der Hesperiden, z. B. *Citrus medica acida, medica Cedra, Citrus Aurantium etc.*, sich vorfindet), zusammenziehende bittere Substanz, Citronensäure, Aepfelsäure, citronen- und äpfels. Kalk- und Kalisalze, Gummi, Eiweissstoff, Faser. Salze der Asche.

Man gibt sie in Pulver (wiewohl selten) zu $\frac{1}{2}$ — 1 Quentchen, oder in Wasser oder Wein, oder halb Wasser und halb Wein. — Weil die Früchte zu bitter und die Schalen zu hitzig sind, thut man wohl, sie beide mit einander zu verbinden, wie in dem *Elixir Aurantiorum compositum s. Elixir viscerale Hoffmanni* (s. Pomeranzenschalen). Sie machen einen wesentlichen Bestandtheil der *Tinct. s. Essentia amara* aus. (S. Tausendgüldenkraut.)

Aqua Aromatica, Gewürzwasser.
(*Loco Aquae Cephalicae s. Embryonum.*)
(Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Rec. *Corticis Cinnamomi, Fructuum Aurantiorum viridium, Herbae Menthae piperitae, Foliorum Rorismarini, Florum Lavendulae, aa Unc.* jj, *Radicis Galangae minoris, — Calami aromatici, Seminum Foeniculi aa Unc. j. Calycum Caryophyllorum aromat. Unc. β, Spir. Vini rectificat. Libr.* vj, *Aquae communis Libr.* xx. (Nach der 4ten Aufl. der Pr. Pharmak. fehlen die unreifen Pomeranzen in dieser nur noch selten gebräuchlichen Composition.)

Die Melisse enthält, ausser dem flüchtigen Princip, noch bittern Extractivstoff und Gerbestoff, wodurch ihre Einwirkung vornehmlich auf die Organe der Reproduction fixirt wird. Sie besitzt flüchtig reizende, belebende, die Cir-

Gewöhnlich verordnet man die Melisse in Theeaufguss, welcher den Geruch der Melisse und einen etwas herb bitterlichen Geschmack hat.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Melissa Citrata s. Herba Melissae. (Citrago *Pallad.* Melisphyllum *Virg.* Melissophyllon *Plin.* *μελισσόφυλλον*, *μελίφυλλον*, ex *μέλι*, mel, et *φύλλον*, folium, apibus amoenum s. Apiastrum *Varr.*) Einfach. Melissenwasser. *Aqua Melissae simpl.* Melissenwasser mit Bibergeil. *Aqua Melissae cum Castoreo s. antihysterica.* Zusammengesetztes Melissenwass., Carmeliterwass. (Eau des Carmes.) *Aqua Melissae compos. s. carmelitana.* Melissenöl. *Oleum Melissae.*	oberhalb lebhaft grünen, feinhaarigen, von erhabenen Puncten rauhen, unten blässeren, mit vertieften Puncten besetzten Blätter einer ausdauernden, auf den Gebirgen in der Schweiz, Italien, Frankreich und Oestreich wild wachsenden, bei uns in Gärten gezogenen Pflanze (*Melissa officinalis L.*), von angenehmem, erquickenden Citronenschalengeruch und balsamisch erwärmendem, etwas scharfen Geschmack. Sie blüht im Juli und August, und kann zwei-, auch dreimal jährlich geschnitten werden. Am besten geschieht dies vor der Blüthe, bei trockner Witterung. — Die *Nepeta Cataria citrata L.*, welche damit verwechselt werden könnte, unterscheidet sich davon vorzüglich durch die unten weiss-filzigen Blätter.	weiss, mit der Zeit gelblich, oder gelbröthlich wird, und wenn man es aus der getrockneten Melisse, die schon in Samen geschossen ist, destillirt, gleich anfangs hellbräunlich ist. Jeder Tropfen Salpetersäure, in dieses Oel gegossen, bringt einen schwarzen Niederschlag hervor, und nach dem Auswaschen bleibt ein dunkelbraunes Harz zurück. Die fixen extractiven Theile bestehen in eisengrünendem Gerbestoffe, bitterm Extractivstoff, Gummi und Harz. (*Pfaff* a. a. O. §. 330.) Ausserdem soll sie noch Schwefel enthalten. (*Bischoff a. a. O. I. S. 393.*)
16. Quendel, Feldkümmel, Feldpolei, wilder Thymian. *Herba Serpylli.* (Gr. *ἕρπυλλον*, ab *ἕρπω*, serpo.) Quendelgeist. *Spiritus Serpylli.*	Die kleinen, eiförmigen, glatten, da, wo sie am Stengel ansitzen, etwas haarigen, bald lebhaft, bald mattgrünen Blätter einer sehr häufig an Bergen und trocknen Orten wachsenden Pflanze (*Thymus Serpyllum L.*), welche niedrige, kriechende, getheilte, stumpfeckige, etwas rauhe Stengel hat, und an der Spitze quirlförmig in Köpfchen vereinte, röthliche Blumen trägt. Die ganze Pflanze besitzt im frischen Zustande einen sehr angenehmen, erquickenden, gewürzhaft balsamischen Geruch und Geschmack. *Th. sylvestris*, *Th. parviflorus* und *Th. angustifolius* werden von *Nees v. Esenbeck* als besondere Arten aufgeführt.	Aus 30 Pfund von dem frischen Kraute erhielt *Baumé* (*Pharmac. T. 2. p. 45.*) nur ein halbes Quentchen äther. Oel, von röthlicher Farbe und durchdringendem Quendelgeruch. Nach *H*[illegible] (*Lehrb. der Apothekerk. Thl. I. S. 367.*) geben 15 Pfunde 4 Scrupel. — In seinem übrigen chemischen Verhalten stimmt es mit der Citronen-Melisse überein.
17. Weisser Ingwer od. Ingber. *Rad. Zingiberis albi.* (Zimpiberi s. Zingiberi, n. indecl. *Plin.* 12, 7. — *Ζιγγίβερις* et *ζιγγίβερι Dioscor.* 2, 190. — Zinziber, gen. Zinziberis, *Cels.*) Eingemachter Ingwer. *Zingiber condit s. Conditum Zingiberis.* Ingwersyrup. *Syrupus Zingiberis.* Gewürzpulver. *Pulvis aromaticus.*	Die Wurzel einer ausdauernden, in Ostindien, vorzüglich auf Malabar und Bengalen, so wie in Westindien, auf Jamaika und den Antillen, in feuchten, sumpfichten Gegenden wachsenden Pflanze (*Amomum Zingiber L. s. Zingiber officinale Rosc.*). — Es gibt zwei Sorten dieser Wurzel, eine braune und eine weisse, welche von einer Pflanze abstammen. Der braune oder gemeine Ingwer (*Rad. Zingiberis nigri s. communis*), ist dicker und knotiger als der weisse, äusserlich gelbgrau, inwendig rothgelb oder bräunlich und von hornartiger Beschaffenheit. Der weisse Ingwer (*Rad. Zingiberis albi*), ist weniger knotig und knollig, äusserlich weissgrau oder weissgelblich, inwendig röthlichgelb, fest und harzicht. Der braune Ingwer unterscheidet sich dadurch von dem weissen, dass die frischen, saftigen Wurzeln des erstern vor dem Trocknen in kochendem Wasser abgebrüht und abgewaschen, und zur Ersparung der Zeit schnell in einem Ofen getrocknet werden, wodurch sie eine braune Farbe erhalten; der weisse Ingwer aber, nachdem er für sich allein von der äussern grauen Rinde befreit worden ist, sorgfältig an der reinen Luft getrocknet wird. — Guter Ingwer muss dicht, fest, schwer und harzicht seyn, einen angenehmen, durchdringenden Geruch und starken, gewürzhaften, erhitzenden und brennenden Geschmack haben. Der lockere, schwammichte, weiche, leichte und wohl gar wurmstichige, geruch- und geschmacklose ist verwerflich. Zerumbet-Ingwer (*Z. Zerumbet*), wovon, nach den meisten Schriftstellern, die *Rad. Zerumbet s. Cassamunar* gesammelt werden soll, unterscheidet sich durch niedergebeugte Stengel, sehr genäherte, lanzettförmige, gewellte, unten blässere Blätter, sehr hohe, eiförmige, stumpfe Blüthen-	Ausser den frühern, von *Rheede*, *Neumann* und *Spielmann* angestellten Untersuchungen, welche die Menge des darin enthaltenen ätherischen Oels verschieden angeben, verdanken wir in neuern Zeiten dem um die Wissenschaft zu früh verstorbenen *Bucholz* eine sorgfältige Analyse dieser Substanz. Nach ihm enthält der weisse Ingber in 1000 Granen: Blass weingelbes, sehr feines, flüchtiges, dem Ingwer ganz gleich riechendes, ziemlich milde, hinterher entfernt doch gering beissend, schwach bitterlich schmeckendes, sehr dünnflüssiges Oel $15\frac{3}{5}$ Gran. Weichharz 36 — Extractivstoff, schwach potenzirter $6\frac{1}{2}$ — } . . $111\frac{1}{2}$ — Extractivstoff, reiner 105 — } Extractivstoff, gummöser, durch Aetzkali geschieden 260 — Gummi $120\frac{1}{2}$ — Amylum $197\frac{1}{2}$ — Traganth 83 — Unauflösliche Faser 80 — Feuchtigkeit 119 — Summa $1023\frac{1}{10}$ Gr. Der hier Statt findende Ueberschuss von $23\frac{1}{10}$ Gr. rührt von der geringern Austrocknung der Bestandtheile des Ingwers im abgesonderten Zustande her. Die Asche der Wurzelfaser des Ingwers besteht aus: kohlenstoffsaurem Kali; kohlenstoffs. Kalk; kohlenstoffs. Bittererde; schwefels. Kali; schwefels. Kalk; salzs. Kali; phosphors. Kali; phosphorsaurem Kalk; Thonerde; Kieselerde; Eisen. (*Ta-*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

culation beschleunigende, schweisstreibende, krampfstillende, aber auch tonische Eigenschaften, und wird in Krankheiten leicht asthenischer Art, besonders in denjenigen, welche dem reproductiven System angehören, mit Vortheil benutzt. Bei Ueblichkeiten, Erbrechen, Durchfällen, Brechdurchfällen, Coliken, Unordnung und Zurückhaltung der weiblichen Regeln, Blähungsbeschwerden, rheumatischen und katarrhalischen Zufällen leisten sie vortreffliche Dienste. (Aufguss.) — Aeusserlich dient das Melissenkraut zu trocknen, zertheilenden Umschlägen und Kräutersäckchen.

Das einfache Melissenwasser besitzt gleiche Wirksamkeit, wie der frisch bereitete Theeaufguss, nur dass letzterer mehr auf Schweiss wirkt.

Das Melissenwasser mit Bibergeil ist mehr erhitzend und krampfstillend, wirkt vorzüglich auf das Uterinsystem, leistet in hysterischen und hypochondrischen Anfällen gute Dienste. — Aeusserlich als Wasch- und Riechmittel bei hysterischen Krampfzufällen, Ohnmachten u. s. w. (Ist in den neuern Pharmakopöen nicht aufgenommen.)

Das Carmeliter Wasser in höherem Grade erhitzend und belebend, nervenstärkend, weniger krampfstillend.

Das ätherische Oel besitzt die Eigenschaften des Krautes im concentrirten Grade.

Melissenwasser (*Aqua Melissae*).

Angenehm nach Melisse riechend und schmeckend, wird als Auflösungsmittel magenstärkender, krampfwidriger Arzneien benutzt. Esslöffelweise.

Melissenwasser mit Bibergeil (*Aqua Melissae cum Castoreo Pharm. Wirtemb.*).

Rec. *Foliorum Melissae recentium Libr.* j, *Baccarum Lauri nobilis*, *Seminis Cumini aa Unc.* j, *Myrrhae electae Unc.* β, *Castorei Sibirici Dr.* jj, *Vini albi spirituosi Libr.* xjj. Einen halben bis ganzen Esslöffel voll.

Zusammengesetztes Melissenwasser, Carmeliterwasser (*Aqua Melissae composita s. carmelitana*).

Rec. *Herb. Meliss. recent. Libr.* jβ, *Flaved. Cort. Citri Unc.* jv, *Nucis Moschat.*, *Sem. Coriandr. aa Unc.* jj, *Cort. Cass. cinnam.*, *Caryophyll. aa Unc.* j, *Spir. Vin. rectific. Libr.* v, *Aquae Meliss. Libr.* jjj. Innerlich zu einem bis drei Quentchen.

Melissenöl (*Ol. Meliss. destill.*).

Ein weisses, ins Gelbe spielendes, sehr feines, flüchtiges Oel (s. chem. Theil). Es wird zu 5—10 Tropfen auf Zucker gegeben.

Spiritus Melissae, *Aqua Melissae cum Vino*, *Syrupus Melissae etc.*, sind veraltet und entbehrlich.

Besitzt ähnliche Eigenschaften wie die Citronenmelisse, und kann, wie diese, sowohl innerlich als äusserlich benutzt werden. Grösstentheils bedient man sich desselben äusserlich als flüchtig reizendes, zertheilendes, stärkendes Mittel bei Anschwellungen, Stockungen, Lähmungen, Steifigkeiten, bei Atonie der Nerven und Blutgefässe, nach mechanischen Verletzungen und Contusionen, zur Zertheilung des Extravasats, zur Reinigung und Heilung chronischer Hautausschläge und Schwämmchen, vorzüglich bei scrophulösen und rhachitischen Kindern. (Umschlag, Kräuterpulver, Kräuterspiritus, aromatischer Aufguss, Kräuterbad.)

Ueberhaupt gehört der Feldkümmel unter die sehr mild wirkenden, gewürzhaften Stoffe, die, ob sie gleich keine sichtbare oder auffallende Erregung in dem Gefäss- und Nervensystem hervorbringen, doch durch ihren sanften Reiz eine grössere Thätigkeit des Hautsystems verursachen, und deshalb in den genannten Uebeln mit Vortheil benutzt werden. — Auch kann man sich eines schwachen Aufgusses bei chronischen und acuten Krankheiten, wo sonst keine Gegenanzeige Statt findet, zum gewöhnlichen Getränk bedienen.

1) In Substanz zu Kräuterpulvern, Kräuterkissen. Er macht einen Bestandtheil der *Species resolventes*, *Species aromaticae* und *Species ad fomentum* aus.

2) In Aufguss mit Wasser, Wein oder Weingeist, in Verbindung mit Mairan, Pfeffermünze, Calmuswurzel und andern gewürzhaften und bittern Substanzen (½—1 Unze zu 4—6 Unzen Colatur).

Quendelgeist (*Spirit. Serpylli*).

Ueber blühendes Quendelkraut, mit Zusatz des nöthigen Wassers, abgezogener Weingeist von angenehmem, geistig gewürzhaften Geruch. Aeusserlich zu Waschungen und Umschlägen.

Aqua und *Ol. Serpylli* sind nicht mehr officinell.

Der Ingwer ist ein stark reizendes, magenstärkendes, erwärmendes, schleimauflösendes, die Urinabsonderung beförderndes, Blähung treibendes Gewürz, das vorzüglich in Krankheiten, die von Verdauungsschwäche und Reizlosigkeit des Darmkanals entspringen, bei Anorexie, Dyspepsie, Blähungsbeschwerden, Schleimanhäufungen, Magendrücken, Magenkrampf, Sodbrennen, Säure, Durchfällen, Ruhren, Versetzung der Gicht auf den Magen, bei Wechselfiebern, mit torpidem Zustande verbunden, bei Erschlaffung des Lymphsystems, Scropheln, Rhachitis, Scharbock, Wassersucht, bei verschiedenen chronischen Brustbeschwerden, schleimigem Asthma, chronischen Katarrhen, Keuchhusten, gewöhnlich in Verbindung anderer zweckmässigen Mittel, deren Wirksamkeit dadurch erhöht oder deren nachtheilige, schwächende Einwirkung auf die Verdauungsorgane durch Zusatz dieses gewürzhaften Stoffes gemindert wird, angewendet werden kann. Von dem Gebrauche desselben zu Vesicatorien, und über die Bereitung eines Giftes aus demselben auf der Insel Java s. *Trommsdorff's Journ. XXII. 1. St.* 147 *fg.*

Aeusserlich als erregendes, stärkendes, zertheilendes, krampf- und schmerzstillendes Mittel bei Erschlaffung des Mundes, Zahnfleisches, Zäpfchens, bösartiger Bräune (Gurgelwasser), Magenkrämpfen, Colikschmerzen, Durchfällen, Cholera, Ruhren (Umschlag).

Ueber die Nachtheile, welche der unvorsichtige und unzeitige Gebrauch dieser und anderer gewürzhaft erhitzenden Mittel, besonders im Anfange mancherlei Formen des Uebelbefindens, deren entzündlicher Charakter hierdurch vollends ausgebildet wird, bewirkt, ist schon anderwärts (s. Neue Würze) gesprochen worden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Morin* (*Berl. Jahrb. XXV.* 2. 1824. *S.* 66.) sind die Bestandtheile des Ingwers: harzige Materie; Halbharz; ein graulichblaues, flüchtiges Oel; freie Essigsäure; essigsaures Kali; Osmazom; Gummi; thierische vegetabilische Materie; Schwefel; Stärkemehl und Holzfaser. Die Asche enthielt kohlensaures und salzsaures Kali, Spuren von schwefelsaurem Kali, phosphors. Kalk, Thonerde, Kieselerde, Eisen- und Manganoxyd.

Man gibt den Ingwer in Pulver zu einem halben bis ganzen Scrupel, entweder für sich allein oder in Verbindung anderer zweckdienlichen Mittel, z. B. mit Wismuthkalk, Fieberrinde, Enzianwurzel, Rhabarber, Mittelsalzen, Meerzwiebel, gebranntem Schwamm u. s. w.

Eingemachter Ingwer (*Zingiber conditum*).

Kommt aus Indien schon unter dieser Gestalt zu uns, und ist, weil er wahrscheinlich aus den frischen Wurzeln daselbst zubereitet wird, weit kräftiger, als der bei uns aus dem getrockneten Ingwer bereitete. Ein gutes Magenmittel zu 1—2 Unzen.

Ingwersyrup (*Syrupus Zingiberis*).

Wird nach der Londoner Pharmakopöe aus dem durchgeseihten Absud von 4 Unzen in Scheibchen zerschnittenen Ingwers in 3 Pf. Wassers mit doppelt so viel raffinirtem Zucker bereitet, und als Vehikel magenstärkender Arzneien benutzt.

Aqua und *Tinctura Zingiberis* sind nicht mehr gebräuchlich.

Gewürzpulver (*Pulvis aromaticus pharm. Boruss.*).

Rec. *Cassiae cinnamomeae Unc.* jj, *Cardamomi minoris Unc.* j, *Rad. Zingiberis*, *Piperis albi*, *singulorum Unc. dimid.*

Er macht noch einen Bestandtheil der *Tinctura amara* und *Tinctura aromatica acida* aus. — Sehr häufig bedient man sich desselben als Zusatz aromatischer Umschläge, mit Brodrinde, Pfefferkuchen, rothem Wein und andern gewürzhaften Substanzen, desgleichen mit Weingeist oder Rum aufgegossen, zu Einreibungen bei örtlicher und allgemeiner Schwäche. Vorzüglich in der Haus-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	ähren, mit stumpfen, am Rande gefärbten Deckblättern, und schwefelgelben, grossen Blüthen mit blassgelber, dreilappiger Lippe. — Ueber den Cassamunar-Ingwer (*Z. Cassamunar s. Z. purpureum Rosc. s. Z. Cliffordia Andr.*) s. *A. Richard's deutsche Bearbeitung. S.* 161.	*schenb. für Scheidek.* 1817. 38. *Jahrg. S.* 62—113.) Ausser dem ätherischen Oele und dem Harze soll der Ingwer, nach den von *Thomson* mitgetheilten Versuchen eines Ungenannten, eine eigenthümliche Säure (Ingwersäure, *Acidum zingibericum*) enthalten, deren Eigenthümlichkeit noch nicht erwiesen ist. Sie soll in Form weisser Seidenfäden krystallisiren, weder schmelzbar, noch flüchtig, in Wasser leicht auflöslich seyn, und mit alkalischen und erdigen, so wie mit den meisten metallischen Basen auflösliche Salze geben. (*Nicholson's Journ. Vol.* XXIII. *p.* 384. — *Thomson's Chemie*, übers. von *Fr. Wolff. B.* 5. *A.* 1. *p.* 276. *John's Handwörterb.;* s. Ingwersäure.) Zusatz s. dyn. Theil.
18. Lorbeerblätter. *Folia Lauri.*	Die starken, steifen, lanzenförmigen, am Rande glatten, nur mit einer Mittelribbe, die auf beiden Seiten verschiedene Adern von sich gibt, versehenen, glänzend grünen, getrocknet zerbrechlichen Blätter des Lorbeerbaums (*Laurus nobilis L.*), von bitterm, gewürzhaften Geschmack und dergleichen balsamischen Geruch.	Mit Wasser destillirt, geben sie etwas weniges an ätherischem Oel; ausserdem noch Harz und bittern Extractivstoff.
19. Lorbeerbeeren, Lorbeeren. *Baccae Lauri.* Lorbeeröl, Looröl. *Oleum Laurinum, Oleum Baccarum Lauri expressum.*	Die länglichrunden, schwarzbraunen, trocknen, runzlichen Beeren oder Früchte des Lorbeerbaums (*Laurus nobilis L.*), welcher in Asien und Griechenland einheimisch, in Italien, Frankreich und Spanien cultivirt wird. Sie sind von der Grösse kleiner Kirschen, die unter einer dünnen, zerbrechlichen Schale einen eirunden, röthlichbraunen Kern enthalten, der in zwei gleiche Theile zerfällt, einen eigenthümlichen, stark gewürzhaften Geruch und einen bittern, fettigen, gewürzhaften Geschmack hat. Sehr runzlichte, angefressene, schwach riechende, leichte Beeren sind untauglich.	Aus diesen Früchten erhält man sowohl durch Destillation mit Wasser ein wesentliches, dünnes und helles ätherisches Oel (nach *Spielmann* $\frac{1}{250}$, das mit der Zeit gelbgrünlich wird), als durch gelindes mehrstündiges Kochen der frischen, reifen und zerquetschten Beeren, mit Wasser und nachheriges Auspressen, oder auch durch blosses Auspressen allein, ein dickes, butterartiges, einigermassen körniges Oel, von grüner, ins Gelbe fallender Farbe, und von starkem Lorbeergeruch und Geschmack, welches Lorbeeröl oder Looröl genannt wird. In Schwefeläther löst es sich völlig auf; Weingeist, mit welchem es sich nicht vermischen lässt, zieht bloss die Farbe und das ätherische Oel heraus, so dass es dadurch seines auffallenden specif. Geruchs, Geschmackes und seiner grünen Farbe beraubt wird, und blosses Fett zurückbleibt. Analyse von *Bonastre* s. dyn. Theil.
20. Kümmel, Karbe, Wiesen- oder Feldkümmel. *Semen Carvi.* (Dicitur etiam Careum et Caros (*κάρος*) *Plin.* 19, 8. — Nomen habere refert *Dioscorides* ex regione Caria prope Ioniam.) Kümmelwasser. *Aqua Carvi.* Kümmelgeist. *Spiritus Carvi.* Kümmelöl. *Oleum Carvi.* Kümmelpflaster. *Emplastrum Carvi.*	Kleine, längliche, gebogene, gestreifte, braungrauliche Samen eines zweijährigen, auf Wiesen und Triften in England wild wachsenden, in Deutschland, besonders in Franken und Thüringen, gebauten Doldengewächses (*Carum Carvi L.*), von eigenem, starken, nicht unangenehmen Geruche, und scharfem, bitterlichen, gewürzhaften, erwärmenden Geschmacke. Der gebaute Kümmel gibt einen grössern, ölreichern und angenehmer schmeckenden Samen als der wilde. Mit mancherlei Unreinigkeiten, Sand, kleinen Steinchen vermischt. Muss vorher sorgfältig ausgelesen werden.	Durch Destillation geben sie ein sehr scharfes und brennendes ätherisches Oel. *Baumé* erhielt aus 6 Pfund $4\frac{1}{2}$ Unze blass citronengelbes Oel, *Hagen* $\frac{1}{16}$, *Lewis* $\frac{1}{20}$, *Spielmann* $\frac{1}{34}$. Mit concentrirter Salpetersäure gibt es ein schmieriges, schwarzes Harz. Durch Abziehen der verdünnten Salpetersäure hat *Gren* Zuckersäure daraus dargestellt. Das geistige Extract ist viel kräftiger als das wässrige. Beide betragen $\frac{1}{6}$ des Samens. (*Pfaff* a. a. O. §. 340.) Einige wollen noch eine Beimischung von Schwefel darin entdeckt haben. Zusatz s. dyn. Theil.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

haltung zu Bereitung der Warmbiere und Glühweine, oder mit kochender Fleischbrühe übergossen.

Sie besitzen magenstärkende, gelind reizende, auflösende, besonders auf das Gefässsystem wirkende, erwärmende, die Circulation beschleunigende, Schweiss, Harn und die monatliche Reinigung treibende Eigenschaften. Auch hat man sie als Gegengift gegen Kirschlorbeer-Wasser gerühmt. (*Trommsdorff's pharmac. Lexic.*) — Aeusserlich zu aromatischen, zertheilenden Bähungen, Umschlägen und Bädern. — Sie werden grösstentheils als Gewürz in der Haushaltung benutzt.

Im Aufguss eine halbe bis ganze Unze mit 6—8 Unzen kochenden Wassers; zum äusserlichen Gebrauche muss der Aufguss concentrirter seyn. Sie machten ehedem einen Bestandtheil der *Species pro epithemate cephalico Pharm. Wirtemb.* aus.

Besitzen die Wirkungen der Blätter in vorzüglichem Grade. Sie wirken erregend auf das Gefäss- und Nervensystem, befördern die Circulation, besonders in den Gefässen des Unterleibes. Doch werden sie nur selten innerlich benutzt. *Bergius* empfiehlt sie gegen hartnäckige Wechselfieber. Ehedem brauchte man sie gegen Colik, unterdrückte Catamenien und zur Beförderung der Geburtsarbeit. Gegen scrophulöse Drüsenanschwellung des Unterleibs s. g. Dickbäuche (*Physconia*) der Kinder sind sie neuerdings von *Gölis* empfohlen worden.

Aeusserlich bedient man sich besonders des ausgepressten Oels, wegen seiner fettigen und flüchtigen Bestandtheile, als eines gelind reizenden, die Thätigkeit der Nerven und Hautgefässe vermehrenden, einhüllenden, geschmeidigenden, desoxydirenden, krampfstillenden Mittels bei Erschlaffung, Reizlosigkeit, Steifigkeit, Lähmung der Glieder, gegen rheumatische und gichtische Beschwerden, kalte Geschwülste, chronische Hautausschläge, besonders Krätze, Ungeziefer.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Bonastre* (*Journ. de pharmac.* 1824. *Janv. p.* 30.) sind 500 Th. Lorbeeren zusammengesetzt aus: 4,0 flüchtigem Oele; 5,0 krystallinischer Materie (Laurine); 64,0 grünem fetten Oele; 25,5 Stéarine (zusammengesetzt aus einem flüssigen Oele und Wachs); 8,0 Harz (zusammengesetzt aus einem löslichen Harze und einem klebrigen Unterharze); 129,5 Satzmehl; 86,0 gummigem Extracte; 32,0 der Bassorine ähnlichem Stoffe; 0,6 Säure; 2,0 unkrystallisirbarem Zucker; 94,0 Parenchym der Beeren; 32,0 Feuchtigkeit; Spuren von Eiweissstoff; 7,2 salzigem Rückstande. (*Berl. Jahrb. XXVI. Abtheil.* 1.)

1) In Substanz. *Bergius* gab ½—1 Scrup. mit 2 Gran neuer Würze (*Amomum*) zu Anfange des Fieberanfalls. Zur Milderung der Schärfe liess *Gölis* dieselben zuvor in Brodteig backen, und alsdann mit Muskatnuss und gebranntem Hirschhorn verbinden. — 2) Im weinigen Aufgusse. Eine Unze Lorbeerbeeren mit einem Pfunde Franzwein an einem mässig warmen Orte digerirt. Esslöffelweise. — 3) Als Salbe, mit Fett vermischt.

Lorbeeröl, Looröl (*Ol. Laurinum expr.*)

Ein mit ätherischem Oele verbundenes fettes Oel, das in Spanien, Italien und Frankreich aus den reifen Früchten durch Auspressen gewonnen, und nur zum äusserlichen Gebrauche, in Verbindung flüchtiger, ätherischer, harziger Stoffe, z. B. Ammonium, Schwefel, Canthariden, Terpentin u. s. w. verwendet wird. Verfälschungen mit Schweineschmalz, Terpentinöl, fein gepülverten Lorbeeren erkennt man durch die veränderte Consistenz, als auch durch den eigenthümlichen Geschmack und Geruch. Es macht einen Bestandtheil des *Unguentum sulphuratum* und *Rorismarini compositum* aus.

Die allgemeinen Eigenschaften des Kümmels sind gelind excitirend, erwärmend, magenstärkend, blähungstreibend. Man bedient sich desselben am häufigsten als Carminativ bei Verdauungsschwäche, Neigung zu Flatulenz, in hypochondrischen und hysterischen Beschwerden. Zur Beförderung der Milchabsonderung und bei Unthätigkeit der Geburtswehen wird er ebenfalls empfohlen (Aufguss). Aeusserlich bei Blähungsbeschwerden, Colikschmerzen, Durchfällen, zur Vermehrung der Milch auf die Brüste. (Umschlag, Klystier, Pflaster.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Das aus neuem Samen destillirte Kümmelöl ist gewöhnlich farbelos; ein gelbliches Oel hat sich gewöhnlich durch langes Stehen gefärbt, oder ist aus altem Samen bereitet worden. Das käufliche hat bei der Destillation nicht selten einen Zusatz von Terpentinöl oder weissem Steinöl erhalten. Diesen Betrug entdeckt man theils durch den Geruch und Geschmack, theils durch ein öfteres Waschen und Behandeln mit schwachem Alkohol, in welchem ein ächtes Kümmelöl leicht löslich ist, jene beiden aber fast unlöslich sind. Spec. Gew. = 0,95. Doch gibt dasselbe kein sicheres Kennzeichen für die Aechtheit des ätherischen Oels ab, weil solches, nach dem Alter und der Beschaffenheit der Substanz, woraus dieses gezogen wird, verschieden ist.

1) In Substanz zu einem halben bis ganzen Quentchen.
2) In Aufguss mit Wasser oder Bier zu 2—4 Quentchen.

Als Umschlag, zerstossen und mit altem Rheinwein und Brod vermischt.

Als Klystier, in concentrirtem Aufguss.

Kümmelwasser (*Aqua Carvi*).

Nicht unwirksam, jedoch selten gebräuchlich.

Kümmelspiritus (*Spiritus Carvi*).

Am häufigsten als Liqueur benutzt.

Kümmelöl (*Oleum Carvi*).

Sehr wirksam. Innerlich zu 1—5 Tropfen auf Zucker. Aeusserlich zu Einreibungen.

Kümmelpflaster (*Emplastrum Carvi*).

Veraltet. (S. Römischer Kümmel.)

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
21. Römischer Kümmel, Mutterkümmel. *Semen Cumini s. Cymyni.* (Gr. κύμινον.) Römisches Kümmelöl. *Oleum Cumini.* Röm. Kümmelpflaster. *Emplastrum de Cumino.*	Längliche, gestreifte, braungrünliche, dem gemeinen Kümmel ähnliche, aber noch einmal so lange Samen eines orientalischen, im südlichen Europa häufig gebauten Doldengewächses (*Cuminum Cyminum L.*), von aromatischem, starken und auffallend widrigen Geruch und unangenehmem, scharf bitterlichen, gewürzhaften Geschmack.	Durch Destillation erhält man ein scharfes, weissgelbliches, sehr leicht flüssiges, ätherisches Oel, welches den Geruch des Samens im höchsten Grade, nebst einer krystallinischen Substanz besitzt. (*Taschenb. f. Scheidek.* 1783.) *Lewis* und *Baumé* erhielten $\frac{1}{32}$ desselben. Die Menge des wässerigen Extracts beträgt $\frac{3}{8}$ — des geistigen nur $\frac{1}{6}$. Letzteres hat einen scharfen, bittern, aromatischen, etwas widrigen Geschmack. (*Pfaff* a. a. O. §. 341.) Specif. Gewicht des ätherischen Oels = 0,975.
22. Petersiliensamen, Petersilie. *Semen Petroselini (Herba et Radix).* (Gr. πετροσέλινον, quod in petrosis rupibus, saxisve nascatur. Petersilienwasser. *Aqua Petroselini.* Petersilienöl. *Oleum Petroselini.*	Die kleinen, länglich eiförmigen, dunkelgrünen, gekrümmten, auf der einen Seite flachen, auf der andern erhabenen, mit vier gelben Streifen bezeichneten Samen einer zweijährigen, in Sardinien einheimischen, bei uns häufig als Küchengewächs gebauten Pflanze (*Apium Petroselinum L.*), von scharf gewürzhaftem Geruch und ähnlichem, etwas bitterlichen Geschmack. Es gibt zwei Spielarten: eine krausblättrige und eine breitblättrige Petersilie; jene liefert die Blätter, diese die Wurzel zum Küchengebrauch. Zuweilen wird die Petersilie mit der Hundspetersilie oder Gleisse, einer Art Schierling (*Aethusa Cynapium L.*), verwechselt, welche giftig ist. Sie unterscheidet sich von der ächten dadurch, dass jene einjährig ist, eine kleine Wurzel hat, keinen Geruch verbreitet, ausser wenn sie gerieben wird, oder doch keinen angenehmen, dass ihre Blätter feiner gekerbt, schwärzlich-grün und glänzend auf der Oberfläche sind, und dass sie unmittelbar unter ihrer kleinen Blumendolde drei ziemlich lange, spitzige und umgebogene Blätter hat und weiss blüht.	Aus 60 Pfund Blätter erhielt *Baumé* ein Loth grünes Oel, aus 200 Pfund Wurzeln *Lewis* 2—3 Quentchen. Drei Pfund Samen geben zwei Loth eines theils flüssigen und leichten, theils im Wasser zu Boden sinkenden, butterartigen Oels. (*Hagen* a. a. O. S. 258.) — Indessen bemerkt *Bucholz* von einem 40 Jahre lang aufbewahrten Petersilienöle, dass das oben aufgeschwommene dunkel rothbraun und schwerflüssig, das auf dem Boden befindlich gewesene noch viel leichtflüssiger und orangegelb gewesen sey. Das frisch abgezogene Wasser setzt nach einigen Wochen ein der Benzoë ähnliches, aber ganz wie Petersilie schmeckendes Salz ab. (*Dehne* in *Crell's chem. Journ.* 1. *Thl. S.* 40. — *Hermbstädt* in *Crell's chem. Entd.* 8. *Thl. S.* 54. — *Hagen Diss. Docimas. concret. in oleis aether. p.* 5. *Murray a. a. O.* 1. *B. S.* 598.) — Das Petersilienöl besteht aus zwei durch Schütteln mit Wasser trennbaren Theilen. Sein Eläopten schwimmt oben auf und ist dünnflüssig, sein Stearopten sinkt zu Boden, ist butterartig und in der Kälte krystallisirbar.
23. Anissamen, Gemeiner Anis. *Semen Anisi vulgaris.* (ἄνισον *Dioscorid.*) Aniswasser. *Aqua Anisi.* Anisgeist. *Spiritus Anisi.* Anisöl. *Oleum Anisi.*	Die kleinen, länglich eiförmigen, aus zwei mit ihren flachen Seiten verbundenen Körnern zusammengesetzten, auf der erhabenen Seite gestreiften, fahlbräunlichen oder grüngelblichen Samen einer in Syrien und Aegypten wild wachsenden, in unsern Gegenden, besonders im Thüringischen und Magdeburgischen häufig gebauten Pflanze (*Pimpinella Anisum L.* — *Sison Anisum Spreng.*), von einem süssen, gewürzhaften Geschmack und eigenthümlichem, angenehmen Geruch. Man pflegt den Anis, der aus der Levante, Kandien und Malta kommt, sehr zu rühmen, dem Magdeburger aber und vornehmlich dem Alikantischen (*Anisum Aloniense*), dessen Körner kleiner und gewürzhafter sind, vor allen den Vorzug zu geben. Mulstrig oder dumpfig gewordener, schimmlicher, schwarzer, mit zu vieler Spreu oder mit unreif eingesammelten Körnern vermischter Anissame, desgleichen derjenige, der mit einer Art Sand oder Erdklümpchen von Letten oder Thon, welche mehrentheils die Grösse und Farbe des Samens haben, untermengt ist, und sich leicht durch Schlemmen mit Wasser verräth, muss verworfen werden. Die Verfälschung des Anisöls kann dadurch entdeckt werden, dass man es an einen kalten Ort setzt. Gerinnt es nicht, so ist es auch nicht aufrichtig. Mit dem Alter verliert es jedoch die Eigenschaft zu gerinnen. Ueber die schwierige Reinigung des verfälschten Anisöls s. *Trommsdorff's N. Journ. der Pharmac.* 1817. *I.* 1. *S.* 268. *Buchner's Repert. XV. Hft.* 1.	Drei Pfund Anissamen geben über eine Unze ätherisches Oel, welches in der äussern Rinde des Samens enthalten zu seyn scheint. *Hagen* (*a. a. O. S.* 258.) erhielt aus 20 Pfunden 6 Unzen ätherisches Oel. Es ist weissgelblich, von einem milden, angenehm süssen, hintennach aromatischen Geschmack und von starkem, durchdringenden Anisgeruch. Es gerinnt, so lange es frisch ist, schon bei geringer Kälte zu einer eisähnlichen Masse. Die concentrirte Schwefelsäure bildet darin einen dicken, coccionellrothen Körper, und verwandelt das Ganze beim Umrühren in eine so gefärbte Masse von zäher, fester Beschaffenheit, die durch Kochen mit kohlensaurem Natrum entfärbt wird, und als ein schwach gelbgefärbtes Harz zurückbleibt. Salpetersäure erzeugt daraus ein orangefarbenes, angenehm riechendes Harz. *Westrumb* und *Dollfuss* haben mit Hülfe derselben Zuckersäure daraus dargestellt. In der Hitze löst es den Schwefel auf und behält auch nach dem Erkalten sehr viel davon zurück. — Der innere Kern enthält ein grünes, fettes Oel (nach *Spielmann* und *Lewis* $\frac{1}{16}$), das durch Auspressen dargestellt wird. Weingeist zieht aus einer Unze 4 Scrup. Extract von schwärzlicher Farbe, eigenthümlichem, balsamischen Geruch und süssem, aromatischen, kaum etwas bitterlichen Geschmack aus. Wasser 2 Quentch. 2 Scrup. eines ganz unkräftigen Extracts. (*Pfaff a. a. O.* §. 318.) Zusatz s. dyn. Theil.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Er ist wirksamer als der gemeine Kümmel, doch schon etwas widrig und betäubend. Innerlich gebraucht, besitzt er eine vorzüglich magenstärkende und Blähungen treibende Kraft. Aeusserlich dient er bei Geschwülsten, krampfhaften Beschwerden, Durchfällen, Magenschwäche als ein zertheilendes, schmerzstillendes Mittel (Pflaster).

Das ätherische Oel wirkt noch eindringender. *Voigtel* empfiehlt dasselbe als eins der vorzüglichsten Mittel bei hysterischen Beschwerden, hysterischem Magenkrampf und bei Colikschmerzen der Podagristen innerlich und äusserlich. (*Vollständ. System der Arzneimittellehre.* 2. *B.* 2. *Abth. S.* 483.)

Wird, wie der gemeine Kümmel, innerlich und äusserlich verordnet.

Römisches Kümmelöl (*Oleum Cumini*).

Wird nur selten benutzt. *Voigtel a. a. O.* gibt dasselbe zu 1—3 Tropfen, in Schwefeläthergeist aufgelöst, und in Verbindung mit Bibergeil oder Stinkasand. Desgleichen äusserlich, mit Mandelöl verdünnt, in den Unterleib eingerieben.

Römisches Kümmelpflaster (*Emplastrum de Cumino*).

Drei Unzen Römischer Kümmel, eben so viel gemeiner Kümmel und Lorbeeren, 3 Pfund Burgund. Pech und 3 Unzen gelbes Wachs werden zur Pflasterconsistenz vereinigt, und, auf Leinwand oder Leder gestrichen, auf den Unterleib gelegt.

Die Petersilie gehört unter die gelind reizenden, auf das Nerven- und Gefässsystem wirkenden, besonders die Absonderung der Nieren vermehrenden Mittel. Der Same übertrifft an flüchtigem Princip und Bitterstoff die übrigen Theile der Pflanze, und wird deshalb vorzüglich benutzt, um aufzulösen, Blähungen zu treiben, die Urinsecretion zu befördern. Am häufigsten wird er deshalb bei Wassersüchtigen empfohlen, wo er besonders dazu dient, die Wirksamkeit anderer Mittel zu befördern (destillirtes Wasser). Aeusserlich gegen Ungeziefer, besonders Läuse (Pulver, Salbe). Das Kraut ist in der Wirkung den Samen ähnlich. — Nach den Beobachtungen älterer Aerzte soll die Pflanze leicht Congestionen nach dem Kopfe erregen, Schwindel verursachen, und deshalb epileptischen und zu Augenentzündung geneigten Personen nachtheilig seyn (S. *Murray* a. a. O. S. 599.). — Aeusserlich gegen Drüsenverhärtungen, Milchknoten, Insektenstiche (*Tissot Avis. Lyon. p.* 359.). — Der ausgepresste Saft wird bei neugebornen Kindern, um die Urinabsonderung zu vermehren, sowohl innerlich als äusserlich angewendet. — Gegen Ungeziefer (*Rosenstein*). Als Waschmittel gegen Sommersprossen, Hautflecken. — Die Wurzel wird als eröffnendes, harn- und steintreibendes Mittel besonders von *Fr. Hoffmann* empfohlen. — Das ätherische Oel besitzt die Eigenschaften des Samens in verstärktem Grade.

Da die Petersilie die Absonderung des Harns in den Nieren vermehrt, ohne seinen Abgang durch die Blase zu befördern: so ist dieselbe in allen denjenigen Fällen nachtheilig, wo entzündliche Reizung die Ursache der Urinverhaltung ist, und schleimige, ölige, entzündungswidrige und krampfstillende Mittel angezeigt sind.

Man gibt die Samen in Pulverform zu 1—2 Scrupel, häufiger im Aufguss als Thee.

Aeusserlich werden sie, fein gepülvert, auf den Kopf gestreut, oder zerstossen und mit ungesalzener Butter, zu einer Salbe gemischt, in die Haare gestrichen. (Gegen Ungeziefer). Sie machen einen Bestandtheil des Capuzinerpulvers (*Pulvis contra pediculos*) aus.

Petersilienwasser (*Aqua Petroselini*).

Am zweckmässigsten aus den Samen durch Destillation bereitet. Besitzt den eigenthümlichen Geruch und Geschmack des Samens. Als Vehikel urintreibender Mixturen. Esslöffelweise.

Petersilienöl (*Oleum Petroselini*).

Zu einigen Tropfen auf Zucker. Aeusserlich zu Läusesalben.

Das Kraut ist minder wirksam als die Samen, und wird äusserlich, zerquetscht oder zerschnitten, auf die Brüste gelegt. Auf gleiche Weise wird es bei Insectenstichen benutzt, oder der daraus gepresste Saft bei Urinverhaltung der Kinder, sowohl innerlich als äusserlich angewendet. — Desgleichen als Waschmittel.

Der Anis besitzt, vermöge der innigen Verbindung des milden, ätherischen Oels mit Fettstoff und Zuckerstoff, gelind reizende, auflösende, die Absonderung des Schleims befördernde, Auswurf erleichternde, die Verdauung stärkende, Blähungen treibende, auch einhüllende, desoxydirende Eigenschaften. Man bedient sich desselben in gelind asthenischen Krankheiten der Digestions- und Respirationsorgane, um die Thätigkeit der Nerven und Gefässe zu vermehren: 1) bei katarrhalischen Beschwerden, Husten, Heiserkeit, Brustverschleimung, asthmatischen Beklemmungen, besonders um die Absonderung des stockenden, zähen Schleims zu befördern, Hautausdünstung zu erregen (Brustpulver, Theeaufguss, bei mehr atonischem Zustande, Oelzucker); 2) bei krampfhaften Blähungscoliken, Darmgicht, gegen die spätern Folgen der Blei- und Arsenikvergiftung.

Das daraus destillirte Wasser wird als Vehikel zu ähnlichen Zwecken verwendet.

Anisöl wird fast nur in der Gestalt des Oelzuckers als Corrigens zu Brustpulvern gemischt. — Aeusserlich, mit Fett verbunden auf den Kopf eingerieben, vertreibt es das Ungeziefer. — Den Tauben ist es ein schnellwirkendes Gift. (*Vogel.*)

Zusatz zum chemischen Theil.

Brandes und *Reimann* fanden in 1000 Theilen Anissamen: Stéarine, mit Chlorophyll verbunden, 1,25; Harz mit Spuren von äpfelsaurem Kalk und äpfelsaurem Kali 1,75; in Alkohol leicht lösliches fettes Oel 33,75; Halbharz 4,00; essigs. und äpfels. Kalk 4,00; salzs., äpfels. Kalk, freie Aepfelsäure und Extractivstoff 53,00; Phyteumacolla 78,50; Schleimzucker mit Aepfelsäure 6,50; Gummi mit äpfels., phosphors. und schwefels. Kalk 65,00; saures äpfels. Kali 10,00; phosphors. Kalk 13,50; äpfels. Kalk 1,25; Extractivstoff 5,00; Anisulmin (eigenthümlichen Stoff, zwischen Ulmin und Kleber in der Mitte stehend) 86,00; Gummoin 29,00; Faser 328,50; anorganische Salze mit Kieselerde und Eisenoxyd 35,50; ätherisches Oel 30,00; Wasser 230,00. (*Buchner's Repert. XXIV. Hft.* 3. *S.* 337. — *Journ. de chim. med.* 1828. *May.* 229.)

1) In Pulverform zu, 10—20 Gran auf die Gabe, gewöhnlich als Zusatz zu Hustenpulvern, mit arabischem Gummi, Milchzucker, Bilsenkraut, Kermes, Süssholzwurzel, Violenwurzel u. s. w. — 2) Im Aufguss ½—1 Quentch. zerstossen, mit einigen Tassen kochenden Wassers; desgleichen als Zusatz zu Abführtränkchen.

Destillirtes Aniswasser (*Aqua Anisi destill.*)

Von angenehm aromatischem Anisgeruch und Geschmack. Als Zusatz und Auflösungsmittel zu Mixturen. Esslöffelweise.

Anisgeist (*Spiritus Anisi*).

Durch Destillation mit Weingeist, welcher das Wirksame des Samens in sich aufnimmt, bereitet. Magenstärkend, blähungstreibend. Zu einigen Quentchen *pro dosi.*

Anisöl (*Oleum Anisi*).

Zu 4—6, bei metallischen Vergiftungen zu 15—20 Tropfen auf Zucker (Oelzucker), in Verbindung mit Salpeteräthergeist (Blähungscoliken), mit Leinöl (Darmgicht). Aeusserlich zu Einreibungen mit fetten und flüchtigen Oelen.

Anishaltiger Salmiakgeist (*Spiritus Salis Ammoniaci anisatus s. Liq. Ammonii anisatus*), s. Ammonium.

Anisschwefelbalsam (*Balsamum sulphuris anisatum*), s. Schwefel.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
24. Sternanissamen, Badian. *Semen Anisi stellati s. Anisi sinensis.* (Wurde erst zu Ende des 16ten Jahrhunderts nach Europa gebracht.)	Eine aus 6—8 Samenkapseln sternförmig zusammengesetzte Frucht eines in China, Japan und auf den Philippinischen Inseln wachsenden Baums (*Illicium Anisatum L.?*). — In jeder Kapsel, die aus zwei Häuten besteht, von denen die äussere hart, rauh, von gelblicher oder Rostfarbe, die innere glatt, glänzend und fast knöchern ist, liegt ein weisslicher, fetter und weicher Kern, von einer eigenthümlichen Schale umschlossen, welcher, gleichwie die Kapseln, angenehm und gewürzhaft von Geschmack, und von einem Geruch, der das Mittel zwischen Anis und Fenchel hält, nur aber viel stärker und lieblicher ist.	Ausser dem ätherischen Oele, welches das gemeine Anisöl noch an Flüchtigkeit übertrifft, und sowohl in den Kernen, als auch in den Kapseln enthalten ist, ja, nach *Neumann* und *Cartheuser*, in den Kernen in noch reichlicherer Menge, geben sie noch ein fettes Oel. Die Kapseln enthalten ausserdem viel scharfharziges. Eine Unze gibt 2 Quentch. dunkelrothbraunes, geistiges Extract, das ganz den Geruch und süsslich aromatischen, scharfen Geschmack der Kapseln hat. Dieselbe Menge gibt beinahe eine halbe Unze wässriges, röthliches Extract, das aber nur sehr schwach von Geruch und Geschmack ist. (*Pfaff a. a. O.* §. 319.) Zusatz s. dyn. Theil.
25. Fenchelsamen. *Semen Foeniculi.* Fenchelwurzel. *Radix Foeniculi.* Fenchelwasser. *Aqua Foeniculi.* Fenchelöl. *Oleum Foeniculi.* Zusammengesetztes Fenchelpulver. *Pulv. Foeniculi compos.* (*Rosensteinii*).	Die länglichen, auf der einen Seite flachen, auf der andern bauchigen, gestreiften, schmalen, schweren, bisweilen etwas gekrümmten, blassgraugelben Samen einer zweijährigen, schirmtragenden, im südlichen Europa einheimischen, in Thüringen und Franken häufig gebauten Pflanze (*Anethum Foeniculum L.*), von einem eigenen, starken, angenehmen Geruch und gewürzhaften, süsslichen, dem Anis nahekommenden Geschmack. — Vorzüglich gewürzhaft und angenehm ist der Italienische oder Cretische (*Foeniculum dulce*), welcher länger, schmal, gekrümmt, nicht nicht so glatt als der deutsche, und mehr hellgelb von Farbe ist. Die Wurzel (*Radix Foeniculi*) ist spindelförmig, fingersdick, am Ende zweitheilig, mit wenigen Fasern besetzt, weiss, von einem süsslichen, gewürzhaften Geschmack und angenehmen Geruch, der durch's Trocknen grösstentheils verloren geht.	Durch Destillation erhält man ein zweifaches ätherisches Oel, das sich gleichsam wie Talg und Oel verhält (Vergl. Fettstoffhaltige Arzneim.), — ein dünnes, flüssiges, und ein dickeres, in der Kälte leicht krystallisirbares. Beide Oele, mit einander vereinigt, sind weiss, auch weissgelblich, in der Kälte erstarrend, von 0,997 specif. Gew., von mildem, süsslichen, stark fenchelartigen Geschmack und Geruch. Die Menge wird verschieden von $\frac{1}{25}$ — $\frac{1}{48}$ angegeben. Durch Auspressen erhält man $\frac{1}{8}$ eines grünen, fetten Oels, dem jedoch immer etwas von ätherischem Oele beigemischt ist. — Durch Ausziehen mit Weingeist und gelindes Abrauchen trennt sich das dickliche Oel von dem eigentlich harzigen Stoffe, und kann so besonders gesammelt werden, während letzteres mit braungelber Farbe und mit dem eigentlichen, etwas aromatisch scharfen und süssen Fenchelgeschmack zurückbleibt. Seine Menge beträgt nach *Neumann* $\frac{1}{12}$, nach *Cartheuser* Beides zusammen $\frac{1}{8}$. Das wässrige Extract ist unkräftig und macht $\frac{1}{4}$ des Ganzen aus. (*Pfaff a. a. O.* §. 320.) Ein Pfund des sogenannten Italienischen oder Cretischen Fenchels (*Foeniculum dulce*) gibt mehr als 3 Quentchen ätherisches Oel. (*Hagen a. a. O. 1. Thl. S.* 255.) — Die Wurzel steht in Hinsicht des Gehalts an ätherischem Oele dem Samen weit nach. — Das Fenchelöl gibt, mit Salpetersäure behandelt, Benzoësäure. Nach *Göbel* ist dasselbe zusammengesetzt aus: 75,4 Kohlenstoff; 10,0 Wasserstoff und 14,6 Sauerstoff. Zusatz s. dyn. Theil.
26. Dillsamen. *Semen Anethi.* (Gr. *ἀνηθον.*) Dillwasser. *Aqua Anethi.* Dillöl. *Oleum Anethi.* Gekochtes (oder aufgegossenes) Dillöl. *Oleum Anethi coctum* (*s. infusum.*)	Die eirunden, fahlbräunlichen, auf der einen Seite flachen, auf der andern etwas erhabenen, mit drei Streifen gezeichneten, am Rande mit einer kahlstehenden, trocknen, weisslichen Haut umgebenen Samen einer jährigen, im südlichen Europa wild wachsenden, bei uns auf Feldern gebauten Pflanze (*Anethum graveolens L.*), von stark balsamischem, etwas betäubenden Geruch und durchdringendem, aromatischen Geschmack.	Sechzehn Unzen geben gewöhnlich 1 Loth ätherisches Oel. Es geht mit dem Wasser über, ist ziemlich scharf und hat den Geschmack der Pflanze. (*Spielmann Mater. med. p.* 238.) — Wenn man die Stengel davon lässt, besitzt es eine blassgelbe Farbe. (*Dehne* in *Crell's chem. Journal.* 3. *Thl. S.* 27.) — Aus 28 Pfunden konnte *Hagen* (a. a. O. S. 255.) nur 8 Unzen Oel erhalten. Zu seiner Auflösung sind 1500 Theile Wassers erforderlich. Wird übrigens von Alkohol und Aether leicht aufgelöst. Spec. Gew. = 0,881.
27. Coriandersamen. Schwindelkörner.	Die runden, hohlgestreiften, erbsengrossen, graugelblichen oder gelbbräunlichen Samen einer jährigen, im südlichen Europa wild wachsenden, in verschiedenen Gegenden von Deutschland, beson-	Bei der Destillation mit Wasser erhält man $\frac{1}{357}$ dünnes, gelbes, leichtes, ätherisches Oel, welches in der feinen, häutigen Scheidewand beider Gehäuse enthalten ist. Weingeist nimmt alle

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Der Sternanis übertrifft zwar an Lieblichkeit des Geruchs und Geschmacks den gemeinen Anis, besitzt aber dieselben Eigenschaften, nur in etwas höherem Grade, und wird, wie dieser, als ein gelind reizendes, aromatisches, auflösendes, auswurfbeförderndes, schweisstreibendes, krampfstillendes Mittel in Krankheiten des Unterleibes und der Respirationswerkzeuge angewendet. — Wird durch den gemeinen Anis leicht ersetzt und entbehrlich gemacht.

Zusatz zum chemischen Theil.

Meissner (*Alman.* 1818. *S.* 1. u. 1819. *S.* 1.) hat die Kapseln und die Samen besonders untersucht. Erstere enthalten in 500 Theilen: ätherisches Oel $26\frac{1}{2}$; Benzoësäure 1; fettes Oel 24; Aepfelsäure, sauren äpfels. Kalk und Extractivstoff 42; Harz $53\frac{1}{2}$; gerbenden Extractivstoff 16; Extractivstoff $10\frac{1}{2}$; Gummi 30; gummösen Extractivstoff 38; Stärkemehl 99; Faser 132; Feuchtigkeit 42. — Die Samenkerne: ätherisches Oel 9; fettes Oel $89\frac{1}{2}$; talgartiges fettes Oel 8; Harz 13; Extractivstoff 21; bittern Extractivstoff $10\frac{1}{2}$; gummösen Extractivstoff 115; Gummi 6; Amylum 32; oxals. Kalk 2; Faser 147; Feuchtigkeit 21.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt den Sternanis auf gleiche Weise, wie den gemeinen, nur in etwas geringerer Quantität, sowohl in Substanz zu Brustpulvern, als auch im Theeaufguss. Er macht, so wie der gemeine Anis, einen häufigen Bestandtheil der sogenannten Brustspecies (*Species pectorales*) aus.

Mit Recht tadelt man, dass die neueste Ausgabe der Pr. Pharmak. in mehreren Compositionen, z. B. zur Darstellung des Brustthees, anstatt des ausländischen und theuern Sternanissamens nicht den gewöhnlichen, einheimischen Anis vorgeschrieben hat.

Der Fenchel kommt in seinen Wirkungen mit den vorhergehenden gewürzhaften Stoffen ziemlich überein. Vermöge des ätherischen und fetten Oels und des damit verbundenen Zuckerstoffs gehört er zu den sanft erregenden Mitteln, die bei gelinderen Graden von Asthenien, sowohl in Krankheiten der Respiration als Reproduction, mit Vortheil benutzt werden. Indem er die Thätigkeit der secernirenden Organe vermehrt, die Verdauung befördert, Schleim auflöst, auf Schweiss und Urin, besonders aber auf die Absonderung der Milch wirkt, benutzt man ihn bei Erschlaffung der Schleimhäute, zur Beförderung des Auswurfs bei katarrhalischem, schleimigen und zähen Husten, Asthma, Heiserkeit; desgleichen bei fehlerhafter Verdauung, Neigung zu Blähungen, Säure, Verschleimung, Durchfällen, Leibschneiden, grüngefärbtem Stuhle der Kinder, und endlich zur Vermehrung der Milchabsonderung in den Brüsten. — Dieser letztern Eigenschaft halber war er schon in den ältesten Zeiten berühmt. Man wendet aber nicht bloss den Samen, sondern auch das Kraut und die Wurzel zu diesem Endzwecke an. *Hippokrates, Dioscorides, Bergius, Rosenstein* u. A. rühmen die Wirksamkeit hiervon ungemein. (*Murray a. a. O.* 1. *B. S.* 581.) — Seines angenehmen Geschmacks und Geruchs halber, und weil er von den Verdauungsorganen leicht vertragen wird, lässt man ihn als gewöhnliches Getränk in chronischen und acuten Krankheiten, desgleichen Kindern trinken, die ohne Brust aufgezogen werden. (Aufguss.)

Aeusserlich als zertheilendes, schmerzstillendes Mittel. (Augenwasser, Kräuterpulver, Fomentation.)

Die Wurzel besitzt die Eigenschaften des Samens in geringerem Grade.

Das ätherische Fenchelöl enthält die Eigenschaften des Samens am concentrirtesten.

Zusatz zum chemischen Theil.

Das Fenchelöl gesteht unter + 10° C. zu einer krystallinischen Masse, die sich durch Auspressen zwischen Löschpapier in ein Stearopten zerlegen lässt, welches schwerer als Wasser ist, breite, der Boraxsäure ähnliche Krystallblätter bildet, bedeutend weniger flüchtig und weniger im Wasser auflöslich ist, als das Eläopten, welches auf dem Wasser schwimmt, sich darin in bedeutender Menge auflöst, und welches zu Anfange der Destillation des ganzen Oels mit Wasser in einem grössern Verhältniss als das Stearopten übergeht.

1) In Substanz zu einigen Granen bis zu einem halben Quentchen, auf gleiche Weise wie den Anis; 2) im Aufguss, 1—2 Quentch. zerstossen mit 6—8 Unzen kochenden Wassers aufgebrüht. *Hippokrates* (*de morbis mul. Libr. I. Sect.* 5. *p.* 608.) liess einen Absud von dem Kraute und der Wurzel trinken; *Dioscorides* (*Mater. med. Libr.* 3. *c.* 81. *p.* 205.) empfahl, das Kraut oder den Samen zu essen, oder in einer Tisane abkochen zu lassen. Desgleichen gab *Bergius* (*Nov. Act. Ups. Vol. I. p.* 104.) den Frauen, welchen die Milch plötzlich vergangen war, mit dem besten Erfolg einen Absud von der Wurzel, dem Kraute und dem Samen des süssen Fenchels, in Verbindung mit dem Kraute des Dills und des Kerbels. Einfacher verordnet *Rosenstein* (*Kinderkrankheiten p.* 17.) mit Wasser verdünnte und mit Fenchelsamen abgekochte Kuhmilch. — Nach *Haller* (*Histor. stirp. Helv. N.* 760.) dienen die Blätter, mit Milch gekocht, äusserlich bei Entzündung der Brüste. (Vergl. *Murray a. a. O. S.* 582.)

Fenchelwasser (*Aqua Foeniculi*).

Empfiehlt sich durch seinen aromatischen Geruch und Geschmack, wie durch seine Wirksamkeit als Zusatz und Auflösungsmittel ablösender und magenstärkender Mixturen.

Fenchelöl (*Oleum Foeniculi*).

Dient grösstentheils zur Bereitung des Fenchelölzuckers (*Elaeosaccharum Foeniculi*).

Pulv. Foeniculi compositus Rosensteinii.

Rec. *Carbonat. Magnes. Unc. β, Sem. Foenicul., Cort. Aurantior. aa Drachm. jj.* Gabe, $\frac{1}{2}$ Drachm. Auf gleiche Weise wird er häufig zu Digestiv- und Kinderpulvern gesetzt. Auch macht er einen Bestandtheil des *Pulv. pector. viridis, Pulv. pect. bals. Wed. etc.* aus.

Kommt, rücksichtlich seiner Heilkräfte, dem Fenchel am nächsten. Seines flüchtigen, aromatischen Princips halber hat man ihn bei Verdauungsschwäche, Blähungen, Colik, Magenkrampf, zur Stillung des Erbrechens, gegen Schlucksen, vornehmlich aber zur Beförderung der Milchabsonderung benutzt. *Dioscorides* und *Galen* schreiben ihm schlafbefördernde Eigenschaften zu.

Das aufgegossene Dillöl wird jetzt noch am häufigsten (in Verbindung mit Chamillenöl) bei schmerzhaft aufgetriebenem Unterleibe zarter Kinder, bei Blähungsbeschwerden, Krämpfen, Zuckungen, Durchfällen äusserlich angewendet. (Einreibung, Klystier.)

Wird zwar seltener, jedoch auf gleiche Weise, wie der Fenchel, verordnet. — Das daraus bereitete Dillwasser (*Aqua Anethi*), so wie auch das ätherische Oel (*Ol. Anethi*), werden fast gar nicht mehr benutzt. Vier Tropfen, mit Mandelöl vermischt, unterdrückten ein sehr hartnäckiges Schlucksen (*Murray a. a. O. S.* 579.)

Gekochtes Dillöl (*Ol. Anethi coctum*).

Wird aus dem Kraute durch Digestion mit Baumöl bereitet. *Galen* empfahl es, um Schlaf zu befördern und Geschwülste zu erweichen. Auf den Unterleib eingerieben, vertreibt es Blähungen und Leibschmerzen, desgleichen in Klystieren.

Der Coriander, dessen Kraut besonders im frischen Zustande einen sehr widrigen, den Kopf einnehmenden Geruch verbreitet, bildet den Uebergang zu den narcotischen Pflanzen. *Avicenna* (*Lib.* 4. *Fen.* 6. *Tract.* 2. *c.* 8. *Fol.* 494. *b.*) sagt, das feuchte Kraut, oder der reichlich genossene Saft, verursache Schwin-

Man verordnet denselben (wiewohl selten) entweder in Substanz mit Zucker zu $\frac{1}{4}$ Quentchen oder in Aufguss. *Terzagus* empfiehlt einen Aufguss von einem Loth Samen mit 5 Unzen Wein beim

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Semen Coriandri. (*Κόριον* s. *κορίανον Dioscor. Κόρυανον Theophr.*, a *κόρις*, cimex, quia herba recens et semina cimices olent.) Ueberzuckert. Coriander. *Confectio Semin. Coriandri.*	ders in Thüringen, cultivirten, zu den Cicutarieen gehörenden Schirmpflanze (*Coriandrum sativum L.*), welche, so lange sie frisch sind, einen unangenehmen, wanzenartigen, etwas betäubenden, getrocknet aber einen gewürzhaften Geruch und einen süsslichen, aromatischen, etwas scharfen Geschmack besitzen.	riechbaren Theile auf; das geistige Extract ist sehr gewürzhaft; das wässrige fast ganz geruch- und kraftlos. (*Voigtel's Arzneimittellehre. 2. B. S. 484. Bischoff a. a. O. S. 459.*)
28. Sassafrasholz, Fenchelholz und Rinde. *Lignum et Cortex Sassafras.* Sassafrasextract. *Extractum ligni et corticis Sassafras.* Sassafrastinctur. *Tinctura ligni et cort. Sassafras.* Sassafrasöl. *Oleum Sassafras.*	Das Holz und die Rinde der Wurzel eines in verschiedenen Gegenden von Nordamerika, besonders in Pensylvanien, Virginien, Florida, einheimischen Baums (*Laurus Sassafras L.*). Das Holz besteht aus grossen, dicken, ästigen, knolligen Stücken, von einem weichen, leichten und schwammichten Gewebe, gelblichweisser, ins Röthliche fallender Farbe, süsslich gewürzhaftem, mit einiger Schärfe gemischten Geschmack und starkem, angenehmen, gewürzhaft fenchelartigen Geruch. Statt des Wurzelholzes wird bisweilen das Holz vom Stamme und den Zweigen genommen, welches weniger ästig, dem Wurzelholze an Wirksamkeit nachsteht. Das Sassafrasholz muss frisch, stark von Geruch und mit der Rinde umgeben seyn. Das dafür ausgegebene Anisholz ist am Geruche und an der grössern Schwere leicht zu erkennen. — Die Rinde ist dick, runzlicht, leicht zerbrechlich, äusserlich aschgrau, inwendig röthlich, rostfarben und schwammicht, von Geruch und Geschmack wie das Holz, nur stärker. Auf der innern Seite der Rinde bemerkte *Guibourt* viele ganz kleine, weisse, glänzende und durchsichtige, den Pichurimbohnen ähnliche Punkte. — Das im Handel vorkommende Sassafrasöl fand *Bonastre* bald mit *Ol. Rorismarini*, bald mit *Ol. Terebinth.* verfälscht. Das reine Sassafrasöl wird mit Salpetersäure fleischroth, und mit Chlor getrübt. Mit Ammoniak bildet es keine Krystalle, wie dies bei dem *Ol. Caryophyll.* der Fall ist. (*Journ. de Pharm. Nov.* 1828.	Wasser und Weingeist ziehen die wirksamen Bestandtheile aus. — Durch Destillation erhält man $\frac{1}{67}$ — $\frac{1}{32}$ ätherischen Oels, welches das schwerste aller bekannten ätherischen Oele, von 1,049, nach *Bender* = 1,032 spec. Gew., mässig heissem, gewürzhaften Geschmack und starkem Fenchelgeruch ist. Frisch ist es wasserhell, mit der Zeit weissgelblich oder röthlich werdend. — Der wässerige Aufguss ist rothbraun, hat einen starken Geruch, einen schwachbalsamischen Geschmack, und erhält durch schwefelsaures Eisen eine olivengrüne Farbe; die Abkochung ist bitterer, etwas herbe von Geschmack, aber ohne allen Geruch. Eben so ist auch das wässerige Extract, wovon *Neumann* aus einer Unze 2 Quentchen erhielt, des aromatischen Princips gänzlich beraubt. Der geistige Aufguss ist dunkel gelbbraun, hat zwar weniger Geruch als der wässrige, nimmt aber den Geschmack völliger auf; das geistige Extract beträgt $\frac{1}{8}$, ist von bräunlicher Farbe und schärflich balsamischem, gelind zusammenziehenden Geschmacke. — Die Rinde verhält sich wie das Holz, nur ist sie etwas reicher an flüchtigen und harzigen Theilen. (*Trommsdorff's Pharmac. Lexic. 2. B. S.* 633. — *Voigtel's Arzneimittellehre. 2. B. 2. Abth. S.* 442.)
29. **Pechurimbohne, Pichurimbohne, Pecurimbohne, Brasilian. Bohne, Muskatenbohne, Fava Pecairo.** ***Faba Pechurim s. Pichurim s. Pecuris.*** (Die Portugiesen nennen sie Fava Pichurim de Maranhon, weil der Baum, von dem wir sie erhalten, auf der Insel Maranhon bei Brasilien wächst.)	Die länglich eiförmigen Fruchtkerne eines in Paraguay und Brasilien wachsenden, noch nicht genau bestimmten Baumes (*Laurus Pichurim L.? — Lauraster amboinensis Rumphii?*), deren jede Frucht zwei enthält. Auf der einen Seite sind sie erhaben, auf der andern etwas vertieft oder gefurcht, so dass sie das Ansehen einer der Länge nach gespaltenen Mandel haben. An beiden Enden sind sie abgestumpft, einen bis anderthalb Zoll lang, acht Linien breit und eine Linie dick. Die Oberfläche ist schwärzlich oder braungelblich, gleichsam mit einer zarten Haut überzogen, inwendig ist sie lichtbräunlich oder gelblich, fleischfarben, der Muskatnuss ähnlich, mit dunkleren Punkten gemasert, von dichtem, doch mürben Gewebe, so dass sie sich mit dem Messer leicht schneiden oder schaben und mit den Zähnen zermalmen lässt. Sie besitzt einen lieblich starken, zwischen Muskatnuss und Sassafras oder Fenchel die Mitte haltenden Geruch und einen ähnlichen, doch dabei etwas zusammenziehenden, kaum merklich bittern Geschmack. Eine kleinere, im Handel vorkommende Sorte ist jener ziemlich ähnlich, von gleicher Dicke, aber weniger elliptisch, von $\frac{3}{4}$ bis $\frac{5}{4}$ Zoll Länge und $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll Breite, auswendig und inwendig dunkelfarbiger, auf der gewölbten Seite schwarzbraun glänzend und zum Theil mit einem dünnen, gelbgrauen, rauhen, spröden, geschmacklosen Oberhäutchen bekleidet, von minder aromatischem Geschmack und Geruch. — Es gibt noch eine dritte, aus Amerika kommende, falsche Pechurimbohne, die noch um die Hälfte grösser ist als die erste Sorte, auswendig mehr runzlicht und blässer, inwendig dunkler und bitterer, aber	Durch Destillation erhält man ein ätherisches, durch Auspressen ein fettes, butterartiges Oel aus derselben; von letzterem ungefähr $1\frac{1}{2}$ Unze aus einem Pfunde, das stark gewürzhaft und wie Sassafras riecht. (*Trommsdorff's Pharmac. Lexic.*) Nach *Kobes* (*Berl. Jahrb. d. Pharmacie.* 1800. *S.* 60 *fg.*) enthalten beide Sorten fettes und ätherisches Oel, doch in sehr verschie. denen Verhältnissen. Die grosse gab durch Auskochen und Auspressen nur wenig oder gar kein fettes Oel; die kleine hingegen von 12 Unzen $5\frac{1}{2}$ Drachmen; und da der Beutel, wodurch sie gepresst war, eine Gewichtszunahme von $4\frac{1}{2}$ Drachmen zeigte, so betrug die ganze Menge desselben 10 Drachmen. Dieses Oel hatte den völligen Geruch der Bohnen, eine talgähnliche Dicke, zerfloss leicht in der Wärme, gerann aber in kälterer Temperatur bald wieder, und erhielt alsdann eine graue Oberfläche. Acht Unzen der grossen Bohnen gaben in der feuchten Destillation, mit vielen Schleimtheilen, ein theils auf dem Wasser schwimmendes, theils untersinkendes, braunes, gewürzhaftes, ätherisches Oel, welches nach einer nochmaligen Destillation 4 Scrupel betrug und hellgelb aussah. Acht Unzen der kleinen Bohnen geben nur 23 Grane eines ähnlichen Oels. Acht Unzen der grossen Bohnen gaben nach mehrmaligem Auskochen 4 Unzen zwei Drachmen eines bitterlichen, etwas zusammenziehenden Extracts. Dieselbe Menge der kleinen gab nur 2 Unzen 3 Drachmen eines schleimigen Extracts. Der Aufguss mit siedendem Wasser ist von beiden gewürzhaft, doch stärker und angenehmer von den grossen; der Absud ist fast ganz kraftlos. Beide werden durch schwefelsaures

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

del, Dunkelwerden vor den Augen, Wahnsinn, Heiserkeit, Schlafsucht u. s. w. (Aehnliche Erfahrungen machte Rec. von *A. Richard* (*Hall. A. L. Z. No.* 257. *Octbr.* 1827. *S.* 383.), der, als er mehrere Pflanzen des *Coriand. sativ.* ausriss, Anschwellung des rechten Arms, später Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, heftiges Halsweh mit zunehmender Spannung des Arms empfand, so dass Mittel dagegen genommen werden mussten.

Der Same scheint das betäubende Princip der Pflanzen in geringerem Grade zu enthalten, obgleich *Dioscorides* (*Libr.* 3. *c.* 71.) dem reichlich genossenen Samen ebenfalls Verwirrung des Verstandes zuschreibt. (Vergl. *Murray a. a. O. S.* 564.) Durch's Trocknen, Einweichen in Essig oder Abkochen geht die betäubende Kraft verloren.

Der getrocknete Same besitzt aromatische, die Verdauung befördernde, blähungstreibende, Ausdünstung erregende Eigenschaften. — Wird nur selten benutzt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Quartanfieber, vor dem Anfalle auszutrinken. — Um ihn seines narkotischen Princips zu berauben, gibt *Matthiolus* den Rath, ihn drei Tage in Essig liegen zu lassen. *Tragus* räth zu demselben Zwecke, ihn entweder in Essig zu legen oder zu überzuckern (*Murray*). — Er wird jetzt nur selten als Zusatz oder Corrigens widerlich schmekkender und Kneipen erregender Substanzen angewendet, z. B. der Senna in den Wienertränkchen. Der überzuckerte Coriander (*Confectio Semin. Coriandri*) ist nicht mehr officinell.

Das Holz, noch mehr aber die Rinde, besitzen, vermöge der ätherisch-öilichten, harzigen und gerbestoffhaltigen Bestandtheile, stark reizende und erhitzende, auf das Capillargefässsystem wirkende, schweiss- und urintreibende Kräfte. Man bediente sich ihrer sonst mehr als jetzt bei chronischen, rheumatischen, gichtischen und katarrhalischen Beschwerden, um die Thätigkeit des Hautsystems zu vermehren und die Harnabsonderung zu verstärken. Vorzüglich häufig benutzte man sie zu sogenannten blutreinigenden Tränken in venerischen, scrophulösen, scorbutischen Krankheiten, und überhaupt da, wo Unthätigkeit, Stockungen in den Gefässen und eine fehlerhafte Mischung in den Säften vermuthet wurden, z. B. in allen Arten chronischer Exantheme, Flechten, Krätze u. s. w., um die Wirksamkeit anderer Mittel zu unterstützen. — *Hufeland* empfiehlt es als ein sehr wirksames Mittel in der Scrophelkrankheit, wo die Verdauungskräfte darnieder liegen, die muskulösen Kräfte und die Thätigkeit des Gefässsystems zu erhöhen, und die Absonderungen, besonders des Hautorgans und der Harnwerkzeuge, zu befördern sind. (*Ueber die Scrophelkrankheit S.* 220.) — Anfangs pflegt bei dem Gebrauche dieses Mittels der Kopf etwas eingenommen zu werden.

Das ätherische Oel ist sehr erhitzend, muss mit grosser Behutsamkeit angewendet werden. Man hat es in atonischer Gicht mit Vortheil benutzt.

Ausserdem enthält der Sassafras-Lorbeer in seinem Marke einen bedeutenden Gehalt von mildem Schleime (Stärkemehl), welches, nach *Bigelow* in Nord-Amerika, bei Durchfällen, Katarrhal- und Steinbeschwerden, desgleichen äusserlich bei Augenentzündungen benutzt wird.

Die zweckmässigste Form ist der Aufguss, zwei Quentchen bis ½ Unze mit einem Pfunde kochenden Wassers. Rec.: *Rasurae ligni et corticis Sassafras Unc. dimidiam, Aquae fervid. libr. j. diger. per horas sex.* S. Tassenweise. Gewöhnlich in Verbindung mit Süssholz, Graswurzel, Klettenwurzel u. s. w. Die Abkochung ist fehlerhaft, weil dabei die wirksamern, flüchtigen Bestandtheile gänzlich verloren gehen. Aus diesem Grunde kann es auch nicht füglich einen Bestandtheil der Holztränke (*Species Lignorum*) abgeben, weil man diese erst abkochen lässt.

Sassafrasextract (*Extractum Ligni s. Cort. Sassafras*).

Fr. Hoffmann empfahl es zu 1 Scrupel, zur Stärkung der Eingeweide bei Cachexien und Wechselfiebern. Zweckwidrig. *Tinctura Ligni s. Cort. Sassafras*, schweisstreibend, zu 20—40 Tropfen. Entbehrlich.

Sassafrasöl (*Oleum Sassafras*). Sehr erhitzend zu 2 Tropfen; *Elaeosaccharum Sassafras:* Rec. *Ol. aether. Sassafras gutt.* x, *Sacchar. alb. Dr.* jjj, *M. divid. in V part. aequal.* D. Alle Viertelstunden 1 Stück mit Gerstentrank. (*Niemann Pharm. Batav.*)

Das Holz und die Rinde machen einen Bestandtheil der *Essentia Lignorum s. Tinct. Pini composita* und der *Species ad Decoct. Lignor.* aus.

Besitzt ähnliche Eigenschaften wie die Muskatnuss und Cascarille, doch wirkt sie, vermöge der Verbindung des ätherischen und fetten Oels mit Gerbestoff, mehr örtlich und anhaltend auf die Organe der Reproduction. Sie passt vorzüglich bei gesunkener Irritabilität des Darmkanals mit erhöhter Empfindlichkeit dieser Organe, bei copiöser Schleimabsonderung, habituellen Durchfällen und Ruhren, wenn der entzündlich gastrische Zustand gehoben, die Ausleerungen noch fortdauern, die Kräfte sinken und das Fieber einen typhösen Charakter annimmt. — Sie wurde zuerst in Amerika und Portugal gegen die Ruhr angewendet. Durch einen schwedischen Schiffscapitain kam sie (im J. 1750) nach Schweden, wo sie mit vielem Glück gegen Durchfälle und Ruhren gebraucht wurde. *Zetzel* gab sie mit gutem Erfolg in einer hartnäckigen Ruhr bei der Armee. Sie hemmte sogleich die Stuhlgänge, wenn ausleerende Mittel vorausgeschickt worden waren; im entgegengesetzten Falle wirkte sie langsamer. Diese Erfahrung hat auch *Heuermann* bestätigt. (*Hecker's prakt. Arzneimittellehre.* 2. *Thl. S.* 48.) — *Voigtel* (*a. a. O. S.* 518.) hat sie bei Schwäche der Verdauungswerkzeuge und erhöhter Reizbarkeit derselben, besonders bei solchen Durchfällen, welche von Zeit zu Zeit erscheinen, und nur in einem geringen Abgange von Schleim mit Zwängen bestehen, und gemeiniglich sehr schwer zu beseitigen sind, mit vorzüglichem Erfolge angewendet. — Gegen veralteten weissen Fluss ist sie schon von *Zimmermann* und *Schumacher* empfohlen. *J. H. de Hes* und *W. Egeling* haben die Wirksamkeit dieses Mittels hierin neuerdings bestätigt gefunden. (*Waarnemingen over het Gebruck der faba pechurim in den fluor albus, door J. H. Hes en W. Egeling. Te Leyden* 1815.)

Die Rinde hat man ebenfalls bei Schwäche der Verdauungsorgane, chronischem Erbrechen, Cholera, dreitägigen Fiebern und Unordnung des Monatsflusses empfohlen (*Mayer*). In Panama soll man sie bei typhösen Fiebern, Ruhren, und mit Rum bei der Gicht gebrauchen (*Voigtel*).

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Bonastre's* Analyse der kleinen Pichurimbohnen sind in 500 Theilen enthalten: festes flüchtiges Oel 15; butterartiges, nicht flüchtiges Oel 50;

Man gibt sie am zweckmässigsten in Pulverform zu ½—1 Scrupel, mit Zucker abgerieben, einigemal täglich, oder in Pillenform. Der Aufguss besitzt aromatische und zusammenziehende Eigenschaften. — Die Abkochung ist fehlerhaft, weil dabei die flüchtigen, aromatischen Theile verloren gehen. Durch Weingeist lassen sich ebenfalls die wirksamen Bestandtheile ausziehen. — Die Gabe der Rinde ist täglich dreimal ½ Quentchen.

Zusatz zum physiograph. Theil.

Ueber den Baum, der die Pichurimbohnen liefert, vom Prof. *Sprengel* (*Berl. Jahrb. für d. Pharmac. Jahrg. XXII.* 1821. *S.* 36—39.). — Ein blühender Zweig, welcher dem Verf. aus Brasilien zukam, setzte ihn in den Stand, die früheren Meinungen von der Mutterpflanze der Pichurim-Bohnen zu berichtigen, welche *Linné* und *Bäck* für eine Art Lorbeer hielten. *Humboldt*, welcher bei Calabazzo, in der Provinz Venezuela, einen solchen Baum fand, hielt denselben für eine *Ocotaea*, und nannte ihn *Ocotaea Pichurim* (*Nova genera Plantar. II.* 166.). Dieser Baum hatte indessen damals weder Blumen noch Früchte. Herr Prof. *Sprengel* erkannte in dem oben bemerkten Zweige *Humboldt's* Pflanze, und weil weder die Charaktere von *Ocotaea*, noch *Laurus* darauf passten, vielmehr dieselben mit *Tetranthera Jaquin* (*Litsaea Juss. Humb.*) übereinstimmten, so bestimmte er die Mutterpflanze der Pichurimbohnen als *Tetranthera Pichurim.* Der Zweig ist abgebildet.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Pechurimrinde. ***Cortex Pechurim s. Pecurim.***	noch weit ärmer an aromatischem Princip, als die zweite Sorte ist. Von demselben Baume leitet man auch die noch später bekannt gewordene Pechurimrinde ab, welche zimmtfarben, aussen weisslicher, im Bruche dunkler, von der Dicke einer Linie ist, einen gewürzhafteren Geruch als die Kreidnelken und Muskatnüsse, und einen aus beiden zusammengesetzten, bitterlichen Geschmack besitzt. Zusatz s. katagr. Theil.	Eisen schwarz. Weingeist bildet daraus eine rothbraune, gewürzhafte Tinctur. Die Rinde soll, mit Wasser destillirt, nicht nur ein starkriechendes Wasser, sondern auch ein dunkelgefärbtes, im Wasser zu Boden sinkendes Oel geben (*Hagen*). Zusatz s. dyn. Theil.
30. Cascarille, Cascarillrinde, Schackarill- od. graue Fieberrinde. ***Cortex Cascarillae.*** (Der Name ist span. Ursprungs, und zwar das Diminutivum von *cascara*, das auch Chinarinde bedeutet. Um Misverständniss zu vermeiden, wurde sie deshalb auch falsche Chinarinde, *China spuria*, genannt.) **Cascarillenextract.** ***Extract. Cascarillae.*** **Cascarillenwasser.** ***Aqua Cascarillae.*** **Cascarillentinctur.** ***Tinct. Cascarillae.*** **Cascarillenöl.** ***Oleum Cascarillae.***	Die Rinde eines in den wärmern Gegenden Amerika's, besonders in Peru, Florida, Paraguay, wachsenden, sehr ansehnlichen Strauchs (*Croton Cascarilla? Clutia Eluteria L.? Croton Eleatheria Wright?*) — Wir erhalten sie in mehr oder weniger zusammengerollten, einige Zoll langen, 1 — 3 Linien dicken, einen halben bis ganzen Zoll im Durchmesser habenden, röhrenförmigen Stücken, welche fest, schwer, leicht zerbrechlich, auf dem Bruche gleich, glänzend und harzig sind. Aeusserlich ist sie weisslich aschgrau, mit einer runzlichten Oberhaut überzogen, mit Querstrichen bezeichnet, und hin und wieder mit Flechten (*Lichen Cascarillae, Lich. varugus etc.*) besetzt; innerlich bräunlich, rostfarben. Ihr Geschmack ist bitter, etwas beissend und gewürzhaft erhitzend, aber nicht zusammenziehend; ihr Geruch in Stücken schwach gewürzhaft, frisch gepulvert aber, und vorzüglich auf glühende Kohlen gestreut, durchdringend angenehm, moschus- oder ambraähnlich. — Das Pulver hat eine bräunlich-graue Farbe; muss in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. — Diese Rinde kam erst gegen Ende des 17ten Jahrhunderts in Gebrauch, und scheint von mehreren, mit einander verwandten Sträuchen eingesammelt zu werden. Die meiste, in Handel kommende, wird aus Paraguay über London, Hamburg, Cadix u. s. w. in Fässchen von 80 — 100 Pfund, zuweilen aber auch in Suronen von 50 — 60 Pfund, oder in Gebinden von diverser Grösse zu uns gebracht. (*Göbel's pharm. Waarenk. Bd. I. Hft. 1. S. 20.*)	Der kalt bereitete wässerige Auszug der Rinde ist dunkel bräunlich-gelb, von angenehmem Geruch der Rinde und gleichen Geschmack; schwefelsaure Eisenauflösung bringt keine Verwandlung der Farbe ins Olivengrüne hervor, aber wohl verdunkelt sie die Farbe; ist der Aufguss sehr verdünnt, so wird die Farbe dadurch braunroth. Kalkwasser macht keinen Niederschlag darin, eben so wenig Brechweinsteinauflösung. Die Abkochung hat eine dunkelbraunrothe Farbe und den Geruch und Geschmack der Rinde. Acht Unzen enthalten, nach *Trommsdorff's* Untersuchung: 1 Unze 4 Quentch. bittern Extractivstoff mit Schleim und einer Spur von salzsaurem Kali, 1 Unze, 1 Quentch. 40 Gran Harzstoff, 1 Quentch. 8 Gran ätherisches Oel, von grünlicher (einmal von blauer, bisweilen auch von gelblicher) Farbe, von 0,938 spec. Gew. und durchdringendem Geruch der Rinde, 5 Unzen 2 Quentch. holzigen Rückstand. Der Ueberschuss von 48 Gran kommt auf Rechnung der beigemischt gebliebenen Feuchtigkeit. (*Trommsd. Journ. III. 2. S. 113.*) *Brandes* glaubt in der Cascarillenrinde ein eigenthümliches Alkaloid gefunden zu haben, worüber jedoch spätere Mittheilungen fehlen. (*Berl. Jahrb. XXIII. S. 360.*)
31. Vanille, Vanilie, Vanillschote. ***Vanilla.*** ***Siliqua Vanillae s. Vanigliae,*** ***Araci aromatici.*** (Gr. ἄρακος.) **Vanillentinctur.** ***Tinctura Vanillae.*** **Nervenstärkende od. zusammengesetzte Vanillentinctur.** ***Tinctura nervina s. Vanillae composita.***	Die Schoten der Vanillenwinde (*Epidendron Vanilla L. — Vanilla aromatica Swarz.*), einer in Jamaica, Cayenne und dem südlichen Amerika einheimischen Schmarotzerpflanze. Vor der Reife werden dieselben eingesammelt, einer Art von Gährung unterworfen, dann getrocknet, eingeölt und wieder getrocknet. — Die vorzüglichste Sorte, unter dem Namen Ley oder Leg, besteht aus ungefähr 6 Zoll langen, 3 — 4 Linien dicken, etwas zusammengedrückten, an beiden Enden abgestumpften, am Stielende etwas gekrümmten, der Länge nach feingerunzelten, dunkelbraunen, schimmernden, aber nicht glänzenden, etwas weichen, biegsamen, doch zerbrechlichen, schweren, mit fettem, röthlichen, zwischen den Zähnen knirschendem Mark angefüllten, einfächerigen, mit einer Menge sandkorngrossen, schwarzen, glänzenden Samen angefüllten Schoten, deren gewöhnlich 50 Stück in ein Bündel, welches wenigstens 5 Unzen wiegen muss, zusammengebunden, und wovon wiederum mehrere Bündel zusammen mit geschlagenem Blei umwickelt, und worin die innern Schoten mit langspiessigen, glänzenden, der Benzoësäure ähnlichen Salzblumen besetzt sind. Sie haben einen starken, lieblichen, gewürzhaften, dem Perubalsam ähnlichen Geruch und einen fettigen, gewürzhaften, etwas säuerlichen, nicht minder angenehmen Geschmack. — Alte, geruchlose, mit fettigem Oele bestrichene, und deshalb bald ranzig werdende, geruchlose, mit einem künstlichen Gemische angefüllte, sa-	Ihre Mischungstheile sind noch nicht hinlänglich erforscht. Der vorzüglich hervorstechende Bestandtheil scheint ein ätherisches Oel eigener Art zu seyn, das seiner grossen Flüchtigkeit halber bis jetzt noch nicht substantiell dargestellt werden konnte; ferner Benzoësäure. — Dass aber der so angenehme Vanillengeruch, der sich dem Wasser bei der Destillation mittheilt, nicht von der Benzoësäure abhänge, beweist schon der Umstand, dass die ganz reine Benzoësäure, über Kohlen verflüchtigt, zwar einen sehr reizenden, aber im Ganzen wenig riechenden Dunst verbreitet. Das ölichte Mark lässt auf dem Papiere einen Fettfleck zurück. Der Weingeist zieht die ganze Kraft der Vanille aus — abgeraucht, hinterlässt er ein schmieriges Harz, von dem eigenthümlichen Geruch und Geschmack der Vanille. Der wässerige Aufguss ist gelb, aromatisch, wird durch Eisenauflösungen in seiner Farbe nicht verändert. (*Pfaff a. a. O. §. 325. John's chem. Tab. S. 53.*) — *Bucholz* entdeckte bei der Untersuchung der Vanillenschoten, dass der neutrale Quecksilberoxydulsalpeter ein gutes Erkennungsmittel der Benzoësäure sey; dass während der Destillation mit Wasser oder Weingeist der vorher starke Geruch der Vanille ganz verschwinde, auch der zur Tinctur angewendete, absolute Alkohol während der Rectification sich in wässerigen von 97° umändere. (*Buchner's Repert. für d. Pharmac. B. II. Hft. 3. Nürnb. 1816.*) — *Bomare* und *Parmentier* haben in dem Hafer (*Avena sativa L.*) einen aro-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Stéarine 110; klebriges Harz 15; braune, färbende Materie 40; Satzmehl 55; lösliches Gummi 60; traganthartiges Gummi 6; Säure, verbunden mit einer fremdartigen Substanz, 2; nicht krystallisirbaren Zucker 4; salzigen Rückstand 7,5; Parenchym 100; Feuchtigkeit 30; Verlust 5,5. (*Journ. de pharmac. XI.* 1. — *Geiger's Magaz.* 1825. *März. S.* 266. *Berl. Jahrb. XXVII.* 1. 1825. *S.* 160. — *Buchner's Repert. XXI.* 2. *S.* 291.)

Die innige Verbindung des flüchtigen und harzigen Princips mit Schleim und überwiegendem Bitterstoff erhebt dieses Mittel zu einem der wirksamsten dieser Abtheilung. Ihre Wirkungen sind kräftig und intensiv reizend, erhitzend, stärkend, die Verdauung befördernd, anhaltend, aber nicht zusammenziehend. Man empfiehlt sie 1) als ein allgemeines Stärkungsmittel bei gesunkener Lebensthätigkeit des Organismus, bei asthenischen Schleim- und Wechselfiebern, Nerven- und Gefässfiebern, desgleichen in chronischen Krankheiten des irritabeln und sensibeln Systems. Man hat sie als Stellvertreter der China mit aufgeführt, doch ist sie weit flüchtiger, reizender und erhitzender als diese; 2) bei Schwäche der Verdauungsorgane mit erhöhter Sensibilität der Unterleibsnerven, wo rein bittere Mittel zu anhaltend, flüchtige zu reizend wirken, in hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, besonders bei habitueller Weichleibigkeit, Neigung zu Bauchflüssen. Selbst bei Durchfällen und Ruhren hat man sie mit Vortheil benutzt, wenn weder entzündliche noch gastrische Reize, sondern habituelle Schwäche des Darmkanals dieselben unterhalten. Sie passt vorzüglich in der Genesungsperiode, um häufigen Rückfällen vorzubeugen, besonders um die copiösen Darmausleerungen zu unterdrücken, wenn dieselben nicht kritisch sind, sondern die Kräfte aufzehren; 3) bei Schlaffheit der Lungen, zur Verbesserung der Secretion und zur Beförderung des Auswurfs, chronischem Husten; 4) bei Erschlaffung und Unthätigkeit der Nieren und Harnleiter. — Sie ist nachtheilig, wo Erhitzungen zu vermeiden, Verstopfung und Anhalten des Stuhlgangs zu befürchten sind.

Die Cascarille behauptet unter den aromatischen Bitterkeiten eine vorzügliche Stelle. Durch die gleichmässige Durchdringung der ätherisch-öligen und fixen Bestandtheile bringt sie in dem Organismus eine sowohl flüchtig vorübergehende, als auch anhaltend stärkende Erregung hervor, je nachdem das eine oder das andere Princip in dem angewandten Präparate überwiegend ist. Zum therapeutischen Gebrauche bedient man sich meistentheils des Extracts, das durch die gewöhnliche Eindickung sehr viel von seinem flüchtigen Bestandtheile verloren hat, und deshalb mehr zu den tonischen und roborirenden Mitteln gehört. Zweckmässiger ist daher die Bereitung nach der fünften Ausgabe der Pr. Pharmacopöe, wo die kleingestossene Cascarillenrinde erst mit Wasser abgekocht, der Rückstand besonders eingekocht, nachher die zusammengegossenen Decocte durch Absetzenlassen und Decanthiren gereinigt, etwas abgedampft und dann im Dampfbade vollends eingedickt werden.

Die Vanille gehört unter die angenehmsten, kostbarsten und lieblichsten Gewürze. Vermöge des flüchtigen, äusserst feinen, mit Benzoesäure und Harzstoff innigst verbundenen, ätherischen Oels wirkt dieselbe auf das Nerven- und Gefässsystem, besonders aber auf die Geschlechtsorgane, erregend ein. Nach ihrer Anwendung bemerkt man ein besonderes Wohlbehagen, ein angenehmes, den ganzen Körper durchströmendes Gefühl von Wärme, vermehrte Hautausdünstung und Lebhaftigkeit, Neigung zu Erectionen und Geschlechtsverrichtungen. Man hat dieselbe in Krankheiten von örtlicher und allgemeiner Schwäche benutzt. Gegen Magenkrampf (*Zanetti*), Nervenfieber, besonders um die Thätigkeit des Hautsystems zu vermehren (*Hoffmann*); desgleichen gegen Meteorismus, im faulichten Typhus, zu gleichen Theilen mit der *Tinctura Pyrethri* (*Hufeland's Bibl. B. XIV. S.* 119.); gegen Melancholie und Phrenesie (*Joh. Ray*, *Pargeter Abhandl. über den Wahnsinn; aus dem Engl. Leipz.* 1793. *S.* 110. Vergl. *Voigtel a. a. O. II.* 2. *S.* 581.) — *Reil* (*über die Erkenntn. und Cur der Fieber. B. IV. S.* 518.) setzt sie mit Recht unter diejenigen Mittel, welche bei Geisteszerrüttungen von einem Mangel der Energie mit Abstumpfung der Reizbarkeit indicirt sind. Vergl. *D. Wilh. Andr. Haase, über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. Leipz.* 1817. *II. S.* 562. Am häufigsten empfiehlt man dieselbe bei Atonie der Geschlechtstheile, männlichem Unvermögen, Menostasie, Kälte und Reizlosigkeit dieser Organe, hysterischen und krampfhaften Zufällen, die aus Anomalien der Geschlechtsfunctionen entspringen — (Tinctur).

Ihrer erhitzenden Eigenschaft halber muss sie mit Vorsicht angewendet werden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Bucholz (*Buchner's Repert. II.* 253.) fand in 100 Theilen der Vanillenschoten: Braungelbes, fettartiges, in absolutem Alkohol auflösliches, unangenehm riechendes, und mild, aber etwas ranzig schmeckendes Oel 10,9; weiches, kaum

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

1) In Substanz zu 10—30 Gran, mit Zimmt, Pomeranzenschale, Opium u. s. w. (gegen Wechselfieber und Dysenterien). — Doch verlangt sie in dieser Form einen hohen Grad von Integrität des Darmkanals, wegen der grossen Quantität der damit verbundenen fibrösen Bestandtheile; auch kann man sie füglich in Pillen oder als Electuarium verordnen.

2) Im Aufguss; eine halbe Unze gröblich gestossene Rinde wird mit 5 Unzen siedenden Wassers einige Zeit digerirt, und nach dem Durchseihen Esslöffelweise verordnet; auch kann man einen ähnlichen Aufguss mit Wein bereiten.

3) In Abkochung. Da die auflöslichen Theile der Rinde schwer aufgeschlossen werden, und die flüchtigen durch ihre Verbindung mit den harzigen und extractiven mehr fixirt sind, so ist, nach *Dörffurt*, *Trommsdorff* und *Pfaff*, die Abkochung der blossen Infusion vorzuziehen; eine halbe Unze grobgestossener Rinde wird mit 12 Unzen bis auf 8 Unzen eingekocht.

Cascarillenextract (*Extract. Cascarillae*)

Chocoladenbraun, grieslicht, aromatisch, aber mehr bitter als gewürzhaft. Gabe 5—10 Gran in Auflösung oder Pillenform. Es wird zu dem *Hoffmannschen* und *Kleinschen* Magenelixir gesetzt. (S. dyn. Thl.)

Cascarillenwasser (*Aqua Cascarillae*).

Sehr aromatisch, von kräftigem Cascarillengeruch und Geschmack. Vorzüglich wirksam, aber vernachlässigt.

Cascarillentinctur (*Tinct. Cascarillae*).

Mit Weingeist bereitet, dunkelbraun, gelind bitter, aromatisch, magenstärkend, zu 30—40 Tropfen. Das Cascarillöl wird ebenfalls zu wenig benutzt.

In Substanz wird die Vanille nur zur Bereitung der Chocolade, des Vanilleneises, Crèmes u. s. w. benutzt. — In der Melancholie ist sie zu 12 und mehreren Granen verordnet worden. — Im Aufguss mit kochendem Wasser oder Thee, dem sie einen sehr angenehmen Geruch und Geschmack mittheilt, und besonders von Damen sehr geliebt wird (5—10 Gr.). Die Abkochung empfiehlt *Zanetti* gegen Magenkrampf. (*Nov. Act. Nat. Cur. Tom. V. observ.* 41.)

Am häufigsten verordnet man die

Vanillentinctur (*Tinctura Vanillae*),

welche aus einer Unze gepülverter Vanille mit 8 Unzen Alkohol durch Digestion bereitet wird, von angenehmem Vanillengeruch und Geschmack, zu 30—40 Tropfen.

Nervenstärkende Tinctur (*Tinctura nervina Lipp. Ed. nov. II. p.* 320.).

Eine halbe Unze zerschnittene Vanille, eben so viel Katzenkraut (*Marum verum*), werden mit einer Mischung aus 5 Unzen Pfeffermünzengeist und einer Unze weiniger Ammoniumflüssigkeit durch vierzehntägiges kaltes Aufstellen ausgezogen. Gabe 20—60 Tropfen.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	menlose, nicht zwischen den Zähnen knirschende Schoten sind verdächtig und verwerflich. — *Vanilla microcarpa* ist, nach *Lemaire Lisancourt,* eine neue Art Vanille. Die Frucht ist klein und gedreht, hat einen starken aromatischen Geruch. (*Geiger's Magaz. dritter Jahrg. B. XI. S.* 130.)	matischen, vanillenähnlichen Stoff entdeckt, worauf *Journet*, Apotheker zu Paris, von Neuem aufmerksam gemacht hat. (*Almanach für Scheidek. auf das Jahr* 1817. *S.* 207.) Zusatz s. dyn. Thl.
32. Kampher. (Kaphur od. Kamphur der Araber.) *Camphora s. Camfora.* (Gr. *καφουρα*, i. q. *Kafur* Avicennae, *καμφόρα* recentior. graecor.)	Ein eigenthümlicher, den ätherischen Oelen und Harzen verwandter, näherer Bestandtheil einer sehr grossen Anzahl von Wurzeln, Rinden, Blüthen und Blättern. — Der gewöhnliche, im Handel vorkommende Kampher ist ein Product des in China und Japan wachsenden Kampherlorbeerbaums (*Laurus Camphora L.*), dessen gesammte Theile aus einer Blase mit Wasser destillirt werden, wobei sich der Kampher in kleinen Körnern in dem mit Stroh versehenen, thönernen Helme ansetzt oder sublimirt. Er wird unter dem Namen des rohen Kamphers (*Camphora cruda*) in Fässer zusammengepackt, nach Europa versandt, und in Holland, Hamburg, Berlin u. s. w. durch Sublimation, mit Zusatz von etwas kohlensaurem Kalk, von den beigemischten Unreinigkeiten und andern Stoffen befreit oder raffinirt. Auf eine andere Art reinigt man den Kampher durch Auflösen in Weingeist, Klarseihung der Flüssigkeit, Fällung mit Wasser, und, nach Abscheidung der Feuchtigkeit, durch Zusammenschmelzen in einen Kuchen. (*Trommsd. Journ. I.* 2. *S.* 121.) Die holländ. Methode s. *Magaz. d. n. Entdeckungen, Erfind. u. Verbesserungen. N. Folge No.* 15. *S.* 22 *ff.* — Viel weisser wird der Kampher, wenn man ihn über Aetzkalk destillirt, dem noch 2 Theile feingestossener Thierkohle zugesetzt werden. (*Allgem. Encyclop. der Wissensch. und Künste*, von *Ersch* u. *Gruber.*) — Wir erhalten den gereinigten oder raffinirten Kampher (*Camphora depurata s. raffinata*) in runden, auf der einen Seite gewölbten, auf der andern vertieften Massen oder Broden, die in der Mitte gewöhnlich durchlöchert, über einen Zoll dick sind, etwa 8 Zoll im Durchmesser haben und gegen 2 Pfund schwer sind. Er ist weiss, fest, nicht besonders hart, halbdurchsichtig, etwas fettig anzufühlen, unter den Zähnen ein wenig zähe, zerbrechlich, und stellt im Bruche krystallinische, eckige Körner dar, die sich wohl zerbröckeln, aber ohne Zusatz von etwas Alkohol nicht gut zu Pulver reiben lassen, nach *Brisson* von 0,996 spec. Gew., weshalb er auf dem Wasser schwimmt, und electrisch. Er besitzt einen schon in der Entfernung starken, durchdringenden, ganz eigenthümlichen, dem Rosmarin etwas ähnlichen, balsamischen, in der Nähe aber oder in grosser Quantität, den Kopf einnehmenden, Schwindel, Unruhe, Schlaflosigkeit erregenden, den Insecten höchst widerlichen Geruch und einen etwas scharfen, den meisten Menschen unangenehmen, erwärmenden, gewürzhaft balsamischen, wegen seiner grossen Flüchtigkeit hintennach kühlenden, etwas bitterlichen Geschmack. In mittlerer Temperatur behält er unverändert seine Consistenz, verdunstet aber allmählig an der Luft, bei 110° R. kommt er in Fluss und fliesst wie Oel, geräth darauf bald in ein starkes Kochen und verflüchtigt sich in dicken, weissen, stechenden Dämpfen, welche sich an einem etwas kälteren Raume zu blendend weissen, undurchsichtigen Blumen, oder auch zu einer klaren, festen Masse verdichten (sublimiren). Er lässt sich leicht entzünden, wenn man ihn in die Nähe eines brennenden Körpers bringt, und brennt (besonders in reinem Sauerstoffgas) mit einer starken, hell leuchtenden Flamme, wobei Rauch und Russ abgesetzt wird. Dasselbe geschieht auch, wenn man ihn auf Wasser, Schnee oder Eis entzündet. Ausserdem zeigt der Kampher noch einige sehr merkwürdige Erscheinungen. Wenn man z. B. ein Stückchen Kampher auf eine Glasscheibe oder in eine flache Schale legt, die mit einer Schicht reinen, ein wenig verdickten Wassers bedeckt ist, so tritt sogleich das Wasser aus, und man bemerkt um den Kampher	Wasser löst den Kampher nur in sehr geringer Quantität (etwa $\frac{1}{1000}$ — $\frac{1}{800}$) auf, theilt ihm aber etwas von seinem Geruch und Geschmack mit. Nach *Brandes* (*Repert. der Pharmac. VIII. S.* 167.) erfordert ein Theil Kampher 525 — 580 Theile Wasser zur Lösung. Reines Kali gibt die kleine Menge des im Wasser gelösten Kamphers durch Trübung zu erkennen. — Im papinianischen Topfe erhitzt, scheint er seine Grundmischung zu verändern, und ist dann in grösserer Quantität im Wasser auflöslich. — Durch Zucker, besser aber durch Schleim, Mandeln oder Eigelb, lässt er sich in grösserer Menge mit dem Wasser vermischen (Emulsion); auch verbindet er sich mit Milch und Molken, allein es erfolgt keine wahre Auflösung. — Im Alkohol löst er sich mit Leichtigkeit (in der Wärme mehr als zur Hälfte) auf; desgleichen in Aether und versüssten Säuren, wird aber durch Wasser aus dieser Auflösung unverändert abgeschieden, wodurch man eine Reinigung des Kamphers ohne Sublimation bewerkstelligen kann. Fette und ätherische (wie auch empyrevmatische) Oele lösen in der Wärme den Kampher auf, beim Erkalten scheidet sich aber derselbe wieder ab und bildet federähnliche Krystalle. — Mit Wachs, Gummiharzen, reinen Harzen und Balsamen lässt er sich vereinigen und macht sie klebrig. — Mit Schwefel verbindet er sich durch Zusammenschmelzen, desgleichen mit Phosphor. — Schwefelkalien lösen in der Wärme den Kampher auf, letzterer bleibt damit bei der Auflösung im Wasser verbunden. Durch hinzugesetzte Säure wird der Kampher, in Verbindung mit Schwefel, als eine pflasterähnliche Masse abgeschieden. In Schwefelalkohol löst er sich schnell auf, und diese Lösung ist mit Weingeist, nicht mit Wasser mischbar. — In Alkalien ist er unauflöslich; nur vermittelst eines fetten Oels lässt er sich damit durch Aufstellen vereinigen, oder vielmehr nur mit der sich dabei bildenden Seife. — Concentrirte Säuren, namentlich die Salpeter-, Schwefel-, Phosphor- und Essigsäure lösen ihn auf, wird aber durch Alkalien, sogar durch Wasser aus diesen Auflösungen gefällt. Nach *van Mons* löst er sich auch in Kohlenstoffsäure in beträchtlicher Menge auf. — Verdünnte Schwefelsäure wirkt nicht merklich auf den Kampher, concentrirte löset ihn in der Kälte unzersetzt auf; bei Anwendung von Wärme wird schwefelige Säure gebildet und Kohle ausgeschieden. Noch schneller erfolgt die Zersetzung, wenn man die Auflösung der Destillation unterwirft, wo dann der Kampher in ein flüchtiges Oel, welches im Geruche dem Lavendel- oder Pfeffermünzöle ähnlich ist, in eine gerbestoffartige Substanz und in eine dichte und sehr harte Kohle umgeändert wird. (*Hatchett Journ. d. Chem. u. Phys. I.* 585.) — In rauchender und selbst in verdünnter Salpetersäure erfolgt ebenfalls die Auflösung, wobei sich die Flüssigkeit in zwei Theile trennt: die eine obere, welche wegen ihrer öligen Consistenz unter dem Namen Kampheröl (*Oleum Camphorae acidum*) bekannt und eine Zusammensetzung aus viel Kampher und concentrirter Salpetersäure ist; die andere, untere enthält wenig Kampher und sehr schwache Salpetersäure. — Durch wiederholte Destillation des Kamphers mit Salpetersäure erhält man eine eigenthümliche, von *Kosegarten* zuerst entdeckte Säure, Kamphersäure (*Acidum Camphoricum*) genannt. Sie ist weiss, krystallisirt gefiedert und in Parallelepipeden, hat einen sauren, bitterlichen Geschmack und einen safranartigen Geruch. Sie röthet das Lackmuspapier und zerfällt an der Luft. Bei 50° R. erfordert sie 100, bei 80° R. aber nur 10 Theile Wassers zu ihrer Auflösung.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

in Aether lösliches, beim Erwärmen erst nach Vanille, dann hornartig riechendes Harz 2,3; schwach bittern Extractivstoff mit essigsaurem Kali 16,8; oxydirten Extractivstoff, durch Kali ausgezogen 7,1; säuerlich-bitterlich-herben-chinaartigen Extractivstoff mit Benzoesäure 6,1; unreine Benzoësäure 1,1; Gummi 11,2; Gummi, durch Kali ausgezogen, 5,9; stärkemehlartigen Stoff 2,8; Pflanzenfaser 20,0; Verlust 5,6. In der Asche fand er etwas Kupferoxyd. Obgleich das Destillat den Vanillegeruch besitzt, so gelang es ihm doch nicht, das ätherische Oel daraus darzustellen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Auch in dynamischer Hinsicht reiht sich der Kampher an die ätherischen Oele an; nur ist seine Wirkung noch flüchtiger, eindringender, allgemeiner. — Nach *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodynamik. I. Bd. 2. Aufl.* 1828. *S.* 440.) nimmt der Kampher in der Reihe der ätherisch-ölichten Mittel und der Excitantien dieselbe Stelle ein, welche der Bisam in der Reihe der Nervenmittel behauptet. Er ist das stärkste Mittel in dieser Abtheilung, und der Grad der Erregung und Erhebung, welchen derselbe hervorzubringen im Stande ist, ist so ausserordentlich, dass er auch in den extremsten Schwächegraden noch manchmal sich hülfreich beweist, wo andere Mittel ganz fruchtlos angewendet worden. Als höchstes und kräftigstes Mittel wirkt er auch vorzüglich auf die höhern Organe, auf das Gehirn und Rückenmark. Seine Wirkung ist dabei die allgemeinste und durchdringendste, nicht in einer gewissen Sphäre des Organismus sich beschränkend, sondern über alle Systeme und Organe sich schnell verbreitend, wenn schon an einzelnen Punkten mehr oder weniger stark hervortretend. Nach *Jörg* (*Material. Bd. I. Leipz.* 1825.) reizt der Kampher primär den Darmkanal und das Gehirn, und erregt nebenbei die Harn- und Geschlechtsorgane, die Haut und das Gefässsystem. Er stimmt den Darmkanal, vermöge seines geistigen Bestandtheils, mehr auf eine nervöse Weise um, wirkt daher wie der Alkohol, oder eine andere ähnliche, reingeistige Flüssigkeit, vorzüglich auf das Gehirn; vermöge seines bittern und scharfen Bestandtheils mehr auf den Darmkanal. Seine geistige und nervöse Action dauert nicht über 4 Stunden. — Auch die Versuche, welche *Bergonsi* (*De l'action du camphre sur l'homme sain, experiences du Docteur Bergonsi, et Rapport sur ces experiences, fait au nom de la commission des travaux de l'Academie de médécine de Paris, par Mr. Delondre. Tome LVII. du Récueil général de Médécine etc. à Paris.*) angestellt hat, beweisen das ausserordentliche Reizvermögen des Kamphers, welcher im Stande ist, schon in geringen Gaben eine allgemeine Erregung (*excitement général*) herbeizuführen, den Puls von 70 Schlägen in der Minute bis auf 79 zu vermehren, Speichelfluss, Schlagen der Temporalarterien, Aufgetriebenheit der Jugularvenen, Ohrenklingen, vermehrte Muskelthätigkeit, die sich aber allmählig wieder verlor, und in Erschlaffung und Abspannung überging, hervorzubringen. — Stärkere Gaben bringen noch weit heftigere Zufälle hervor, besonders Brennen im Munde und Magen, Aengstlichkeit, Ueblichkeit, Erbrechen, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Verlust der Sinne, Betäubung oder Wuth, Wasserscheu bei Thieren, Convulsionen, Zittern, Ohnmachten, kalte Schweisse u. s. w. Nach *Orfila* (*Traité des poisons etc. Tome second. II.*) bringt der Kampher in kurzer Zeit (in 1—2 Stunden) bei Thieren den Tod hervor, wenn er zu 3—4 Quentchen, mit Eigelb oder Oel vermischt, in ihren Magen gebracht wird. In einem Oele zu 2—3 Quentchen aufgelöst, reizt er das Hirn- und Rückenmark im hohen Grade, und die Thiere kommen meistens in der dadurch hervorgebrachten Ohnmacht (Asphyxie) um's Leben. In die Venen eingespritzt, sind seine Wirkungen noch schlimmer; auch tödtet er, wenn er auf das entblösste Zellgewebe gebracht wird. Merkwürdig ist es im hohen Grade, dass er nur erst in 3—4 Tagen tödtet, wenn man ihn in Stücken verschlucken lässt, in welchem Falle er ätzend wirkt, und eine mehr oder weniger ausgedehnte Eiterung erregt. — Der künstliche Kampher ist lange nicht so wirksam. — Bei der Oeffnung der Thiere, die durch dieses Mittel umgekommen waren, fand man den Magen, die Gedärme, die Lungen, das Herz und die Gefässe der Hirnhäute entzündet. — Demnach wirkt der Kampher in kleinen Gaben (zu $\frac{1}{2}$—10 Gran) überaus kräftig und erregend, dem Opium entgegengesetzt mehr auf den irritabeln Moment der organischen Nerven, die Energie der Muskeln, die Thätigkeit des Herzens und der grössern Gefässe, die Circulation beschleunigend, die thierische Wärme vermehrend, vorzüglich auf die peripherischen Enden des Nervensystems und die Capillargefässe, im hohen Grade schweisstreibend; in grössern Gaben (zu 10—20 Gr.) noch mehr erhitzend, beängstigend, Wallungen, Congestionen, Schwindel verursachend, Ueberreizung und Abspannung zurücklassend; in noch grösserer Dosis (zu 1 Scrup. bis zu einigen Quentchen) wirkt er nicht mehr erregend und belebend, sondern den scharfen, narcotischen Giften gleich, die Lebenskraft aufzehrend, die Irritabilität erlöschend, im höchsten Grade schwächend, Lähmung und Asphyxie herbeiführend. — Die Wirkungen des Kamphers sind ausserordentlich schnell, aber auch bald wieder vorübergehend, oft ist der Augenblick der vorangegangenen Erregung (besonders in grösseren Gaben) nicht einmal sinnlich wahrnehmbar. — Die kühlenden Eigenschaften des Kamphers in Fiebern und asthenischen Entzündungen sind nicht sowohl Folge der vorangegangenen Schwächung, so wenig die brennende Hitze (*calor mordax*) im Typhus ein Zeichen vermehrter Kraft ist, sondern vielmehr ein Zeichen, dass der Kampher die gesunkene Lebensthätigkeit wieder emporhebt. — Wenn daher *Alexander* nach mehreren Scrupeln Kampher, die er selbst verschluckte, Verminderung der Pulsschläge, grosse Aengstlichkeit, Schwindel, Sinnesverwirrung, mit einer allgemeinen Abspannung verbunden, wahrnahm: so ist dies kein Beweis, dass der Kampher zu den direct schwächenden Mitteln gehört, sondern dass die zu starke Dosis dem Organismus nicht angemessen, Ueberreizung und Abspannung hervor-

Man verordnet den Kampher nach Beschaffenheit der Umstände, der Individualität des Organismus, der Krankheit u. s. w. a) innerlich: 1) im Pulver, mit einigen Tropfen Weingeist zerrieben, zarten Kindern zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$, grösseren zu $\frac{1}{2}$—1, erwachsenen Personen, oder bei hohen Schwächegraden zu 1, 2, 4—6 Granen, ja zu $\frac{1}{2}$—1 Scrupel; bei hohen Graden von Unempfindlichkeit, oder um durch Ueberreizung Schwäche und Abspannung hervorzubringen, besonders bei Melancholischen, Rasenden, Wasserscheuen zu $\frac{1}{2}$—1—2 Quentchen, mit Zucker, Magnesia, Nitrum, Calomel, Canthariden, Moschus u. s. w. — *Dobson* (*Samml. f. prakt. Arzneik. XIII.* 647.) gab einem Rasenden binnen 24 Stunden 3 Drachmen Kampher, jedesmal zu 1 Scrupel, und am folgenden Tage, binnen 12 Stunden, die nämliche Quantität, worauf er geheilt war; 2) in Pillen, um ihn mit Schleimharzen und andern Stoffen zu verbinden; doch ist diese Form nicht ganz zweckmässig, weil die Pillen oft zu lange im Magen bleiben und daselbst Entzündung hervorbringen können; 3) als Electuarium oder Juleb, mit arabischem Gummischleim und Syrup. Rec. *Camphorae Scrup. dimid., Gumm. arabic. Drachm. j, Syrup. Rub. id. Unc. jj. M. D. S.* Theelöffelweise; 4) in Emulsion oder Mixtur, $\frac{1}{2}$—1 Quentch. Kampher wird mit 2—3 Quentch. arab. Gummi, Eigelb, süssen Mandeln, Syrup und 6—8 Unzen eines aromatischen Wassers zusammen gerieben: Rec. *Camphor. Drachm. j solv. in Mucil. Gumm. arab. q. s. admisc. Emulsion. simplicis Libr. j. M. D. S.* Alle zwei Stunden 2 Esslöffel voll. Rec. *Camphorae Drachm. β, Spiritus vini aliquot guttulis madefactam, Gumm. arab. Drachm. jj, Aquae simplic. s. cuiusvis aromaticae Unc.* jv—vj, *Syr. Flor. Naphae Unc. dimid. M. F. Emuls. D. S.* Alle zwei Stunden $\frac{1}{2}$—1 Esslöffel voll. — Auf ein Klystier rechnet man 1 Scrup. Kampher mit 3 Quentch. arab. Gummi, 6—8 Unzen Kamillen- oder Baldrianaufguss; 5) in Auflösung mit Wein, Weingeist, Aether, versüssten Säuren, Essig, (Milch, Molken) u. s. w. Rec. *Camphorae s. q. Spiritus vini tritae Drachmas duas, Succi Citri unius recenter expressi, Vini gallici albi Libr. j, M. Coletur. D. S.* Alle Stunden 1 Esslöffel voll. — Rec. *Camphorae Scrup. unum, Spiritus sulphurico-aetherei, s. Aetheris sulphurici Drachm. jj, Solv. S.* 10—20 Tropfen auf Zucker. — Rec. *Camphor. Drachm. j, Gummi arab. Drachm. jj, Sacchar. alb. Unciam dimid. Aceti vini Unc.* xvj. *M. D. S.* Alle Stunden 1 Esslöffel voll (s. Kampheressig, *Acetum Camphoratum*). *NB.* Die ätherischen Auflösungen dürfen nicht mit Wasser gemischt werden, weil sich sonst der Kampher abscheidet und oben aufschwimmt.

b) Aeusserlich: 1) Im Pulver, beim Brande und bei alten, faulichten, schwammigen, schlaffen Geschwüren, mit Chinarinde, Kohlenpulver, Myrrhe u. s. w. eingestreut. Bei Hornhautflekken mit Zucker zu einem Pulver verrieben, vermittelst eines Pinsels ins Auge gebracht. — Bei ödematösen, rosenartigen Entzündungen mit aromatischen oder bittern Kräutern, oder mit Mehl als Kräuterkissen oder Säckchen. — Bei heftigen Zahn- oder Ohrenschmerzen bringt man ein Stückchen Kampher in den hohlen Zahn, oder mit Baumwolle umwickelt in das Ohr; 2) als Auflösung in Weingeist, fetten Oelen, Eigelb, Schleim u. dgl. — Kampher mit Eigelb bei der brandigen Rose (*Rénard*). Bei bösartigen, eingefallenen, brandigen Blattern liess *Ferro* den ganzen Leib in Tücher einhüllen, welche mit Kampherschleim bestrichen waren; *Trampel* liess Tücher mit Kampher, in Mandelöl aufgelöst, bestreichen, und *Lentin* einen dicken Brei aus ge-

b) Kampherhaltige,

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Mixtura camphorata.

Mixtura simplex camphorata.

Kampheressig.

Acetum camphoratum.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

einen Kreis, welcher trocken ist. — Wenn man ein Stückchen Kampher auf eine Fläche reines Wasser legt, so kommt es in eine sichtbare, schnelle Bewegung. Wenn man von einem liquiden, riechenden Körper, oder von Oel einen kleinen Tropfen auf das Wasser bringt, worin sich der Kampher bewegt, so hört die Bewegung sogleich auf. (*Bouillon Lagrange Handb. d. Chem.*, übers. von *Daniel Jäger*. 1. *Thl. S.* 326.) *Venturini*, *Brugnatelli*, *Prevost* und *Corradori* haben über diese Erscheinung interessante Beobachtungen angestellt, und leiten dieselbe von der grossen Flächenanziehung einer Art von Oel ab, in welches der Kampher, in Berührung mit dem Wasser, zerfliesst. Wenn man den Kampher auf Wasser legt, so löst er sich viel schneller auf, als selbst in feuchter Luft. Während der Auflösung runden sich die Stückchen ab und werden durchsichtig. — Bei der Sublimation in verschlossenen Gefässen krystallisirt er in Octaedern, nach *Romieu* in sechsseitigen Blättern oder Pyramiden. (*Klaproth's* nnd *Wolff's chem. Wörterb.* 3. *B. S.* 71.) Er muss in festverschlossenen Gefässen an kühlen Orten aufbewahrt werden. Verfälschungen ist er nicht leicht unterworfen (*Ebermaier*).

Eine zweite, vorzüglichere Sorte ist der sumatrische Kampher, oder der Kampher vom Baros, welcher nicht wie jener durch Destillation gewonnen, sondern schon als concretes Oel oder als natürlicher Kampher in fester Gestalt zwischen den Holzfasern, in der Rinde und dem Marke eines auf Sumatra, Borneo und der Gegend von Malaka einheimischen Baums angetroffen, von den Malaien Kapour Barros, von *Houttuyn* Laurus Sumatrensis genannt wird, allein seiner Kostbarkeit halber im Handel gar nicht vorkommt. Nach *Crawford* übertrifft er an Wirksamkeit den gewöhnlichen, ist luftbeständiger als dieser, undurchsichtig, kreideweiss, zwischen den Fingern zu Pulver zerreibbar, von keinem unangenehmen, erst kühlenden, dann erhitzenden Geschmacke; beim Raffiniren verbreitet sich ein sehr deutlicher Veilchengeruch. Die arabischen Aerzte scheinen nur diesen gekannt zu haben. (*C. Sprengel Histor. rei herbar. I.* 258.)

Endlich kommt der Kampher noch in vielen Gewächsen vor. *Proust* hat ihn aus dem Rosmarinöl, Lavendelöl, Majoranöl und Salbeiöl durch anhaltendes Verdunsten an der freien Luft abgeschieden. *Kämpf* erhielt ihn aus dem in Arabien und Persien wachsenden Schoenanthus, den frischen Wurzeln des Galgant, des Zittwers, des Ingwers, des Mutterzimmts, den Samen der Cardamomen, der Cubeben, auch aus in kältern Ländern ausdauernden Pflanzen, nur in geringerer Menge, z. B. Thymian, Wacholder, Kalmuswurzel, Haselwurzel, Küchenschelle, Salbei, Isop, Quendel, Pfeffermünze, Rosmarin u. s. w. (*Klaproth's* u. *Wolff's chem. Wörterb.* 3. *B.* 70.)

H. T. Colebrooke (*Asiatic researches or transactions of the society instituted in Bengal, for inquiring into the history and antiquities, the arts, sciences and litterature of Asia. Volume the twelfth. Lond.* 1818.) erwies durch eigene Untersuchungen auf Sumatra, dass der Kampher von einem Baume, den er *Dryobalanops Camphora* nennt, herstamme. — Auch die von *Roxburgh* beschriebene *Shorea robusta* liefert einen vorzüglichen und sehr reinen Kampher, der aber nicht in den Handel kommt. — Von der neuen sumatrischen Kampherart, die einen von Geruch angenehmern und durchdringendern Kampher liefert, als der Kampher-Lorbeerbaum; von *J. Virey* (*Trommsd. N. J. VI.* 1. *S.* 139.) — Wird Kampher in Wachspapier gewickelt, in einem umgekehrten Glase sich selbst überlassen: so legen sich nach einigen Jahren an die Seiten des Glases kleine, durchsichtige, durch das Glas betrachtet, diamantartig glänzende Krystalle, welche regelmässige, sechsseitige Tafeln, mit zwei gegenüberstehenden, etwas breiteren und vier schmälern Endflächen bilden. Dies ist der Erfolg der unmerklichen Verdunstung, und dürfte zur Erklärung mancher in der Natur sich bildenden Krystallisationen mehr oder weniger flüchtiger Stoffe beitragen. (*Vermischte Bemerkungen.* Von Prof. *John* in Berlin. *Geiger's Magaz. Drit-*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Eben so löset sie sich in siedendem Alkohol in jedem Verhältniss auf, ohne durch Wasser, wie die Benzoësäure, daraus gefället zu werden, während in gewöhnlicher Temperatur 100 Theile nur 16 Theile Säure nach *Bucholz* auflösen. — Auch fette und flüchtige Oele nehmen sie in sich. Auf glühenden Kohlen verdampft sie heftig; in verschlossenem Gefässe ist sie nur zum Theil sublimirbar, wobei sie keine regelmässigen Krystalle bildet und, nach *B. Lagrange*, ihre Eigenschaft, sauer zu reagiren, verliert, während der grösste Theil zersetzt und viel brenzliches Oel erzeugt wird. — Mit den Basen constituirt sie eigenthümliche Salze. Ihre Bestandtheile sind diejenigen des Kamphers; jedoch enthält sie weniger Carbogen und Hydrogen, welche durch den Sauerstoff der Salpetersäure abgeschieden sind. (*John's Handwörterb. der Chemie.* 2. *B. S.* 230. — *Brandes* in *Schweigg. N. J. VIII* 1823. *S.* 269. — *Buchner's Repert. XV. S.* 432.)

Die concentrirte Essigsäuse nimmt noch einmal so viel Kampher, als sie selbst am Gewicht beträgt, auf. Die erhaltene Lösung stellt eine dickliche, scharfschmeckende, leicht entzündliche und gänzlich zu verbrennende Flüssigkeit dar. Gewöhnlicher Essig löst viel weniger davon auf. (*Pfaff a. a. O. S.* 423.) — Seiner grossen Flüchtigkeit halber kann der Kampher durch trockne Destillation nicht zerlegt werden; wenn man ihn aber mit Thonerde und Wasser zu einem festen Teige geknetet, der Destillation unterwirft, so wird er zersetzt, und man erhält ein goldgelbes, ätherisches Oel, etwas Kamphersäure, viel kohlensaures Gas, und in der Retorte bleibt Kohle mit Thonerde verbunden zurück. Jenes Oel hat, nach *B. Lagrange*, einen scharfen, brennenden Geschmack, und hinterlässt auf der Zunge eine Art von Kühlung. Der Geruch desselben ist sehr gewürzhaft, und dem Geruche des Thymian- und Rosmarinöls sehr ähnlich. Der freien Luft ausgesetzt, verfliegt es zum Theil mit Hinterlassung einer braunen Materie, von sehr stechendem, etwas bitteren Geschmack, die aber am Ende auch verfliegt. (*Klaproth's* u. *Wolff's chem. Wörterb. a. a. O. S.* 77.) — In Dämpfen durch glühende Röhren geleitet, wird der Kampher gleichfalls zersetzt, und liefert, nach *Cruikshank*, Kohlenwasserstoffgas. — Demnach sind die Bestandtheile desselben: Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in einem noch nicht ausgemittelten Verhältnisse. (*John a. a. O.*) — Kohlenstoff scheint in ihm überwiegend zu seyn, ob er aber die ätherischen Oele in dieser Hinsicht übertrifft, oder ob er es ihnen vielmehr an Wasserstoffgehalt zuvorthut, ist noch nicht zu entscheiden. (*Pfaff a. a. O.* §. 372.)

Nach *Henry Braconnot* (*Annal. de Chim. T. XCIII. p.* 252. — *Trommsdorff's Journ. XXV.* 2. *St. S.* 324.) scheint sich der Kampher zu den flüchtigen Oelen zu verhalten, wie der Talg zu den Fetten. Gleichwohl scheinen gewisse flüchtige Oele feste Substanzen zu enthalten, die sich sehr von dem wahren Kampher unterscheiden, so wie die, welche wahrscheinlich in dem flüchtigen Rosenöle und dem Alantöle, welche die Consistenz der Butter haben, enthalten sind; man kann dies eben sowohl von den flüchtigen Oelen der Doldenpflanzen, der Petersilie, des Fenchels, Dills, Kümmels und Anis sagen, welche die Eigenschaft haben, in geringer Kälte zu gefrieren. (S. allgemeine Uebersicht der ätherisch-ölichten Arzneimittel.)

Ueber die Zusammensetzung des Kamphers finden nur unbedeutende Abweichungen statt. *Thomson* nimmt $8\frac{1}{2}$ Atom. Kohlenstoff, 10 Wasserstoff und 1 Sauerstoff, oder 73,91 Kohlenstoff, 14,49 Wasserstoff und 11,60 Sauerstoff als Mischungstheile desselben an. Nach *Th. v. Saussure* sind die Bestandtheile: Kohlenstoff 74,38; Wasserstoff 10,67; Sauerstoff 14,61; Stickstoff 0,34. Nach *Göbel*: Kohlenstoff 74,67; Wasserstoff 11,24; Sauerstoff 14,09. Nach *Ure*: Kohlenstoff 78,02; Wasserstoff 11,58; Sauerstoff 10,40. Demnach hat nur *Saussure* Stickstoff darin wahrgenommen. — Ausser den angeführten Schriften vergl. noch: *Dörffurt Abhandl. über den Kampher. Wittenb. u. Zerbst* 1793. 8. — *Van Mons* in *Scherer's n. Journ. der*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

brachte. — Aus seiner mehr nach der irritabeln Seite (die Muskelkraft erhebenden, die zu grosse Empfindlichkeit des Nervensystems herabstimmenden), und besonders nach der Haut gerichteten Thätigkeit, lassen sich auch seine specifischen Einwirkungen auf die Geschlechtstheile und Nieren erklären. — Welche ausserordentlich belebenden Kräfte dem Kampher inwohnen, beweisen die Versuche mit verwelkten Blumen, die, wenn man sie einige Zeit in eine Auflösung mit Kampher setzt, bald ihre vorige Blüthe und Frische, wenigstens auf kurze Zeit, wieder erhalten. Auch in alte Fussgeschwüre und brandige Theile gestreut, zeigt sich bald vermehrte Reaction in denselben und eine lebhaftere Ansetzung von Fleischwärzchen. Specielle Anwendung: a) Gegen adynamische Fieber, Nervenfieber, Faulfieber, Spitalfieber, gelbes Fieber, Pest, Typhus, Synochus putris u. s. w. — Seine passendste Stelle scheint der Synochus systematis irritabilis, oder diejenige Fieberform zu seyn, wo, nach *Reinhold*, bei einer erhöhten Empfindlichkeit des Nervensystems (*Sensibilitas nervorum adaucta*) ein geschwächtes Wirkungsvermögen, gesunkene Irritabilität (*vis muscularis depressa*) zugegen ist. — Häufig erscheint diese Fieberform als Folge vorangegangener Entzündung, entweder mit Affection eines einzelnen Organs, des Hirns, des Rückenmarks, der Luftröhre, der Lungen, der Leber, des Magens und Darmkanals, der Geschlechtsorgane, der Nieren u. s. w., oder in Begleitung exanthematischer Krankheiten, Pocken, Friesel, Scharlach, Rose, Masern, Petechien, bald als rheumatisches, gastrisches, schleimiges Fieber, bald als Nervosa versatilis, oder schleichendes Nervenfieber, bald als anhaltendes, remittirendes oder intermittirendes Fieber, bald mit Durchfällen, Ruhren, abnormen Schleim-Secretionen u. s. w. verbunden. — Eben so heilkräftig zeigt er sich auch in der eigentlich typhösen und paralytischen Form, wo ein allgemeines Darniederliegen der Lebensthätigkeit, Stupor, Schlafsucht, leise Delirien, Flockenlesen, kalte, klebrige, schmutzige Haut und überhaupt alle Zeichen der höchsten Schwäche und Lebensgefahr gegenwärtig sind.

b) Gegen chronische adynamische Krankheiten, Lymph- und Drüsenkrankheiten, chronische Hautausschläge, besonders nach zu frühzeitiger Unterdrückung oder Uebertragung auf edlere Organe, um die Thätigkeit des Hautsystems zu befördern, den Ausbruch zu begünstigen; gegen syphilitische Krankheiten, um die Wirkung der Mercurialien zu unterstützen; gegen Lymphstockungen und Drüsenverhärtungen mit Schierling, Belladonna, Spiesglanzmitteln; gegen atonische Gicht und Rheumatalgie, chronische Entzündung, asthenische Schleim- und Blutflüsse, Nachtripper, Speichelfluss, Harnruhr, Keuchhusten, Asthma, chronische Schwäche der Unterleibsorgane, Hypochondrie, Hysterie, Krämpfe, sowohl tonische als klonische, Veitstanz, Epilepsie, Eklampsie, Tetanus, Trismus, Raphanie, Magenkrampf (namentlich *Cardialgia rheumatica* in Verbindung mit *Liq. C. C. succin.* und *Liq. anod.*, von Assess. *Heller* in Wolgast; zugleich liess er einen Bogen Löschpapier auf die Magengegend legen; s. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823. *St.* 10. *S.* 125.), Würmer (*Moscati* und *Bremser*; ersterer zieht ihn gegen Spulwürmer allen andern Mitteln vor); gegen Hydrophobie, Lähmung, Amaurose; gegen Bleicolik (nach *Mohrenheim* in Verbindung mit Oel und Opium); gegen Geistes- und Gemüthskrankheiten, Manie, Melancholie, Mutterwuth, Raserei, Tiefsinn. (*Paracelsus, Ettmüller, Werlhof, Rosenstein, Murray, Herz, Auenbrugger, Dobson, Hufeland* u. A.) Gegen *Mania puerperalis* wird der Kampher und zwar in starken Gaben (die Kranken erhielten *p. d.* 3 Gr. und 10 Gr. in Klystieren, so dass sie oft mehr als 60 Gr. durch Klystiere und 80 Gr. innerlich erhielten) vom Prof. *D. Berndt* zu Greifswald als das sicherste Mittel gerühmt. (*Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Osann.* 1828. *St.* 11. *November. S.* 3 *fg.*) Gegen *Delirium tremens.* (*Hufeland's Bibl. Bd.* 61. *S.* 267.)

c) Gegen Krankheiten der Urinwege und Geschlechtstheile; Strangurie und Dysurie, vorzüglich nach Reizung spanischer Fliegen; gegen übermässige Geilheit, Priapismus, Satyriasis, Pollutionen, schmerzhaftes Gekrümmtseyn des männlichen Gliedes (*Chorda*), auch als sogenanntes Keuschheitsmittel (innerlich und äusserlich). — Die fast specifische Wirkung des Kamphers in Krankheiten, die von Seminalreiz ihren Ursprung nehmen, wird von *Richter* neuerdings bestätigt. (*Asklepieion XI.* 9. 1140. — *Annal. der Heilk. XII.* 1. 59.) Gegen Harnruhr (*Shee Edinburgh med. Comm. Dec. III. Bd. I. S.* 70. — *Haase a. a. O. III. S.* 365.)

d) Gegen narkotische Pflanzengifte (*Orfila a. a. O.*), besonders gegen Opium (*Hahnemann's Arzneimittellehre.* 1. *Thl.* S. 150.). Umgekehrt wird Mohnsaft gegen Kampher empfohlen. (*Consbruch Taschenb. der Arzneimittell. Leipz.* 1819. S. 173.) Gegen Nieswurz (*Orfila*), Belladonna (*Hahnemann a. a. O.* S. 12.), Kockelskörner (*Derselbe* S. 63.), Krähenaugen (*Derselbe* S. 80.), Wohlverlei (*Derselbe* S. 237.).

e) Als Vorbeugungsmittel gegen contagiöse Ansteckung, oder um dieselbe in der Geburt zu ersticken. (*Reil's Fieberlehre.* 1. *B. p.* 548.) — *Gesenius* (*Heilmittellehre S.* 520.) schreibt ihm die Eigenschaft zu, den Blatterstoff zu zerstören, weil ein mit Pockengift getränkter Impffaden, in einem Glase mit Kampher aufbewahrt, seine Impfkraft verlor. — Auch soll, nach *Girtanner's, Hahnemann's, Hecker's* und *Voigtel's* Zeugniss, durch ihn die Einwirkung des Merkurs auf die Speicheldrüsen gehindert werden.

Aeusserlich angewendet, zeigt der Kampher ebenfalls überaus durchdringende, kräftig erregende und belebende Eigenschaften. Er vermehrt die Thätigkeit des Hautsystems und der Capillargefässe, befördert die Einsaugung, löset Stockungen auf, und vermag sogar in atonischen und paralytischen Theilen einen gewissen Grad von Reaction hervorzubringen, der angehenden Fäulniss Grenzen zu setzen, kurz überall da, wo der Organismus eines kräftigen und flüchtigen Reizes bedarf, um die Functionen mit erhöhter Thätigkeit zu beginnen. Beim heissen, kalten, feuchten und trocknen Brande (*Collin, Kausch, Renard, Vogel, Ferro, Lentin, Himly* u. A.), Beinfrass, bei alten, jauchichten, mit Würmern behafteten, unempfindlichen Geschwü-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

pulverter Perurinde, Kampher und Wein auf die brandigen Stellen legen (*Voigtel*). Auch lässt man Tücher damit reiben, um diese auf's Gesicht und über die Augen zu decken, und diese Theile vor dem zu starken Ausbruch der Blattern zu bewahren. — Als Waschmittel, in Milch aufgelöst, gegen chronische Hautkrankheiten, Erbgrind, Krätze. — Die wässrige Kampherauflösung oder das Kampherwasser ist der Hauptbestandtheil des Bate'schen Augenwassers. — Als Salbe, mit fetten Substanzen, Eibischsalbe, Speichel und andern animalischen Feuchtigkeiten vermischt, in die Haut eingerieben (*Brera, Chretien*). — Als Klystier (s. oben). — Als Einspritzung, mittelst eines Schleimes, mit Wasser vermischt, in die Harnblase, gegen Steinschmerzen, in die Harnröhre, gegen die *Gonorrhoea chordata.* — Zu Bädern, besonders zu Fussbädern (½ Loth). — Zu Gürteln, um die Lenden gebunden (Keuschheitsmittel). — Zum Gurgeln bei der brandigen Bräune; äusserlich eingerieben beim Croup (*Jurine, Sachse, Albers*). — Zu Klystieren (*Ueber die Wirkung des Kamphers, in Klystieren beigebracht.* Eine Krankengeschichte, mitgetheilt v. K. B. Cantonsarzte *Dr. Meuth* zu Winnweiler. *Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. Hft.* 2. 1828. *S.* 192. Ein 67jähriger Mann, der an asthenischer Lungenentzündung litt, und nicht zum innern Gebrauch des Kamphers gebracht werden konnte, wurde durch dieses Mittel, in Klystieren angewandt, wieder hergestellt.) Vergl. *Mania puerperalis.* Dyn. Thl. — In Dampfform. *Böttcher* in Kopenhagen empfiehlt die Kampherdämpfe an mehreren Stellen, wo man denselben nicht unmittelbar anbringen kann, als in der Nasen-, Rachen- und Brusthöhle. Bei heftigem Schnupfen lindere auf diese Weise ein vor die Nase gehaltenes Stück Kampher denselben alsbald, eben so bei Augentzündungen vor die Augen, bei Halsentzündungen vor die Nase oder den Mund. Wo er als Gurgelwasser zu sehr reizen würde, räth er heisse Wasserdämpfe, mit Kampher vermischt, einathmen zu lassen, ein Mittel, welches sich auch in dem bösartigsten Husten nützlich bewiesen hat, so wie in allen Arten von Brustentzündungen oder gichtischen und rheumatischen Brustleiden. (*Böttcher's Anwendung der Kampherausdünstungen als Heilmittel. Biblioth. for Laeger,* 1821. *Hft.* 2. *Magaz. d. ausländ. Liter.,* von *Gerson* und *Julius; Septbr., Octbr.* 1822. *S* 362.) — Als Räucherung. *Duspasquier* empfiehlt (*Bd. II.* S. 218—248.) die Kampherräucherungen, nach der Methode des *Dr. Chèze*, gegen den acuten und chronischen Rheumatismus. Die Räucherungen können, in Ermangelung des eigenen Apparats, mittelst eines Lampenofens, über den eine Metallplatte befestiget ist, auf welche der Kampher Kaffeelöffelweise geschüttet wird, an dem in eine bis an den Boden reichende wollene Decke gehüllten Körper des Kranken bewerkstelligt werden. Eine halbe Unze K. reicht gewöhnlich zu einer Räucherung hin. (*Salzb. medic. chir. Zeit. No.* 58. 1827. *S.* 140.) — Als Einspritzung. In die Venen eingespritzt, bei chronischen Nervenkrankheiten. (*Hufeland's Bibliothek. Bd.* 61. S. 155.)

Mixtura camphorata (*Pharm. Bor.*)
(*Julep e Camphora.*)

Rec. *Camphorae s. q. Spiritus vini tritae Drachm. j. Sacchar. alb. Unc. β, Aquae destill. fervent. Unc.* x. Jede Unze enthält 5 Gr. Kampher.

Mixtura simplex camphorata.
(*Spiritus mixturae pyro-tartaricae camphoratus.*)

Rec. *Camphorae Unc. j, Spirit. mixtur. pyro-tartaricae Libr. jj.* — Zu 20 — 30 Tropfen als schweisstreibendes Mittel.

Kampheressig (*Acetum camphoratum*).
Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*

Rec. *Camphorae Drachm. j, Gummi Mimosae Dr. jj, Sacchari albi Unc. β, Aceti vini boni fervidi Libr. j.* Innerlich zu ½ — 1 Esslöffel voll. — Aeusserlich zu Umschlägen, Bähungen, Klystieren, Fussbädern, als Wasch-, Riech- und Räuchermittel in bösartigen, ansteckenden Krankheiten. Auf gleiche Weise wird auch der Kampheressig-Ju-

b) Kampherhaltige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Kampherspiritus. *Spir. vini camphoratus.* Kampheröl. *Oleum camphoratum.* Flüchtige Kamphersalbe. *Liniment. volatile camphoratum s. Liniment. ammoniat. camphoratum.* Aetzendes Kampheröl. *Oleum camphorae causticum.* Zusammengesetzt. Kampherliniment. *Linimentum camphorae compositum.* Opodeldoc. *Linimentum saponato-camphoratum.* (Unter diesem Namen hat zuerst *Theophr. Paracelsus*, und nach ihm *Wurz* und *Minderer*, eine Art von Wundheilpflaster beschrieben, welches durch einen engl. Quacksalber, Namens *Steers*, als Geheimmittel späterhin verkauft wurde. Vgl. *Dörffurt's N. Apothekerbuch.*) Gekampherte Bleiweisssalbe. *Unguentum album camphoratum s. Unguentum Cerussae camphoratum.* Kampherseifenpflaster. *Emplastrum camphorat. saponatum.*	*ter Jahrg. Bd. IX.* 1825. *S.* 289.) Wenn man ein Stückchen Kampher entzündet und etwas Platinschwamm darauf legt, und so wie der Platinschwamm roth glüht, die Flamme auslöscht, so glüht der Platinschwamm fort, und der Kampher wird gleichsam durchbohrt, indem sich zu gleicher Zeit sehr schöne stakactitenartige Gruppen bilden. (*Journ. de Pharmac. Mars*, 1825. *p.* 195. — *Geiger's Magaz. XI. S.* 12.) — Auch lassen sich mittelst eines auf Wasser schwimmenden Kampherstückchens die von ihm ausströmenden Geruchstheilchen strahlenförmig verkörpert darstellen, wodurch es gleichsam ein Odoroskop bildet. (*Th. Schreger* in *Ersch's* und *Gruber's allgem. Encyclop.*) Zur Darstellung des Opodeldoc werden verschiedene, mehr oder weniger zweckmässige Vorschriften angegeben. Eine sehr einfache und vortheilhafte Bereitung ist folgende: Man wähle nur frisch bereitete, noch weisse Talgseife, schabe sie möglichst dünn, und löse sie nebst dem Kampher, in einem gut zugedeckten, aber nicht luftdicht verschlossenen, irdenen, inwendig glasurten Kruge über schwachem Kohlenfeuer in dem Weingeiste auf, setze dann die Oele, nebst der Aetzammoniakflüssigkeit, hinzu, und erhitze das Ganze bis nahe zum Sieden. Die Flüssigkeit wird dann heiss durch ein in einem grossen, mit einer Glastafel zu bedeckenden Trichter befindliches Filtrum von weissem Fliesspapier filtrirt, und in die schon vorher bereit gestellten Gläser gegossen, diese sogleich verstopft und in eine grosse Schüssel oder anderes Abkühlgefäss gestellt, und (im Sommer) in den Keller gebracht. Man giesst nun langsam Wasser hinein und sucht ein längeres Schwanken des Wassers, wodurch manche Gläser wolkig ausfallen, zu vermeiden. Die Gläser werden erst nach dem völligen Erkalten herausgenommen. Hierdurch wird verhütet, dass in dem Opodeldoc, selbst nach langer Zeit, selten dendritische oder sternförmige Krystallisationen, welche nach *Schwab* (*Brandes's Arch. XIX. S.* 174.) stéarinsaurer Kalk sind, sich bilden. Er muss in weitmündigen, gut verstöpselten und mit Blase verbundenen Gläsern, an einem kühlen Orte, aufbewahrt werden.	*Chem. V.* 28. *S.*501. — *Kind* in *Trommsd. Journ. d. Pharm. XI.* 2. *S.* 132. — *Van Werkhoven's Untersuchungen üb. den Kampher und dessen Säure im n. Journ. d. ausländ. medic. Liter. IV. S.* 132. — *Pagenstecher in d. medic. Annal.* 1820. *S.* 495. — *Saussure in d. Annal. de chim. T. XIII. p.* 277. — *Thomson Syst. of Chemistr.* 6. *ed. T. III. p.* 114. — *Buchner's Repert. d. Phys. Bd. IV. S.* 380. — *Ure in d. Ann. of ph.* 1823. *Mai. p.* 344. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. a. a. O. S.* 542. — *Versuch über die Lösungsverhältnisse des Kamphers in reinem destillirten und in mit Kohlensäure geschwängerten Wasser*, vom Apoth. *D. Rud. Brandes* in Salz-Uffeln. (*Buchner's Repert. VIII. Hft.* 2. *S.* 167.) — *Ueber die Raffinirung des Kamphers*, von *Clemandat.* (*Buchner's Repertor. VIII.* 2. *S.* 178.)
33. Cajeputöl. *Oleum Cajeput.* (*caje*, weiss, *put*, Holz od. Baum. Die Einwohner nennen den Baum *Cajoputi*, welches in der Malayischen Sprache Weissbaum bedeutet, weil derselbe mit einer weissen Rindenoberhaut, wie unsere Birke, überzogen ist. *Martius.*)	Ein durch Destillation aus den getrockneten Blättern des in Ostindien, besonders auf der Insel Banda wachsenden Baumes (*Melaleuca Leucadendron L.*), dessen Stamm unten schwarz, oben aschgrau, die Aeste aber weiss sind, gewonnenes ätherisches Oel, das daraus leicht (nach *Gärtner* bei + 7 R. von 0,978, nach der *Pharmac. boruss.* = 0,926 spec. Gew.), in der Wärme ohne Rückstand flüchtig ist, und einen feurig brennenden, cardamom- und rosmarinartigen, hintennach kühlenden Geschmack und einen in der Entfernung und in geringer Menge lieblichen, in der Nähe aber, oder in grösserer Quantität, durchdringend starken, vermischten Kampher-, Terpentin- und Sadebaumgeruch besitzt. Das im Handel vor-	Die chemische Analyse zeigt die den ätherischen Oelen eigenthümlichen Grundstoffe. Die grüne Farbe ist dem Cajeputöl nicht wesentlich und eigenthümlich, indem ein solches durch eine nochmalige Destillation farbenlos oder gelblich dargestellt wird. *Helwig* entdeckte in ächtem, von *Thunberg* erhaltenen Cajeputöl Kupfer. Auch *Westrumb* und *Trommsdorff.* Dagegen bemerkten *Dehne, Hasse, Heyer* u. A. kein Kupfer darin; letzterer hält mit *Bindheim* den grünen Farbestoff für die harzige Substanz aus der Schafgarbe. Auch *Gärtner* (a. a. O.) fand im ächten grünen Cajeputöl keine Spur von Kupfer. Bei der Destillation ging dasselbe wasserhell über. Nur am Ende der Destillation erschien eine klei-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

ren (*Horn*, *Ficker*). Bei der brandigen Rose, fauligen Blattern, so wie auch beim Brande, der sich bisweilen bei der Wassersucht des Zellgewebes, besonders der Füsse, einstellt, bei der brandigen Bräune, gegen chronische und asthenische Entzündungen, wenn sie ödematös, von geringem Fieber und wenig Schmerzen begleitet sind, gegen örtliche, rheumatische, gichtische und andere Beschwerden, Augenentzündung, Flecken der Hornhaut, Ohrenzwang, Zahnschmerzen, Colik, Magenkrampf, eingeklemmte Brüche, Ileus, beschwerliches Urinlassen, Tenesmus, bei Durchfällen und Ruhren, asthenischen Blutungen, Verhaltung und Unterdrückung habitueller Blutflüsse u. s. w. Gegen partielle Schwäche, Lähmung, kalte Geschwülste, Ueberbeine, Balggeschwülste, Drüsenverhärtungen, Milchknoten, Kröpfe u. s. w. Als zertheilendes Mittel bei mechanischen Verletzungen, Ausdehnungen, Verrenkungen, Quetschungen, Sugillationen, Steifigkeiten der Glieder, Frostbeulen, gegen Insektenstiche, chronische Hautausschläge, Krätze, Erbgrind (Waschmittel), gegen habituelle Schleimflüsse, Steinbeschwerden (Einspritzung). Auch benutzt man ihn, um die Verwesung todter Körper zu hindern (Einbalsamirung), und durch seinen specifischen Geruch Insekten abzuhalten. — Die Anwendung des Kamphers erfordert die grösste Vorsicht und die sorgfältigste Prüfung. Jugendliches Alter, kräftige Constitution, Vollblütigkeit, Neigung zu Entzündungen, Blutanhäufung, überhaupt sthenische Diathesis, Verstopfung, Darmunreinigkeiten, grosse Reizbarkeit des Magens u. s. w. verstatten in der Regel den Gebrauch des Kamphers nicht, oder nur dann erst, wenn diese Hindernisse beseitigt sind, reine Abspannung, besonders in den irritabeln Gebilden, zugegen ist. Am sichersten lässt man mit sehr kleinen Dosen den Anfang machen, und bei günstigem Erfolge allmählig damit steigen. Zeigt der Puls darauf zunehmende Härte und Geschwindigkeit, das Gesicht mehr Röthe, die Augen Entzündung und Hitze, wird der Kranke unruhiger, die Respiration beschwerlicher, mit einem Worte, das Fieber heftiger: so war die Anwendung des Kamphers noch zu früh, oder die Gabe zu stark. Grössere Ruhe, Remission des Fiebers, Verminderung der Delirien, sanfte Wärme, milde Hautausdünstung sind unverkennbare Spuren seines günstigen Erfolgs. Nach *S. Hahnemann* (a. a. O. B. 4.) sind Kampher und Mohnsaft einander völlig entgegengesetzt. Beide Substanzen dürfen daher nie mit einander in Verbindung gegeben werden, weil eins die Wirkung des andern aufheben soll.

Obgleich der Kampher und der Mohnsaft in ihren Wirkungen sehr von einander abweichen, dieser mehr auf die sensible, jener mehr auf die irritable Sphäre des Organismus gerichtet ist: so hat doch die Erfahrung gelehrt, dass beide Substanzen, sowohl innerlich als äusserlich, mit einander verbunden werden können (wie z. B. in dem *Liniment. vol. camphor.*, oder in dem *Empl. camphor.* mit Opium), ohne dass dadurch die Wirkung des einen oder des andern vernichtet oder aufgehoben wird. Aus demselben Grunde kann der Kampher auch nicht als Gegengift des Opiums angesehen werden. *Orfila* (*in seiner Toxikologie*, übersetzt von *Hermbstädt. III. S.* 253.) "hat mehrere Versuche hierüber angestellt und Kampher, sowohl in gleichen, als in veränderten Dosen, in die Magen der Hunde gebracht; in beiden Fällen starben die Thiere in kurzer Zeit, nur dass im letztern Falle die dem Tode vorhergegangenen Phänomene bald vom Kampher, bald vom Opium, je nachdem das eine oder das andere dieser Gifte im Ueberschuss angewendet worden war, abhingen. Woraus also hervorgeht, dass der Kampher das Opium gar nicht zersetzt, und solches nicht hindert, als Gift zu wirken. Indessen wird deshalb nicht in Abrede gestellt, dass der Arzt in gewissen Fällen sich mit glücklichem Erfolge kleiner Dosen dieses Arzneimittels bedienen kann, um den durch eine grosse Menge Opium bewirkten Symptomen Widerstand zu leisten. — Da es bis jetzt keine, den Kampher direkt zersetzenden Gegenmittel gibt, so muss man sich begnügen, bei Kamphervergiftung durch schleunig angewandte Brechmittel die schädliche Substanz so bald wie möglich zu entfernen, und die durch zu grosse Reizung hervorgebrachten Symptome durch zweckmässige kühlende, einhüllende und antiphlogistische Mittel zu beseitigen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

lep (*Julapium e Camphora acetosum Pharm. Wirt.*) bereitet.

Kampherspiritus, *Spiritus vini camphoratus.* (*Pharm. Bor.*)

Rec. *Camphorae Unc. jj, Spiritus vini rectificati Libr. jj.* — Wird nur äusserlich bei mechanischen Verletzungen, Verrenkungen, Steifigkeiten, Verdrehungen, Anschwellungen, Erschlaffung der Theile benutzt. 12 Theile Kampherspiritus und 1 Theil Safrantinctur geben den *Spir. camphorato-crocatus.*

Kampheröl, *Oleum camphoratum.*

Rec. *Camphorae Drachm. j, Olei papaver. Unc. j.* Wird am häufigsten zum Tödten der in's Ohr gekrochenen Insecten, beim Ohrenzwang, Rheumatismus, Taubheit, Zahnschmerz, auf Baumwolle geträpfelt, in den leidenden Theil gebracht. Auch dient es zur Bereitung der flüchtigen Kamphersalbe (*Linimentum volatile camphoratum s. Linimentum ammoniatum camphoratum*). — Rec. *Liquoris ammonii caustici Drachm. jj, Olei camphorati Drachm.* vj.

Aetzendes Kampheröl, *Oleum camphorae causticum* (s. chem. Thl.).

3 Unzen Kampher in 6 Unzen rauchender Salpetersäure aufgelöst. Zum Wegbeizen des schwammichten Fleisches, der Warzen, Auswüchse und Polypen, zur Reinigung harträndiger Geschwüre, im Knochenfrass.

Zusammengesetztes Kampher-Liniment. (*Linimentum camphorae compositum Edinb.*).

6 Unzen Salmiakgeist werden mit 16 Unzen Lavendelgeist vermischt, davon 16 Unzen übergezogen und 2 Unzen Kampher darin aufgelöst. Wird auf gleiche Weise benutzt wie der

Opodeldoc, *Linimentum saponato-camphoratum*, seifenhaltiges Kampherliniment.

Rec. *Sapon. domestic. albiss.*, — *hispanic. aa Unc. jß, Camphor. Drachm. jjj, Spirit. vin. rectificatiss. Unc.* xx, *Ol. Thym. Drachm. ß, — Rorismarin. Drachm. j, Liquor. Ammonii caust. Drachm. jjj.* Eine sehr schätzbare Zubereitung, in welcher das Ammonium, die ätherischen Oele und der Weingeist sich vereinen, die Auflösung des Kamphers zu befördern und seine Wirksamkeit zu erhöhen. Sie muss eine feste, seifenartige Consistenz haben, halbdurchsichtig, opalisirend seyn, und den Geruch der Substanzen, woraus sie zusammengesetzt ist, besitzen.

Gekampherte Bleiweisssalbe, *Unguentum album camphoratum, s. Unguentum cerussae camphoratum.* (*Pharm. Bor.*)

Rec. *Camphorae Unc. ß, Unguent. Ceruss. Libr. j.* Bei leichten Entzündungen, aufgesprungener Haut, Geschwüren u. s. w.

Kampherpflaster, Seifenpflaster, *Emplastrum camphoratum, saponatum* (*Ph. Bor.*)

Rec. *Emplastr. Lithargyri simpl. Libr. jjj, Cerae flavae Libr. ß, Saponis Hispanici Unc. jjj, Camphorae Unc. ß.* Gelblichweiss, nach Kampher riechend, sehr wirksam, zertheilend.

Ausserdem wird der Kampher noch zu dem gewöhnlichen Zugpflaster und zu unzähligen Salben und Pflastern gesetzt. S. *Pharmacopoea universalis. Weimar*, 1829. *Camphora.*

Das Cajeputöl, dessen zuerst *Maximilian Locher* in den *Actis Naturae Curiosorum* 1717 Erwähnung thut, besitzt ein sehr flüchtiges, starkes und durchdringendes Reizvermögen, das mit dem Kampher und Rosmarinöl ziemlich übereinstimmt. Man wendet es innerlich an, entweder um die unterdrückte Thätigkeit der Nerven und Gefässe mit neuer Regsamkeit zu beleben, z. B. bei atonischen und paralytischen Affectionen, Paraplegie und Hemiplegie, Metastasen, Starrsucht, Typhus, Lähmung der Zunge, Veitstanz, Epilepsie, Convulsionen, Nervenzufällen, hysterischen Krämpfen und Ohnmachten, anhaltendem Kopfschmerz, Schlucken, krampfhaftem Erbrechen der Schwangern, Eklampsien der Kinder, asthmatischen Beschwerden, Millarschem Asthma (als Surrogat des Moschus — *Wichmann*), beim schwarzen Staar u. s. w., oder um durch Ueberreizung Schmerzen abzustumpfen, bei heftigem Zahn- und Gesichtsschmerz, Verwundung der Sehnen und Nerven, um den davon zu befürchtenden Convulsionen zu begegnen. — Gegen atonische Krankheiten des Unterleibes, Unterdrückung und Verhaltung der

Die Gabe ist innerlich 2, 4—10 Tropfen auf Zucker (Cajeputölzucker), oder in Schwefeläthergeist, ätherischer Baldriantinctur aufgelöst, oder als Emulsion. — Aeusserlich wird es entweder für sich, oder in Verbindung fettiger Salben und Oele, Kampher, Angelikspiritus u. s. w. eingerieben. In der Amaurose, desgleichen in der Lähmung des obern Augenliedes, reibt man es über den Augenbraunen ein. — Bei nervösem Kopfschmerz reibt man es an den Schläfen ein, oder lässt den Dunst in die Nase steigen.

Bei Lähmung der Zunge lässt man einige Tropfen auf Zucker im Munde zergehn. Bei Taubheit, Ohrenzwang, heftigem Zahnschmerz tröpfelt man es auf Baumwolle und steckt es in den leidenden

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Rectificirtes Cajeputöl. *Oleum Cajeputi rectificatum.*	kommende ist gewöhnlich von grasgrüner oder bläulichgrüner Farbe. Erstere leiten einige von einem darin aufgelösten, vegetabilischen Harze, vorzüglich von Schafgarbenharz, letztere aber von Kupfertheilen ab, die bei der Destillation in kupfernen Gefässen, oder bei der Versendung in dergleichen Flaschen sich mit dem Oele vermischen. Durch blosse Rectification in einer gläsernen Retorte kann man es von diesen Beimischungen frei darstellen. Sind die zurückbleibenden, färbenden Theile in Weingeist auflöslich, so war der Zusatz ein Harz; lösen sie sich dagegen in Ammonium mit blauer Farbe auf, so zeigt dieses den Kupfergehalt. Nach *Gärtner* (*Journal der Pharm.* XX. 1. *S.* 115.) soll das blausaure Kali das wirksamste Reagens des letztern seyn. — Die nachgekünstelte Mischung aus Rosmarinöl und Kampher erkennt man, wenn man einige Tropfen auf Zucker tröpfelt, und dieses im Wasser zergehen lässt; der Kampher scheidet sich dann in Flocken ab, und schwimmt oben. — Die Gefässe, worin es enthalten, müssen mit dem Stempel der holländischen und englisch-ostindischen Compagnie versehen seyn.	ne Portion dunkelgrasgrün. In der Retorte blieb eine dem Terpentin ähnliche Masse zurück, die sich schwer und nur zum Theil in Weingeist, vollkommen aber in Terpentinöl auflöste. (*Berl. Jahrb. für d. Pharm. XVI. Jahrg. S.* 171.) — Die concentrirte Schwefelsäure verwandelt das ächte Cajeputöl in einen schönen braunrothen Balsam, der bald schwarzbraun wird, und nach dem Oel riecht. Die Salpetersäure prasselt damit heftig, Wasser scheidet ein weiches, goldgelbes Harz aus. (*Pfaff a. a. O.* §. 286. S. 108.) — Wird Cajeputöl einer Rectification unterworfen, so geht dasselbe, wie bereits bemerkt, strohgelb und zuletzt von grünlicher Farbe über, und im Rückstande bleiben Harztheile, die sich im Weingeist mit grüner Farbe auflösen, und Chlorophyll oder der grüne Stoff des Cajeputöls zu seyn scheinen.
34. Kardamomen. *Cardamomum, Semina Cardamomi.* (*καρδάμωμον* vid. amomum.) Kardamomentinctur. *Tinct. Cardamomi.* Zusammengesetzte Kardamomentinctur. *Tinct. Cardamomi composita.*	Die Früchte einer ausdauernden, in Ostindien wachsenden Pflanze (*Amomum Cardamomum L.*) — Es gibt drei Arten: eine kleinere, mittlere und grössere. Die kleinen Kardamomen (*Cardamomum minus off.*), von *Alpinia Cardamomum Roxb.*, aus Malabar und Ceylon, sind dreikantige, fast einen halben Zoll lange und einen Viertelzoll breite, geriefte, blassgelbliche, oben stumpfe, unten in einen kurzen Stiel sich verengernde Samenkapseln, welche inwendig in drei Fächer abgetheilt sind, in deren jedem zwei Reihen unregelmässig viereckiger, runzlicher, an einander hängender, äusserlich brauner, inwendig weisser Samen liegen, welche zerdrückt einen sehr starken, lieblichen, etwas kampherartigen Geruch von sich geben und einen angenehm gewürzhaften, ebenfalls kampherähnlichen Geschmack besitzen. Die mittlern oder runden Kardamomen (*Cardamomum medium, rotundum off.*), von *Amomum Cardamomum L.*, aus Java und Malacka, sind auf der einen Seite eckige, auf der andern runde Körner von derselben Farbe, aber geringerem, etwas bitterlichen Geschmack und schwächerm Geruch als die kleinen, und in leicht zerreiblichen, mehr oder weniger graugelben Schoten von der Grösse und Gestalt der Haselnüsse enthalten. Die grössern oder langen Kardamomen (*Cardamomum majus s. longum off.*), von *Alpinia Cardamomum medium Roxb.*, aus Syrien, Malabar und Aegypten, sind eckig, gegen anderthalb Zoll lang, dünn, an beiden Enden zugespitzt, der Länge nach gestreift, mit Samen, die in Gestalt und Farbe den Bockshornsamen gleichen, und einen viel schwächer gewürzhaften Geruch und Geschmack als die kleinen besitzen.	Nach *Neumann's* Analyse geben die Kapseln kein substanziell darzustellendes Oel, jedoch ein sehr stark riechendes Wasser. Die vorzügliche Wirksamkeit ist in den Samen. Aus einer Unze derselben erhielt er einen Scrupel, also $\frac{1}{24}$ ätherisches, auf dem Wasser schwimmendes Oel von blassgelber Farbe und dem kräftigen Geruch und sehr scharfen Geschmack der Kardamomen. *Martius* erhielt aus 4 Unzen des *Cardamomum minus* 76 Gran eines weissen Oels von dem durchdringendsten, kampherartigen Geruch. Von dem *Cardamomum medium* gab 1 Pfund nicht mehr als 4 Scrupel eines weissen, wenig grünlichen Oels, welches im Geruch und Geschmack mit dem Cajeputöl viel übereinkam. (*Berl. Jahrb. d. Pharm. XVI. Jahrg. S.* 167.) Das Wasser zieht ausser den gewürzhaften Theilen eine grosse Menge Schleim aus, der den Aufguss so dick macht, dass er auch verdünnt kaum filtrirt werden kann. Das so erhaltene Extract beträgt $\frac{1}{11}$ des Ganzen und ist fast geschmack- und geruchlos. Die geistige Tinctur hat eine gelbe Farbe und den Geruch und Geschmack der Kardamomen; das geistige Extract betrug in *Neumann's* Versuchen nur $\frac{1}{30}$, nach *Cartheuser* $\frac{1}{8}$. Diesem zufolge ist es blassbraun, von dem Geruch der Kardamomen und einem Anfangs angenehm aromatischen, hintennach sehr scharfen, brennenden und ausdauernden Geschmack. (*Pfaff a. a. O.* §. 287.) Nach *Hagen* gibt 1 Pfund *Cardam. med.* ungefähr 3 Quentchen, und von dem *Cardam. min.* 5—6 Quentch. gelbes wesentliches Oel. Zusatz s. dyn. Theil.
35. Cubeben. *Cubebae.* *Piper caudatum.* (Indis Cubab, *Avicennae* Kebaba, Graecis *κούπεπερ, κόμπεπερ* et *κόμβεβα.*)	Die rundlichen, frisch braunen, getrocknet grauen, gestielten, mit einem runden, glatten, dichten, äusserlich rothbraunen, inwendig weisslichen, etwas ölichten, scharfschmeckenden Kern versehenen Beeren, eines dem Pfeffer ähnlichen, auf Java, den Philippinen, Malabar, Peru einheimischen, ausdauernden Strauchs (*Piper Cubeba L.*). Die Schale riecht angenehm, schmeckt aber wenig; der Kern hingegen hat einen bitterlichen, gewürzhaften, scharfen, beissenden, hinterdrein einigermassen kühlenden, den Speichel herbeilockenden Geschmack; die frischen, grossen, weniger runzlichten, schweren, sehr gewürzhaften und beissend schmeckenden Cubeben sind die besten, die kleinen, sehr runzlichten, mit kleinen, welken Kernen versehenen sind verwerflich. Die Cubeben werden bisweilen mit Piment und mit Kreuzbeeren verfälscht. Die erstere Verfälschung ist leicht, letztere schwieriger zu entdecken. Die Cubebe ist eine einsamige Beere mit einem Stiele, den	Nach *Trommsdorff* (*Journ. der Pharm.* XX. 1. S. 69—83.) bestehen 16 Unzen Cubeben aus Eigenthümlichem Extractivstoff von bitterm, aromatischen Geschmack, vermischt mit einer besondern thierischen Materie und etwas essigsaurem Kali 4 Unz. 4 Dr. Gummichtem Extractivstoff . . 1 — 4 — Schmierigem, braungrünen Harz 2 — 4 — Wasserhellem, ätherischen Oel, das auf dem Wasser schwimmt, einen schwachen, gewürzhaften und etwas fettigen Geruch, aber einen höchst kräftigen, gewürzhaften, kampherartigen Geschmack besitzt . . — — $2\frac{2}{3}$ — Holzichtem Rückstand . . . 8 — — — Der Ueberschuss von 6 Dr. 40 Gr. ist auf Rechnung anhängender Feuchtigkeit zu schreiben.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Menstruation, des Goldaderflusses, gegen Blähungsbeschwerden, Windcolik, atonische Gicht, beim Zurücktritt des Podagra auf den Magen und andere Eingeweide. — Gegen Würmer (*Rudolphi*).

Häufiger bedient man sich desselben äusserlich als eines reizenden, zertheilenden, krampfstillenden Mittels bei allgemeiner oder partieller Lähmung. In der Amaurose, desgleichen in der Lähmung des obern Augenliedes (Einreibung), bei nervösen Kopfschmerzen, Ohnmachten (Riechmittel), bei Lähmung der Zunge, Taubheit, heftigem Zahnweh, Ohrenzwang, gegen Knochenfrass, besonders gegen cariöse Zähne, gegen Dysphagie, Würmer, rheumatische und gichtische Beschwerden, Flechten, bei Steifigkeiten, Verrenkungen, Verwundungen der Sehnen und Nerven, Ergiessungen, Balggeschwülsten. Die von *Murray* angegebene Probe, dass ein Tropfen gutes Cajeputöl, an die Schläfe gerieben, eine besondere Empfindung in dem innern Augenwinkel und Thränen verursache, ist eben so wenig entscheidend, da andere ätherische Oele, besonders das Rosmarinöl, dieselben Erscheinungen hervorbringen (*Martius*). — Den Insecten ist es höchst zuwider, deshalb bedient man sich desselben häufig bei Naturaliensammlungen (*Niemann*).

Theil. Gegen Würmer lässt man es in den Unterleib einreiben, oder, auf Wolle getröpfelt, auf die Nabelgegend legen. Bei Augenschwäche und asthenischer Augenentzündung lässt man einige Tropfen in die hohle Hand fallen und mit dem aufsteigenden Dunst die schwachen Theile bähen. Bei der Eklampsie der Kinder liess *Acrel* einige Tropfen davon, auf Leinwand getröpfelt, in die Herzgrube legen. Bei verhindertem Schlingen wird es in der Halsgegend eingerieben (*Thunberg*). Auch bei heftigen gichtischen, podagrischen und rheumatischen Schmerzen, Flechtenschärfe, lässt man es entweder für sich, oder mit etwas fettem Oel vermischt an der leidenden Stelle erwärmt einreiben; bei Verwundungen der Sehnen und Nerven, welche sehr schmerzhaft sind und Convulsionen befürchten lassen, tröpfelt man es entweder behutsam in die Wunde, oder reibt es in ihrer Nähe ein.

Rectificirtes Cajeputöl, *Ol. Cajeputi rectificatum.*

Das farblose, durch abermalige Destillation aus einer gläsernen Retorte mit Brunnenwasser erhaltene Oel. S. *Pharm. Bor.*

Die Samen der Kardamomen besitzen, vermöge des ätherischen Oels, das sie in reichlicher Menge enthalten, flüchtig reizende, erwärmende, magenstärkende, erhitzende Eigenschaften. In ihrer Wirksamkeit kommen sie ziemlich mit der Zimmtrinde, dem Ingwer und Zittwer überein; doch zieht man sie, ihrer Annehmlichkeit halber, beiden letztern noch vor. — Man verordnet sie gewöhnlich bei fehlerhafter, schwacher Verdauung, Säure, Aufstossen, Verschleimungen, Ueblichkeiten, oder um die Circulation in den Gefässen des Unterleibes zu befördern, bei Unordnung weiblicher Regeln, Verhaltung der Lochien, um Hämorrhoidalcongestionen zu erregen, bei Durchfällen und Ruhren. — Auch dienen sie als Verbesserungsmittel schlechtschmeckender, die Verdauungsorgane angreifender, ekelerregender Mittel, z. B. Meerzwiebel, Spiesglanzpräparate, bitterer Extracte.

Die Tinctur besitzt die Wirksamkeit der Samen in vorzüglichem Grade, und wird in denselben Fällen angewendet.

Das äherische Oel kann die Stelle des Cajeputöls bisweilen vertreten.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Meissner* ist in der Asche der kleinen Kardamomen enthalten: kohlensaures und salzsaures Natron, schwefelsaures und salzsaures Eisen nebst Spuren von Kupfer. (*Bischoff's Lehre von den chemischen Heilmitteln. Bd. I. S.* 375.)

Man gibt sie gewöhnlich in Substanz zu 2, 4—6 Gr., meistentheils als aromatischen Zusatz anderer Arzneistoffe. Da die Schale weniger wirksame Theile besitzt, so verschreibt man sie besser ohne dieselbe, *Semina Cardamomi excorticata*.

Kardamomentinctur, *Tinctura Cardamomi.*

Drei Unzen gepülverte Kardamomen werden mit 15 Unzen rectificirtem Weingeist ausgezogen. Zu 40—60 Tropfen.

Sie machen einen (gewürzhaften) Bestandtheil mehrerer officinellen Präparate, z. B. der *Tinctura aromatica*, *Tinct. aurantiorum composita*, *Tinct. rhei vinosa*, des *Electuarium theriaca etc.* aus. — Auch bedient man sich ihrer als Zusatz zu Warmbier und Glühwein.

Zusammengesetzte Kardamomentinctur.
Tinctura Cardamomi composita.
(*Pharmac. univers.*)

Rec. *Cardamomi minoris contusi,*
Coccionellae pulveratae,
Seminum Carvi contusorum,
singulorum Drachmas duas,
Cinnamomi contusi Unciam dimid.
Alcoholis Octarios duos.
Post quatuordecim dies infusionis filtra.

Die Verbindung des ätherischen Oels mit Harz und Extractivstoff macht die Wirkung dieses Mittels intensiv reizender, mehr auf die Organe der Reproduction fixirt. Es scheint seine Stelle zwischen dem Ingwer und Pfeffer einzunehmen; doch ist es weniger scharf und erhitzend als letzterer. Man bedient sich der Cubeben innerlich bei Trägheit und Verschleimung der Abdominaleingeweide, als eines reizenden, magenstärkenden, blähungstreibenden und erwärmenden Mittels, gewöhnlich in Verbindung anderer zweckmässigen Substanzen. Doch werden sie seltener, als sie es verdienen, dazu angewendet. — Aeusserlich unter aromatische Species.

Die mit Zucker überzogenen Cubeben wurden sonst gegen Schwindel und katarrhalische Beschwerden empfohlen.

Ohne von der Aehnlichkeit des in den Cubeben enthaltenen eigenthümlichen Stoffs mit dem Copaivabalsam eine Ahndung zu haben, wurden dieselben schon lange, bevor man sie in Europa gegen veraltete Gonorrhoen gebrauchte, von den mahomedanischen Aerzten in Indien zu gleichem Zwecke verwendet. (*Ueber die Materia medica von Hindostan;* von *J. J. Virey. Journ. de Pharm. T. XIV. p.* 457 *et* 507.) Durch englische Aerzte wurden dieselben auch in Frankreich und Deutschland gegen Schleimflüsse der Harnröhre und Mutterscheide neuerdings wieder in Empfehlung gebracht, und die mehrsten hierüber angestellten Beobachtungen scheinen für ihre, jedoch nicht unbe-

Gegen Schleimflüsse aus der Harnröhre gibt man die fein gepulverten Cubeben, mit Wasser vermischt, Theelöffelweise. *J. Adams* (*a. a. O.*) gibt beim Tripper einen Theelöffel voll vor dem Frühstück, einen um 6 Uhr und einen kurz vor dem Schlafengehen. Dabei musste ein antiphlogistisches Verfahren beobachtet, und die Cubeben nachher noch einige Tage fortgegeben werden. — *Delpech*, Prof. der chir. Klinik zu Montpellier, fand, dass man den Cubebenpfeffer anfangs zu ½ Unze täglich, nämlich zweimal im Tage 2 Dr. reichen müsse, später stieg er allmählig auf drei Gaben, jede zu 3 Drachmen. Reichte man aller 3—4 Stunden eine Gabe, so war die Wirkung sehr rasch; aber so zahlreiche Gaben verursachten bisweilen Brennen im Magen und Colikschmerzen, die geringern Dosen bewirkten gelinde, aber eben so sicher die Heilung. Bisweilen verursachten die Cubeben häufige, flüssige Stuhlgänge, und dann wirkten sie selten auf den Tripper.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Pulvis sternutatorius Pierquin.

Potio antigonorrhoica Pierquin.

Oleum Cubebarum aethereum, Aethereoleum Cubebarum.

Aromatische Species. *Species Aromaticae.*

Ueberzuckerte Cubeben. *Confectio Cubebarum.*

man nicht abbrechen kann, ohne dass sich an der Beere eine Bruchfläche zeigt; die Kreuzbeere dagegen ist viersamig, der Stiel gewöhnlich länger, etwas gekrümmt, und sitzt so, dass man ihn abbrechen kann, ohne dass die Beere verletzt wird. Ueberdies unterscheiden sie sich vorzüglich durch ihren eigenthümlichen Geschmack. (*Hänle Magaz. Bd.* 5. *S.* 198.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Pulvis sternutatorius.

Rec. *Cubebarum,*
Valerianae,
singularum partes aequales.
Fiat Pulvis. (*Pierquin Mémorial pharmaceutique. Montpell.* 1824.)

Potio antigonorrhoica.

Rec. *Cubebarum pulveratarum*
drachmas duas,
Vini aut Aquae
uncias duas aut tres,
Essentiae Bergamottae
guttam unam.

S. Alle Stunden oder zwei Stunden bis zum Aufhören des Ausflusses zu nehmen. *Pierquin* wendet diese Potion seit 1818 mit Erfolg an.

Oleum Cubebarum aethereum, Aethereoleum Cubebarum.

Rec. *Cubebarum . . partem unam,*
Aquae partes octo.
Destillent.

Dispens. pharmac. Bruns. Cubebarum partes quatuor, Aquae sedecim et Salis unam; Pharm. Sard. Cubebarum libram unam, Aquae libras octo et Salis uncias tres praescribunt. (*Pharmac. univers.*)

Vauquelin (*Journ. de pharm.* 1820. *Juill.* — *Berl. Jahrb. XXIV.* 1. 1822. *S.* 162.) fand bei der Analyse der Cubeben: ein flüchtiges, dickliches Oel; ein dem Copaivabalsam sehr ähnliches Harz; eine geringe Menge eines andern gefärbten Harzes; eine gummiartige, gefärbte Materie; ein dem Extractivstoffe der Hülsenfrüchte ähnliches Princip und einige Salze. Das flüchtige Oel, welches durch Destillation der Cubeben mit Wasser erhalten wurde, war von stärkerer Consistenz, als die gewöhnlichen Oele, und von einem beissenden Geschmack, wie Pfeffermünzöl. $12\frac{1}{2}$ Pfund gaben 1 Unz. 1 Drachme. Das destillirte Wasser hatte alkalische Eigenschaften, die von Ammoniak herrührten. Das dem Copaivabalsam ähnliche Harz wurde aus den mit Wasser ausgekochten Cubeben durch Ausziehung mit starkem Weingeiste in der Siedhitze erhalten. Beim Verdunsten blieb eine grüne, flüssige Materie von unangenehmem Geruche und bitterm, dem des Copaivabalsams ähnlichen Geschmacke zurück, die auf Papier einen Fleck, gleich den fetten Oelen, machte. Erwärmt man dasselbe, so entweicht etwas flüchtiges Oel, aber das Papier behält den Flecken. Wasser zieht aus derselben etwas extractive Materie, die der Weingeist mit aufgelöst hatte. Aus den von der äussern Schale befreiten Cubeben erhält man durch Ausziehung mit Aether die balsamische Materie von viel weisserer Farbe. (Die Färbung soll, wie *Stoltze* vermuthet, von Chlorophyll herrühren, welches vorzugsweise in der äussern Haut der Pflanzenkörper enthalten ist.) Durch Sieden mit schwacher Schwefelsäure wird die Schärfe der balsamischen Materie nicht verändert, aber die Seiten des Gefässes, worin dieses geschieht, erhalten, wo sich etwas von der Materie anhängt, eine rosenrothe, bis zum Violetten sich überziehende Farbe. Copaivabalsam, so wie Terpentin, auf dieselbe Art behandelt, verhielten sich eben so. 1000 Theile Cubeben gaben 65 Th. Asche, die aus kohlensaurem, phosphors. und salzs. Kali, phosphorsaurer Talkerde und Spuren von Eisen und Mangan bestand.

36. Bucco-, Bucca- od. Buccublätter.
Folia Diosmae crenatae s. Bucco crenatae s. Hartogiae betulinae.

(Sunt qui Diosma generis neutrius esse dicant, v. c. *Carol. a Linné* et *Wendland*, alii contra foemininum putent; illi verbum Diosma a substant. graeco διοσμος, hi ab adject. διοσμη derivare solent.)

Die Blätter eines am Vorgebirge der guten Hoffnung, an der Südspitze von Afrika auf dem Tafelberge und sonst in der dortigen Gegend wild wachsenden, zu den Rutaceen gehörenden Strauches (*Diosma crenata L., Bucco crenata Wendl., Hartogia betulina Berg., Barosma crenata Kz.*), mit glatten, entgegengesetzten, braunen Aesten und langen, schlaffen, hellgrünen, vierkantigen Aestchen. Die kurzgestielten, abwechselnden Blätter sind eiförmig, selten etwas länglich, nach dem Grunde zu verschmälert, $1-1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ Zoll breit, am Ende stumpf, mit vorstehenden Mittelnerven und 2 bis 3 schwachen Venen an jeder Seite, am Rande fein gesägt, die Kerbzähne mit durchsichtigen Drüsen besetzt, auf der Oberseite gesättigt grün, auf der Unterseite blass, fast gelblich grün, mit zahlreichen, kleinen drüsigen Punkten versehen. Die Blätter haben eine etwas lederartige Consistenz, sind mit dünnen, viereckigen Stengeln untermengt, woran

Nach *Geiger* (*Magaz. für Pharmac. XI.* 1825. *S.* 242.) scheint der vorwaltende Bestandtheil dieser Blätter ein aromatisches, kampherartig ätherisches Oel zu seyn. Nach *Dr. Richard Reece* (*a practical treatise on the medical properties of the Diosma crenata, or Buchu Leaves; of allaying morbid irritation of the bladder, urethra, rectum etc. Lond.* 1824. 8. Im Auszuge von *F. Jobst* in *Buchner's Repert. XXII. p.* 51—56.) geben sie bei der Destillation ein ätherisches Oel, welches mit einer Mischung von Raute, Wacholder und Kampher Aehnlichkeit haben soll, und enthalten einen leicht adstringirenden, bitterlichen Extractivstoff. Eine sorgfältigere Analyse hat *F. Cadet-de-Gassicourt* (*Journ. de Pharm. et des scienc. access. No. II.* — 13. *année.* — *Févr.* 1827. *p.* 106—112.) geliefert. 100 Theile der getrockneten Blätter wurden mit 500 Theilen kochenden destillirten Wassers übergossen; bei der Destillation im Sandbade zeigten schon die zuerst übergehenden

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

dingte, Heilkraft zu sprechen. *J. Adams* (*The Edinburgh Medical and Surgical Journal. Nro. LXIII. January* 1819.), desgleichen *Alex. H. Stevens* (*The medical and surgical Register etc. Vol. I.* 1820.) bestätigen die Wirksamkeit dieses Mittels. Letzterer empfiehlt es in jedem Stadium der Krankheit; doch hat er keine Erfahrung darüber bei zugleich vorhandener Strictur oder starker Entzündung. — *H. Broughton*, Wundarzt am St. Georg- und St. James-Dispensary, gebrauchte die Cubeben bei 50 Kranken, grösstentheils Soldaten, mit glücklichem Erfolge. Die meisten dieser Fälle waren frisch und von der gewöhnlichen gelindern Art, zwei aber mit Geschwulst der Hoden, und ein Fall mit heftiger Chorde verknüpft, welcher letztere, ausser den Cubeben, noch andere Mittel erforderte. Fast bei allen trat sehr schnell Erleichterung ein; die meisten wurden in weniger als drei Wochen, und einige sogar binnen 36—48 Stunden geheilt. Er hält das Mittel, wenn nicht für ein Specificum, doch für eins der vorzüglichsten in der Gonorrhoe, besonders schätzbar, weil es äusserst schnell helfe, in jeder Periode der Krankheit gereicht werden dürfe, und den Magen nicht belästige, wie es oft der Copaivabalsam thue. (*London medico-surgic. Transact.* 1822. *Vol. XII. p.* 1.) *Dr. W. Crane* fand dieselben ebenfalls wirksam, doch nicht in dem Grade, dass sie den Namen eines Specificums verdienten. Die Wirkungen, welche dieselben hervorbringen, sind häufiger Drang zum Uriniren, und ein eigenthümlicher Geruch des Harns, Verminderung des Schleimflusses, Jucken und Brennen in der Eichel, nebst Trieb zum Beischlaf, Hitze im Perinäum und dem Mastdarm, mässige Leibesöffnung oder Verstopfung, Vermehrung des Appetits und Aufregung der Lebensgeister; in einigen Fällen grosse Angst und Geistesverwirrung, so wie Uebelkeit und Erbrechen. (S. katagr. Thl.) In Frankreich haben besonders *Dupuytren* in Paris, *Dugas* und *Ducros* in Marseille, *Delpech* und *Bourquenot* in Montpellier, *Puel* u. A. dieselben mit günstigem Erfolg angewendet. Die im Jahr 1823 in der Berliner Charité damit angestellten Heilversuche zeigten sich im Allgemeinen diesem Mittel ebenfalls günstig, und nur selten war man genöthigt, zu andern Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Am hülfreichsten bewiesen sie sich in der *Gonorrhoea secundaria.* — *Dr. Klaatsch* in Berlin gab dieselben 1) in Fällen, in denen noch nichts gebraucht war; 2) bei ältern Trippern und Nachtrippern. Als Resultat der darüber angestellten Beobachtungen wird Folgendes mitgetheilt: a) Der Tripper heilt beim Gebrauch des Cubebenpfeffers; b) das Mittel kann in der Entzündungsperiode angewandt werden, ohne dass lästige Symptome darauf erfolgen; c) der beabsichtigte Zweck einer sehr schnellen, gefahrlosen Heilung ist nicht dadurch zu erreichen (womit auch meine eigenen Erfahrungen übereinstimmen); d) bei veralteten und Nachtrippern leistet er nichts, und steht im Allgemeinen andern gebräuchlichen Mitteln weit nach. (*Rust's Magaz. Bd.* 12. *S.* 271.) — Ausserdem hat man dieselben auch bei andern Blennorrhagien, namentlich beim weissen Fluss, von grosser Wirksamkeit gefunden. (*Med. chir. Zeit.* 1823. 1. 36. 1825. 1. *S.* 475.) *John Fosbrooke* (*The London Medical Repository. Vol. XVIII. No.* 103. *July* 1822.) empfiehlt die Cubeben gegen chronische Entzündung der dünnen Gedärme. Spätere Erfahrungen bestätigten die frühern des Vfs. über diesen Gegenstand. (*Bemerkungen über den Nutzen der Cubeben bei chronischer Entzündung von Schleimoberflächen. Ebendas. No.* 108.) Endlich hat man sie auch gegen chronischen Rheumatismus und Wechselfieber nicht ohne Wirksamkeit gefunden. (Vergl. *Dierbach a. a. O. I. S.* 17—25.) Gegenanzeigen: heftige Entzündungszufälle, Anschwellung der Testikel, chronische Brustbeschwerden, Blutspucken.

(In der neuesten Ausgabe der Pr. Pharmac. sind das Pfeffermünzkraut und die Cubeben als Bestandtheile der aromatischen Species nicht mit aufgeführt worden.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Sie passten in allen Stadien des Trippers; frische wurden schon durch die ersten Gaben bedeutend vermindert, und in 2—3 Tagen gänzlich gehoben. Tripper, welche schon zwei, drei Wochen gedauert hatten, in der Mitte des entzündlichen Stadiums sich befanden, und von symptomatisch entzündlich krampfhaften Erscheinungen begleitet waren, erforderten den länger fortgesetzten Gebrauch des Cubebenpfeffers in grösseren Gaben; bisweilen musste man 2 Drachmen alle 3—4 Stunden reichen. (*Revue médicale française et étrangère*, 1822. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 97. 1824. *S.* 343.) — *Broughton (a. a. O.)* bediente sich des Pulvers, des weinigen Aufgusses und der spirituösen Tinctur. Ersteres von einer halben bis 2 Drachmen, letztere von 1 Drachme bis zu 1 Loth. — *Milis Marly* gibt niemals weniger als 1—3 Drachmen täglich. In einigen Fällen schienen kleine Gaben von Calomel die Wirkungen der Cubeben wesentlich zu unterstützen. — Kleine Gaben, bemerkt *W. Crane*, sind ohne Erfolg; will man sie anwenden, so muss man drei- bis viermal täglich 2—3 Drachmen nehmen lassen, und wenn das Uebel gehoben, nicht gleich mit dem Gebrauch des Mittels aufhören. Bleibt ein dünner, fast farbenloser oder blaulich weisser Ausfluss zurück, so müssen Einspritzungen von schwacher Zinkauflösung versucht werden. — Um den widerlichen scharfen Geschmack und die nachtheiligen Wirkungen auf den Magen zu vermeiden, verordnete *Velpeau* die Cubeben in Klystieren zu 2, 4, 6 Drachm. bis 1 Unze, mit Eigelb und Eibischabkochung vermischt. (*Nouv. Bibl. médic. Févr.* 1827.) — *Dublanc* (*Journ. de pharmac.* 1828. *Jan.* 40.) stellt ein *Extr. oleo-resinos. Cubebar.* auf folgende Weise dar: Man bereitet aus den Cubeben das ätherische Oel, presst den Rückstand aus, erschöpft ihn mit Alkohol, destillirt den Alkohol von den Tincturen ab, bringt den Rückstand bei gelinder Wärme zur Honigconsistenz und mischt das Oel hinzu. Die Cubeben liefern $\frac{1}{16}$ dieses Extractes, welches gegen Schleimflüsse aus den Genitalien sehr gerühmt wird.

Aromatische Species, *Species Aromaticae* (*s. pro cucuphis.*)

(Nach der *Pharmacopoea Boruss.*)

Rec. *Herbae Majoranae,*
— *Menthae piperitae,*
— *Roris marini,*
— *Serpylli,*
Florum Lavendulae, singulorum Uncias duas.
Caryophyllorum,
Cubebarum, singulorum Unciam unam.

Ueberzuckerte Cubeben, *Confectio Cubebarum.*

Auch machen sie einen Bestandtheil der *Tinctura aromatica acida, Tinctura aurantiorum composita, Aqua antihysterica s. foetida Pragensis etc.* aus. *Pulv. sternutatorius, Potio antigonorrhoica, Oleum Cubebarum aethereum* (s. *Pharm. univers. Weimar*, 1829., desgl. physiogr. Thl.)

Der Gebrauch dieses Mittels scheint von den Hottentotten abzustammen, welche, nach *Thunberg (a. a. O.)*, sich der gepülverten Blätter als einer Art von Parfum bedienen, womit sie den vorher mit Schöpstalg gesalbten Körper bestreuen, und ihm dadurch den eigenthümlichen widerlichen Geruch mittheilen; auch benutzen sie schon seit den ältesten Zeiten die Blätter mehrerer Diosmeen als innerliches und äusserliches Heilmittel. *Dr. Richard Reece* (s. d. a. Abh.) war der erste, welcher im April 1823. in einem Anhange zur *Monthly Gazette of health* seine diesfalls gesammelten Erfahrungen mittheilte. In Deutschland sind diese Blätter zuerst im Frühjahre 1825 bekannt geworden. (*Buchner's Repert. Bd.* 22. *S.* 51.) Die wirksamen Bestandtheile dieses Mittels scheinen, ausser dem kampherhaltigen, ätherischen Oele, Schleim, Bitterstoff und ein eigenthümlicher Pflanzenstoff zu seyn. Zufolge einer durch den Apoth. *Firnhaber* in Narthorn aus Holland zugekommenen Nachricht über die Wirksamkeit dieses Mittels, sollen die Buccublätter ein kräftiges Reizmittel seyn, welches, innerlich gebraucht, vorzüglich die Hautorgane stärkt, Ausdünstung, Schweiss und Hautausschläge befördert, und unregelmässigen Wirkungen dieses Systems abhilft. Diese Wirkung äussert sich vorzüglich bei krankhafter Reizbarkeit der Genitalien und gestörter Thätigkeit der harnabsondernden Organe. Auch bediente man sich mit vielem Erfolge desselben sowohl innerlich als äusserlich gegen rheumatische,

Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich des Aufgusses mit kochendem Wasser, zu einer halben Unze auf ein Pfund Wasser, bei Steinbeschwerden und Krankheiten der Urinwege, desgleichen bei krampfhaften Stricturen und chronischen Rheumatismen (*Dr. Jackson* in Edinburgh *medic. Journ. Octbr.* 1826. *S.* 406.) Von den Eingebornen am Cap der guten Hoffnung wird gegen Stein und zur Linderung krankhafter Reizbarkeit der Blase und Harnröhre ein Aufguss dieser Blätter mit kochendem Wasser, täglich dreimal zu einem kleinen Weinglase voll, gebraucht. Englische Aerzte verordnen die durch Digestion mit Weingeist bereitete Tinctur zu 2 Theelöffeln voll täglich dreimal mit günstigem Erfolge bei krankhafter Reizbarkeit der Blase und Harnröhre. (*Medic. chir. Pharmak. A. d. Engl.* 1824. *S.* 99.) *Dr. Carter* rühmt den Aufguss der Blätter mit etwas *Liquor Potassae* vermischt. (*Lond. medic. Repository. April* 1826. *p.* 348.) — Zum äusser-

b) Kampherhaltige,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

man die Narben der abgebrochenen, gegenüberstehenden Blätter bemerkt. Der Geruch ist durchdringend eigenthümlich, rauten- oder kampherartig. Der Geschmack gewürzhaft, etwas stechend, pfeffermünzartig, ohne auffallende Bitterkeit. Oberflächlich betrachtet, haben sie einige Aehnlichkeit mit Sennesblättern. (*Thunberg, Flor. Capens. ed. Schultes, Stuttg.* 1823. *p.* 227. — *A. Richard a. a. O. II. S.* 1227.) Eine andere Art Buccublätter erwähnt *Brandes* (*Arch. Bd.* 17. *Hft.* 3. *S.* 211.), die er **lange** nennt. Sie zeichnen sich durch ihre länglichrunde oder vielmehr lanzettförmige Gestalt, durch die kürzern Blattzähne und die kleineren, weniger häufigen Punkte auf der Oberfläche aus. Nach *Nees von Esenbeck* sollen sie von *Diosma serratifolia* abstammen.

Tropfen eine nicht unbedeutende Menge eines ätherischen Oels, welches leicht, auf dem Wasser schwamm, eine gelbbräunliche Farbe hatte und mit einem eigenthümlichen, durchdringenden Geruche begabt war. Die Quantität desselben betrug 0,655. Die übrigen Bestandtheile waren: 2,151 Harz; 1,10 Chlorophyll; 5,17 wässrig alkoholisches Extract (Extractivstoff); 21,17 Gummi. — Ausser dem ätherischen Oele, verschiedenen Harzen u. s. w. fand Hofrath *Brandes* (*dessen Archiv Bd.* 22. *Hft.* 3. *S.* 250.) eine besondere Substanz in diesen Blättern, die er mit dem Namen **Diosmin** belegt hat.

37. Kalmuswurzel, Ankerwurz, wohlriechende Schwertlilie.
Radix Calami aromatici s. Acori vulgaris.
(*Gr. καλαμος.*)

Ueberzuckerter Kalmus.
Confectio Calami aromatici.

Kalmustinctur.
Tinct. calami aromatici.

Zusammengesetzte Kalmustinctur.
Tinct. calami aromatici compos.

Kalmuswasser.
Aqua calami aromatici.

Kalmusextract.
Extract. calami aromat.

Kalmusöl.
Oleum calami aromat.

Die fingersdicke, lange, etwas platt zusammengedrückte, mit schief über einander liegenden, scheidenartigen und ringförmigen Absätzen versehene und dadurch scheinbar gegliederte Wurzel einer ausdauernden, in Europa in Teichen, Sümpfen und stehenden Wassern wachsenden Rohrpflanze (*Acorus Calamus L.*). Im frischen Zustande ist sie äusserlich braungrünlich, getrocknet röthlich, glänzend, an verschiedenen Stellen, besonders unterwärts, mit vielen kleinen Fasern, oder mit vielen Narben, von den abgeschnittenen Fasern bezeichnet, und mit runden, zellenartigen Punkten besetzt; inwendig ist sie weiss oder weissröthlich, weich und etwas schwammicht, von einem lieblichen, balsamischen Geruch und gewürzhaften, bitterlichen, im frischen Zustande etwas widerlichen, durch's Trocknen aber sich verbessernden Geschmack. Sie muss im Anfange des Frühlings oder im Späherbst gesammelt, geschält, zerschnitten und schnell getrocknet werden, weil sie sonst an der Luft bald lichtroth anläuft. Die **Wasserschwertlilienwurzel** (*Iris Pseudacorus*), mit der sie bisweilen verwechselt wird, ist rothbraun, geruchlos und hat einen etwas zusammenziehenden Geschmack. (Ueber die Gewinnung des ätherischen Oels der Kalmuswurzel hat Herr Apoth. *Flaschoff* einige Erfahrungen bekannt gemacht. (*Brande's Archiv. Bd. I. Hft.* 4. *S.* 344.)

Zwei Pfund frischer Wurzeln geben, nach *Trommsdorff* (*Journ. d. Pharm. XVIII.* 2. S. 119.) 40 Gr. eines hellgelben, ätherischen Oels, dessen Geruch ganz der Kalmuswurzel ähnlich, der Geschmack gewürzhaft, bitterlich, brennend, etwas kampherartig war, von 0,899 spec. Gew. — Der Luft ausgesetzt, trocknete es zu einem schmierigen Balsam ein, der starke Spuren von Säure zeigte, jedoch keinen Kampher absetzte. Das bei der Destillation des Oels übergegangene Wasser roch und schmeckte stark nach der Wurzel, setzte aber ebenfalls keinen Kampher ab. — Das aus dem Rückstande bereitete Extract ging, ungeachtet der Geschmack einen ansehnlichen Theil Schleimzucker verrieth, nicht in weinige Gährung über. Durch Zerstampfen der frischen Wurzel mit Wasser wurde eine Art Stärkemehl erhalten, das sich von dem gewöhnlichen dadurch unterschied, dass der grösste Theil des im siedenden Wasser aufgelösten beim Erkalten niederfiel, und eine röthliche Farbe annahm (Inulin?). Von diesem Stoffe scheint das Röthlichwerden der Kalmuswurzel beim Trocknen, so wie die leichte Trübung des im heissen Zustande ganz hellen Aufgusses abzuhängen. — Das Mengenverhältniss der Bestandtheile ist in 64 Unzen frischer Kalmuswurzeln folgendes:

Aetherisches Oel . .	—	Unz.	—	Dr.	13,33	Gr.
Einen besondern, dem Satzmehl ähnlichen Stoff	1	—	—	—	1	—
Extractivstoff von süsslich scharfem Geschmack, mit etwas salzsaurem Kali . .	2	—	1	—	10	—
Gummi mit phosphorsaurem Kali	3	—	4	—	—	—
Schmieriges, scharfes Harz	1	—	4	—	—	—
Holzige Theile	13	—	6	—	—	—
Feuchtigkeit	42	—	—	—	35,57	—
	64 Unzen.					

38. Zittwerwurzel.
Radix Zedoariae.
(Zurunbad *Avicennae*, *ζάδουρα* Gr.)

Die knotige oder knollige, schwere, äusserlich weissgraue, inwendig etwas bräunliche Wurzel einer ausdauernden, in Ostindien, besonders in Malabar und Ceylon wachsenden Pflanze (*Amomum Zedoaria Berg.* — *Kaempferia rotunda L.* — *Curcuma Zerumbet et Curcuma Zedoaria Roxb. asiat. research. Vol. II. p.* 332.). — Wir erhalten

Nach *Bucholz* (*Untersuchung der Zittwerwurzel, im Alman. f. Scheidek. und Apoth. auf d. Jahr* 1817. *S.* 1—62.) sind die Bestandtheile in 1000 Theilen: Oel (welches gelblich-weiss, trübe, undurchsichtig, stark kampherartig, übrigens ganz wie Zittwer riechend, bitterlich, feurig kampherartig schmeckend, dickflüssig, vielleicht von einem

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

gichtische und katarrhalische Beschwerden der Brust. (*Brande's Arch. Bd. XVI. Hft.* 3. *S.* 246.) Am ausgezeichnetsten ist ihre Heilkraft zur Linderung der Steinbeschwerden und zur Verminderung krankhafter Reizbarkeit der Blase und Harnröhre. Die Eingebornen am Cap der guten Hoffnung bedienen sich derselben mit dem günstigsten Erfolg. — Ich habe dieselben in ähnlichen Fällen ohne auffallenden Nutzen versucht. — In Holland rühmt man sie besonders bei Verdauungsbeschwerden, Harngries, erhöhter Reizbarkeit und Eiterung der Blase, Harnröhre und Prostata. Bei krampfhaften Stricturen der Harnröhre, Tripper, Anschwellung der Prostata, Impotenz und Pollutionen, Unvermögen den Urin zu halten; sogar bei krankhafter Reizbarkeit des Mastdarms und organischen Stricturen desselben sollen sie in England, bisweilen in Verbindung mit Cubeben und Zeitlose, vortreffliche Dienste geleistet haben. Auch bei allgemeiner Wassersucht hat *Dr. Ziegler* in Quedlinburg günstige Wirkung erfahren. (*Rust's Magaz. Bd.* 22. *Hft.* 3. *S.* 597.) *D. Ephr. M'Dowell* (*Transactions of the associated fellows and Licentiates of the Kings and Queens College. Dubl.* 1824. *Vol. IV.*) empfiehlt dieselben bei chronischer Entzündung der Schleimhaut der Blase (s. g. Blasenkatarrhen), bei Verdickungen und Geschwüren derselben. Sie ist besonders angezeigt, wo Atonie, Erschlaffung und ein chronischer Zustand obwalten. *Dr. Jorritsma* (*über den Gebrauch der Buchublätter. Allgemeene Konst en Letterbode* 1826, 24. *Febr.* — *Magaz. d. ausländ. Liter. Nov. u. Dec.* 1827. *S.* 475.) bestätigt nicht nur den Nutzen derselben bei Steinbeschwerden und Blasenkatarrhen, sondern empfiehlt dieselben auch in andern kachektischen und hydropischen Uebeln, die von unterdrückter Hautausdünstung und Urinabsonderung entspringen. — Aeusserlich bei asthenischer Entzündung, Sugillation, Verrenkungen, Quetschungen u. dgl.

Unter den einheimischen, gewürzhaft kampherartigen Stoffen verdient der Kalmus eine vorzügliche Stelle. Die Verbindung des ätherischen Oels mit Harz und Extractivstoff, an die es ziemlich fest gebunden ist, deshalb auch weniger flüchtig als andere damit verwandte Stoffe erscheint, machen es zu einem sehr wirksamen, die Thätigkeit der organischen Nerven und der Gefässe anregenden Mittel. Man bedient sich desselben 1) in gelinden Graden asthenischer Fieber, besonders bei gesunkener Irritabilität der Verdauungsorgane, remittirenden und intermittirenden Fiebern, sogenannten schleimichten, gastrischen, nervösen Fiebern, wenn die materielle Ursache gehoben, keine Neigung zu Entzündung, Verstopfung u. s. w. zugegen. Vorzüglich passt er in der Genesungsperiode, wenn die Krisis vorüber, und der Uebergang von flüchtigen zu permanenten Reizmitteln vorbereitet werden soll; 2) bei habitueller Schwäche der Verdauungsorgane, mit erhöhter Empfindlichkeit des sensibeln Systems, Hypochondrie, Hysterie, Dyspepsie, Säure, Magenkrämpfen, Würmern, Durchfällen; 3) im Scorbut, von *C. L. Hoffmann* empfohlen; 4) gegen atonische Gicht; (Neuerdings ist derselbe von *Pfeuffer* in der chronischen Gicht, besonders auch gegen das mit der Gicht verbundene Oedem der Hände und Füsse empfohlen. *Marcus Ephemeriden der Heilkunde. IV.* 3. 223.) — 5) Gegen Scropheln (*Weikard*, *Hufeland*, *Horn*, *Frankenfeld*); 6) gegen asthenische Schleim- und Blutflüsse; 7) gegen Verhaltung der weiblichen Regeln, Bleichsucht; 8) gegen chronische Hautkrankheiten. — Aeusserlich gegen örtliche und allgemeine Schwäche, als Zusatz aromatischer Kräuterbäder, stärkender Bähungen, Umschläge, Einspritzungen, Gurgelwasser, vorzüglich gegen schlaffe, unreine Geschwüre, Knochenfrass u. s. w.

Die Kalmuswurzel scheint unter den flüchtig tonischen Mitteln den obersten Rang einzunehmen, und sich, wie *Vogt* (*Lehrb. der Pharmrkodynamik*, 2*te Aufl. Bd. I. S.* 454.) bemerkt, zunächst an die Angelikawurzel und Kaskarille anzuschliessen. — Mit der Baldrianwurzel bildet sie gewissermassen einen Gegensatz, indem jene mehr der sensibeln, der Kalmus aber der irritabeln Sphäre angehört, namentlich die Irritabilität der reproductiven Gebilde anspricht und deshalb vorzugsweise in dem Synochus des irritabeln Systems, wo eine Niederlage der Muskelkraft der Verdauungsorgane Statt hat, seine Anwendung findet.

Gegenanzeigen: vermehrte Blutfülle, erhöhte Gefässthätigkeit, entzündlicher, gastrischer, krampfhafter, nervöser Zustand, Verstopfung.

Das Kalmusöl (*Ol. Calami aether.*) enthält das flüchtige Princip der Wurzel im concentrirtesten Grade, und wird am zweckmässigsten, unter der Form des Oelzuckers, zu Pulvergemischen gesetzt. — *Dr. Schneider* in Fulda bedient sich desselben zur Bereitung der *Rotulae Calami aromatici*, welche, nach seiner Erfahrung, in der *Colica flatulenta* weit wirksamer als die *Rotulae Menthae piperitae* seyn sollen. — Am hülfreichsten fand er das ätherische Kalmusöl in der chronischen Gicht, sowohl innerlich als äusserlich. Er lässt 4—12 Tropfen *Oleum Calami* mit einer halben Unze *Aether aceticus* alle 1—2 Stunden 15—20 Tropfen in Wein darreichen, und Kalmusöl, in Weingeist aufgelöst, in den leidenden Theil einreiben. (*Allgem. med. Ann.* 1821. *S.* 1001.)

Obgleich dieses Mittel nur noch selten in Gebrauch kommt, so lassen doch die darin entdeckten Mischungstheile, so wie der ausgezeichnete Geruch und Geschmack dieser Wurzeln, auf nicht gewöhnliche Heilkräfte schliessen. Man hat sie besonders in Krankheiten, die von Schwäche der Verdauungsorgane entspringen, vorzüglich bei Anorexie, Kälte, Verschleimung des Magens, Blähungen, Erbrechen, hypochondrischen Beschwerden, Schwindel, Magenkrampf, Würmern, asthenischen Fiebern, unterdrückten oder zurück-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

lichen Gebrauche bedient man sich eines mit Essig oder Branntwein bereiteten Aufgusses oder der mit Weingeist bereiteten Tinctur. (*Dr. J. A. Jakson* vom Gebrauche der Buchublätter auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung gegen Krankheiten der Harnwege. *Transactions of the medical and physical society of Calcutta. Vol. I.* Daraus in *Julius's u. Gerson's Magaz. d. ausländ. Liter. Nov. Dec.* 1826. *S.* 498. — *Ueber Buchuleaves auch desselben Journals. Bd. VIII. S.* 366.)

1) In Substanz zu $\frac{1}{2}$—1 Quentchen, entweder für sich mit etwas Zucker, oder in Verbindung rein bitterer, adstringirender Stoffe, mit Kastanienrinde, Fieberrinde, Weidenrinde, Nelkenwurzel, vorzüglich bei Wechselfiebern. Gegen Scorbut verordnet *Hoffmann* 2 Scrupel achtmal täglich. 2) Im Aufguss (am häufigsten) eine halbe Unze mit 6 Unzen kochenden Wassers übergossen, zu 1—2 Esslöffel alle 1—Stunden, mit versüssten Säuren, *Tinct. aromatica acida*, Naphtha, Elixiren u. s. w. Zum äusserlichen Gebrauche lässt man die Aufgüsse etwas concentrirter machen, z. B. 3—4 Unzen auf ein Bad.

Ueberzuckerter Kalmus, *Confectio Calami aromatici.*

Die Wurzel, die man durch Abbrühen ihrer unangenehmen Schärfe beraubt hat, wird in Scheiben geschnitten und dann in Zucker gesotten. Bei Magenschwäche empfohlen.

Kalmustinctur, *Tinctura Calam. aromatici.*

Durch viertägige Digestion von 2 Unzen Kalmuswurzel mit 10 Unzen rectificirtem Weingeist bereitet, zu 40—60 Tropfen.

Zusammengesetzte Kalmustinctur, *Tinctura calami composita.*

Aus Kalmuswurzeln, Zittwerwurzeln, weissem Ingwer, von jedem 1 Unze und 2 Unzen unreifen Pomeranzen mit 3 Pfund rectific. Weingeist bereitet. Sehr wirksam zu 40—60 Tropfen.

Kalmuswasser, *Aqua Calami aromatici.*

Ein sehr wirksames destillirtes Wasser zu Auflösungen und Mixturen.

Kalmusextract, *Extract. Calami aromatici.*

Wird am zweckmässigsten nach der 4ten Aufl. der Pr. Pharmak. dadurch bereitet, dass man erst die Wurzel mit Weingeist digerirt und den Rückstand mit Wasser vollends auszieht und im Wasserbad verdunstet.

Kalmusöl, *Oleum Calami*, s. chem. Thl.

Ausserdem wird der Kalmus noch zu verschiedenen Compositionen, aromatischen Pulvern und Tincturen gesetzt.

Man gibt die Wurzel 1) in Substanz zu einigen Granen bis zu einem Scrupel; 2) im Aufguss, 1—2 Quentch. mit 3—4 Unzen kochenden Wassers. — Sonst hielt man in den Apotheken mehrere Zubereitungen aus dem Zittwer vorräthig, z. B. *Tinctura Zedoariae*, *Spiritus Zedoariae anisatus*, *Extractum Zedoariae*, *Oleum Zedoariae.*

b) Kampherhaltige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Gewürzlatwerge. *Electuarium aromat.*	dieselbe theils in runden, auf einer Seite unebenen, runzlichten, eines kleinen Fingers dicken Stücken als runden Zittwer (*Zedoaria rotunda, Curcuma Zedoaria Roxb.*), theils in einigen Zoll langen, gegen einen halben Zoll dicken, an einem Ende stumpfen, am andern spitziger zulaufenden Stücken, als langen Zittwer (*Zedoaria longa, Curcuma Zerumbet Roxb.*). — Der Geruch derselben ist durchdringend, gewürzhaft, kampherartig, der Geschmack hitzig gewürzhaft, brennend und scharf, dem Rosmarin nicht unähnlich. Der beste Zittwer ist der längliche, schwere, volle, feste, zähe, nicht zerfressene, wenig faserige, innerlich dunkelfarbige, lieblich riechende und stark schmeckende. Anmerk. Die runde Zittwerwurzel stammt, nach *Banks's* Angabe, von *Curcuma aromatica Salisb.*, *Curc. Zedoaria Roxb.*, einer zweijährigen, gleichfalls in Ostindien wachsenden Pflanze her.	Antheil aufgelösten Kampher, von grösserem specif. Gew. als das Wasser ist) 14½; Balsam 36; Extractivstoff mit salz- und schwefelsauren kalischen oder natrischen Salzen 105; Extractivstoff mit Gummi, durch Aetzkali geschieden 312; Gummi 45; Amylum 36; desgleichen durch Aetzkali geschieden 80; Traganthstoff 90; unauflösliche Faser 128; Feuchtigkeit 150 Theile. — Die Asche der Faser der Zittwerwurzel ist zusammengesetzt aus kohlenstoffsaurem Kalk; schwefels. Kalk; phosphors. Kalk; salzs., schwefels. und phosphorsauren, auflöslichen Salzen; Alaunerde; Kieselerde; Kupferoxyd. Zusatz s. dyn. Theil.
39. Kurkuma oder Kurkume, Gilbwurzel, gelber Ingwer. *Radix Curcumae longae.* (Derivatur ab arabica voce *curcum*, i. e. crocus indicus.) — *Terra merita.* Grünes Niespulver. *Pulvis sternutatorius viridis.*	Die fleischichte, fingersdicke, feste, schwere, äusserlich runzlichte und blassgelbe, innerlich aber dichte und sehr dunkelbraungelbe, auf einzelnen Puncten glänzende Wurzel einer ausdauernden, in Ostindien wachsenden Pflanze (*Amomum Curcuma Jacq.*), von bitterlich-scharf aromatischem Geschmack und schwach balsamischem Geruch. Sie kommt theils in runden, nussgrossen, geringelten Knollen (*Curcuma rotunda*), theils in länglichen, knotigen Stücken (*Curcuma longa*) vor. Beide sind von derselben Pflanze. Man zieht diejenigen Stücke vor, die im Bruche viele harzichte, glänzende Punkte zeigen und beim Kauen den Speichel stark safrangelb färben. Anmerk. *Heine* zieht die ältere Benennung, *Curcuma longa* (als Mutterpflanze), vor. Zugleich theilt er die Bemerkung mit, dass es zwei verschiedene Arten der Curcuma (Tillingisch-Passupu, und im Sanscrit: Hiridra benannt) gebe, deren eine im niedrigen Lande, die andere aber auf Hügeln wachse. (*Berl. Jahrb. XVIII. S.* 7).)	Nach *John* (*chem. Schriften. B.* 4. *N. XVI. S.* 116.) sind die Bestandtheile in 100 Theilen: Aetherischen Oels von gelblicher Farbe und aromatischem Geruch 1; gelblichbraunen Harzes, welches die Stelle der Gummigutt (Kurkumin) vertritt, 10—11; Extractivstoffs 12; eigenthümlichen, graugefärbten Gummi's 14; holziger Theile, nebst etwas unauflöslicher, in Aetzlauge auflöslicher Substanz 57; Pflanzensäuren, Kali's und Kalks; salzsauren Kali's, phosphors. Kali's, Kalks, Mangan- und Eisenoxyds und flüchtiger Theile 5. — Nach *Vogel* und *Pelletier* sind die Mischungstheile: holziger Stoff, stärkeartiges Satzmehl; besonderer gelber Färbestoff; brauner Färbestoff, analog dem, welchen man aus mehreren Extracten erhält; etwas Gummi; stark riechendes, sehr scharfes Oel; etwas salzsaurer Kalk. (*Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XXV.* 1. *S.* 125.) — Ueber den in der Asche der Kurkumawurzel befindlichen Kupfergehalt s. *Dr. W. Meissner* in Halle. (*Berl. Jahrb. XVIII. S.* 37.)
40. Galgantwurzel. *Radix Galangae.* Galganttinctur. *Tinctura Galangae.* Anhaltisches Wasser. *Aqua anhaltina.*	Knollige, ästige, knotige, an den Knoten geringelte, harte und zähe, daumen- oder fingersdicke, hin und her gebogene, in ein bis anderthalb Zoll lange Stücke zerschnittene, auswendig braunrothe oder braungelbe, inwendig gelbbraunröthliche, auf dem Schnitte dichte und ein wenig glänzende Wurzeln einer ausdauernden, in Java, Ceylon, Amboina und andern ostindischen Inseln wachsenden Pflanze (*Maranta Galanga L.* — *Alpinia Galanga Roxb.*), von einem heissen, brennend scharfen Geschmack und eigenthümlichen, durchdringenden, gewürzhaften Geruch. — Es kommen im Handel zwei Sorten vor: grosser und kleiner Galgant, welche in ihrem äusseren Ansehen nur darin verschieden sind, dass ersterer stärker, länger, auswendig dunkelbrauner, innerlich heller und weissbräunlich, aber weniger wirksam als der kleinere ist. — Die Wurzel des *Cyperus rotundus*, mit welcher der Galgant verwechselt wird, ist von geringerer Dicke, länger, von mehr dunkelbrauner Farbe, angenehmem Geruch, aber mehr bitterlichem und zusammenziehenden, als gewürzhaften Geschmack. Auch soll sie bisweilen mit der hellern, wenig gewürzhaften Wurzel der *Alpinia nutans* vermengt werden.	Nach *Bucholz* (*chem. Untersuchung der Galgantwurzel* in *Trommsdorff's Journ. der Pharm. XXV.* 2. *S.* 42.) enthält die lufttrockne Galgantwurzel in 1000 Theilen: Balsam (Weichharz) 49 Aetherisches Oel 5 Extractivstoff 97 Gummi 82½ Traganthstoff 414¼ Feuchtigkeit 122½ Wurzelfaser 216¼ 986¾ Verlust 13¼ Summa 1000 Physische Eigenschaften des ätherischen Oels: Farbe, gelblichweiss. Geruch, ein Mittel von Kardamomen und Kampher oder Kajeput, übrigens beinahe gar nicht galgantähnlich. Geschmack, gelinde erwärmend, nach Kampher, gewürzhaft, am nächsten den Kardamomen. Consistenz ziemlich dünnflüssig. Schwere, auf dem Wasser schwimmend. Flüchtigkeit, nach 14 Tagen waren 5 Tropfen in einer leicht bedeckten Porzellanschale, bei + 16—20° R. noch nicht völlig verdunstet, sondern hatten vielmehr eine dickliche Beschaffenheit angenommen; der Geschmack war milder, der Geruch grösstentheils entwichen. Zusatz s. dyn. Theil.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

gehaltenen Blutflüssen mit Vortheil benutzt. Sie muss unter denselben Rücksichten, wie der Kalmus und Ingwer, angewendet werden. Das aus dieser und einigen andern Wurzeln bereitete Satzmehl wird in Ostindien als Heilmittel gegen Ruhr und hartnäckige Durchfälle benutzt.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Morin (Berl. Jahrb. XXV.* 2. 1824. S. 66.) sind die Bestandtheile der Zittwerwurzel: scharfes Harz; flüchtiges Oel; freie Essigsäure; essigsaures Kali; Osmazom; Gummi; thierisch-vegetabilische Materie; Schwefel; Amylum und holzige Theile. Die Asche enthält: kohlensaures, salzs. u. schwefels. Kali, phosphors. Kalk, Thonerde, Kieselerde, Eisen- und Manganoxyd.

Auch machte derselbe einen Bestandtheil mehrerer officinellen Compositionen aus: z. B. *Elixir balsamicum spirituosum Hoffmanni*, *Essentia carminativa Wedelii*, *Tinctura Calami composita*, *Electuarium Mithridatium Damocritis*, *Electuar. Theriacae Andromachi*, *Philonium romanum*, *Acetum theriacale*, *Confectio Paulina*, *Aqua prophylactica*, *Aqua vitae mulierum s. embryonum etc.*

Gewürzlatwerge, *Electuarium aromaticum.* (*Pharm. Bor.*)

Zwei Unzen Pfeffermünzkraut, eine Unze Kalmus, eine Unze Zimmtcassia, eine halbe Unze Zittwerwurzel, eben so viel Gewürznelken, werden fein gepülvert, mit 15 Unzen abgeschäumten Honig zur Latwerge gemacht.

Vermöge des ätherischen Oels und des gelbfärbenden harzigen Stoffs, der viel Aehnlichkeit mit dem Gummigutt zeigt, und deshalb mehr zu den scharfharzigen Mitteln gerechnet werden sollte, besitzt dieses Mittel eröffnende, die Urinabsonderung befördernde Eigenschaften. Bei seinem Gebrauche werden der Speichel und der Harn gelb gefärbt. — Die frische Wurzel wird von den Indianern als Gewürz benutzt. — Ehemals bediente man sich ihrer häufig bei Verstopfung der Unterleibseingeweide, besonders der Leber, und daher rührender Gelb-, Bleich- und Wassersucht; desgleichen in chronischen Hautkrankheiten u. s. w.

Nach *B. Gibson* (*über die Wirkung der Färberröthe auf die Knochen.* Aus den *Memoirs of the literary and philos. of Manchester. Second Series. Vol. I. S.* 146—164. Mitgetheilt in *Meckel's deutsch. Arch. f. d. Physiol. IV. Hft.* 3. *S.* 482.) scheint die Farbe der Kurkuma auf dem Wege durch die Assimilationsorgane verändert zu werden, indem der Koth von Thieren, welche sie in Menge genossen, beständig grün war, während sowohl Kampescheholz als Färberröthe im Kothe ihre vorige Farbe behielten. Safran verhält sich ganz anders, denn die Knochen einer Taube, welche ihn in grosser Menge genoss, und deren Koth dadurch gefärbt war, fanden sich durchaus nicht gefärbt.

Am häufigsten wird die Abkochung dieser Wurzel für sich oder auf Papier gestrichen, als Reagens für Alkalien, welche die gelbe Farbe in Braun umändern, angewandt. — Mehrere Chemiker haben indess anerkannt, dass Gilbwurzpapier zur ausschliesslichen Entdeckung der Alkalien ein sehr ungeschicktes Prüfungsmittel sey. Die Herren *Bucholz* und *Kastner* haben bekannt gemacht, dass es von einigen Uransalzen und dem essigsauren Blei braun gefärbt werde. Herr *Trommsdorff* zeigt, dass die Boraxsäure beinahe wie die Alkalien auf das Gilbwurzelpapier wirke. (*Trommsd. Journ. XVI. S.* 96. *a. a. O. S.* 110.)

Man verordnet sie 1) in Substanz zu 1—2 Scrupel, 2) im Aufguss zu 2 Quentchen. — Als chemisches Prüfungsmittel kocht man 2 Quentchen von der Wurzel in vier Unzen abgezogenen Wassers, bestreicht mit der durchgeseihten Tinctur weisses Papier und taucht dasselbe in die zu untersuchende Flüssigkeit (*Trommsdorff*). — Sie macht einen Bestandtheil des *Pulvis sternutatorius viridis* aus:

Rec. *Herbae Betonicae*, — *Majoranae*, *aa Unc.* j, *Florum Lavendulae*, *Radic. Iridis florentinae aa Unc. β*, *Caryophyllorum aromaticorum*, *Cubebarum, aa Drachm.* vjj, *Olei ligni Rhodii Gtt.* xvj, — *Lavendulae Gtt.* xx, — *Cinnamomi Gutt.* vj, *Moschi veri Gr.* xvj, *Radic. Curcumae Unc.* j, *Indigo Drachm.* jj. — Als Zusatz zur Eibischsalbe, s. *Althaea.*

Die vorzügliche Wirksamkeit dieser Wurzel ist dem balsamischen Grundstoffe und dem ätherischen Oele zuzuschreiben. Ihre Eigenschaften sind stark reizend, auf das Gefässsystem wirkend, erhitzend, magenstärkend. Die Indianer bedienen sich derselben als eines Gewürzes; einige ziehen sie sogar in dieser Hinsicht dem Ingwer vor. Man empfiehlt sie besonders in denjenigen Krankheiten, die von Reizlosigkeit, Schwäche der Verdauungsorgane entspringen, bei Appetitlosigkeit, Neigung zu Blähungen, Säure, Schwindel, Erbrechen u. s. w. *Linné* rühmt sie namentlich in denjenigen Beschwerden, welche Seereisende zu bestehen haben, nämlich Schwindel, Uebelichkeiten, Erbrechen. — Bei Unordnung und Verhaltung der Menstruation ist sie ebenfalls mit Vortheil benutzt worden, wenn die Ursache davon Mangel an gehöriger Thätigkeit der Blutgefässe ist. — Bei Wechselfiebern, die von Trägheit der Unterleibsorgane entspringen, leistet sie, nach *Voigtel's* Erfahrungen, sehr viel und mehr als Kalmus, Kamillen u. a. Auch als Zusatz zur Peruvinde verdient sie empfohlen zu werden. — Aeusserlich wendete sie *Plenk* bei Lähmung der Zunge mit Nutzen an.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Morin* (*Berl. Jahrb. XXV.* 2. 1824. S. 66.) sind die Bestandtheile der Galgantwurzel: harzige Materie; Halbharz; weissliches, sehr balsamisches, flüchtiges Oel; essigsaures Kali; Osmazom; Stärkemehl; Schwefel; sauerkleesaurer Kalk, braune, färbende Materie und Holzfaser. — Die Asche der Galgantwurzel enthält, nach *Dr. Meissner* in Halle, ebenfalls Kupfer. (*Berl. Jahrb. XVIII. S.* 42.)

Nach *Bucholz* (*a. a. O.* S. 43.) ist die geistige Tinctur und das Pulver allen andern Zubereitungen vorzuziehn. Die Gabe des Pulvers ist 10—20 Gran, in Verbindung bitterer, stärkender Mittel. — Im Aufgusse mit Wein zu einer halben Drachme bis zu zwei Scrup. auf die Gabe.

Galganttinctur (*Tinct. Galangae*).

Fünf Unzen Galgantwurzeln werden mit 2 Pfund rectificirtem Weingeist digerirt. Gabe, 40—60 Tropfen. — Auch äusserlich als Reizmittel.

Häufiger bedient man sich anstatt ihrer der *Tinctura aromatica*, *Tinctura aromatica acida*, *Tinctura aurantiorum composita*, in deren Mischung sie aufgenommen ist.

Anhaltisches Wasser, *Aqua Anhaltina.* (*Pharm. Wirt.*)

Rec. *Radic. Galangae minor.*, *Flor. Anthos ana Drachm.* vj, *Semin. Foeniculi*, *Baccarum Lauri ana Unc. β*, *Calycum Caryophyllorum aromaticor.*, *Cubebarum*, *Nucum moschatarum*, *Cortic. Cinnamomi*, *Mastichis ana Drachm.* vj, *Thuris Unc.* j, *Terebinthin. venetae Libr. β. Spirit. Vini Libr.* vj.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
41. Paradieskörner. *Grana Paradisi, Cardamomum maximum s. Maniguetta.*	Die eckigen, von aussen gelbbraunen, inwendig weissen, den Kardamomen sehr ähnlichen, aber grösseren Körner oder Samen, einer in Madagaskar, Guinea und Ceylon wachsenden Pflanze (*Amomum Granum Paradisi*), in deren Frucht dieselben in doppelter Reihe liegen. Sie haben einen sehr schwachen, gewürzhaften Geruch und scharfen, pfefferartigen Geschmack.	Nach *Willert* (*Trommsdorff's Journ.* XX. *St.* 2. 1811.) enthalten 16 Unzen derselben: 4 Drachmen 20 Gran Harz, 1 Drachm. 28 Gr. Extractivstoff, 40 Gran ätherisches Oel, 13 Unzen 2 Drachmen Traganthstoff und Hülsen.
42. Rosmarin. *Rosmarinus.* (Compos. e ros et marinus, genit. roris marini.) Anthos (Gr. ἄνθος, flos per excellentiam.) λιβανοτις *Diosc.* Destill. Rosmarinwasser. *Aqua Rorismarini destillata.* Rosmarinspiritus. *Spiritus Rorismarini.* Zusammengesetzt. Rosmarinwasser, Ungarisch. Wasser. *Aqua Anthos compos. s. Aq. Reginae Hungar.* Rosmarinöl. *Oleum Anthos.* Zusammengesetzte Rosmarinsalbe, Nervenstärkende Salbe. *Unguentum Rorismarini compos. s. Unguent. nervinum.*	Die schmalen, ungestielten, gleich breiten, lanzettförmigen, am Rande umgeschlagenen, auf der obern Seite dunkelgrünen, in der Mitte gefurchten, auf der untern Seite in der Mitte geripptem, weisslich filzigen Blätter eines an Anhöhen im untern Theile von Frankreich, in Spanien, Italien, Schweiz wachsenden, bei uns in Gärten gezogenen Strauchs (*Rosmarinus hortensis s. offic. L.*), von starkem, balsamischen, angenehmen Geruch und feurigem, bitterlichen, kampherartigen Geschmack. — Die Blumen (*Flores Rorismarini s. Anthos*) sind violettröthlich, haben einen zweilippigen Kelch und eine röhrenförmige Krone. Geruch und Geschmack ist wie bei den Blättern. Die Pflanze muss im Mai und Juni eingesammelt werden. — Der in unsern Gärten gezogene Rosmarin ist wirksamer und kräftiger, als der sogenannte spanische und französische, welcher schmälere und weissliche Blätter hat.	*Neumann* erhielt aus einem Pfunde nur $3\frac{1}{2}$ Scrupel, also ungefähr $\frac{1}{106}$, *Cartheuser* $\frac{1}{96}$ — $\frac{1}{128}$, *Lewis* $\frac{1}{200}$ ätherisches Oel, welches ganz wasserhell, von einem starken, kampherartigen Geruch und Geschmack und von 0,933 spec. Gew. ist. Bei anhaltendem Verdunsten an freier Luft (bei einer Temperatur von 19° — 54 Fahr.) setzt dasselbe $\frac{1}{16}$ wirklichen Kampher ab, wie *Proust* in Spanien beobachtete. — Mit Weingeist ausgezogen, geben die Blätter eine gelbgrüne Tinctur von dem eigenthümlichen Rosmaringeruch und balsamischem, bitterlich scharfen Geschmack. Der wässerige Aufguss ist dunkelbraun, aber nur wenig aromatisch und nur bitterlich von Geschmack. Die Blumen sind weit ärmer an flüchtigen Theilen. Das ätherische Rosmarinöl, dessen spec. Gew. nach der 4ten Aufl. der Pr. Pharmak. = 0,905 ist, wird durch concentrirte Schwefelsäure in eine schöne braunrothe, balsamische Masse verwandelt, die, mit Wasser vermischt, eine dicke Milch bildet, welche auf der Oberfläche etwas gelbliches und dickliches Oel absetzt, und beim Filtriren wasserhell abläuft. Mit rauchender Salpetersäure prasselt es stark auf, und verwandelt sich in einen braunrothen Balsam, von dem Geruche des Oels. Fast unter allen ätherischen Oelen äussert das Rosmarinöl die stärksten auflösenden Kräfte, z. B. auf Kopal, Kautschuck u. s. w. Nach *Saussure* ist es zusammengesetzt aus: 81,21 Kohlenstoff; 9,42 Wasserstoff, 7,73 Sauerstoff und 0,64 Stickstoff (?). Es absorbirt 218 Raumtheile salzsaures Gas.
43. Salbei. *Salvia.* (a salvare.) Salbeiwasser. *Aqua Salviae.*	Die an einem viereckigen, rauhen, geästeten Stengel gegenüberstehenden, eirund-lanzettförmigen, unzertheilten, fein gekerbten, dicken, warzichten, oberhalb runzlichten, unterhalb netzförmigvertieften und gestielten Blätter eines ausdauernden, im südlichen Europa wild wachsenden, bei uns in Gärten gezogenen Strauchgewächses (*Salvia officinalis L.*), von graubläulichgrüner Farbe, einem starken, einigermassen kampherartigen Geruch und gewürzhaften, bitterlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack. Die rothe und grüne, kleine oder edle Salbei sind bloss Abänderungen der gemeinen Spielart. Man sammelt die Blätter (*Herba Salviae*) nebst den Blumen, ehe sich letztere entwickeln, spült sie mit kaltem Wasser ab, und trocknet sie im Schatten. — Die schmalblättrige, auf magerm, steinigen, der Mittagssonne ausgesetzten Boden wachsende ist wirksamer, als die auf fettem, schattigen Boden gebaute breitblätterige Salbei.	Nach *Ilisch* aus Riga (*chem. Analyse der Salbei*, in *Trommsdorff's Journ.* XX. 2. *S.* 7.) enthalten $6\frac{1}{4}$ Pfund frisches Kraut 1) $2\frac{1}{4}$ Pfund eines Safts von dunkelgrüner Farbe, aus welchem folgende Bestandtheile ausgeschieden wurden: a) freie Aepfelsäure; b) 3 Loth Extractivstoff, mit einem besondern thierischen Stoffe und salpetersaurem Kali vereinigt; c) $1\frac{1}{2}$ Loth Gummi, von dem sich 60 Gran eines schmutzig gelben Pulvers absonderten, vielleicht oxydirter Extractivstoff? d) ein Loth grünes Satzmehl, aus 30 Gran grünem Harz und 210 Gr. Eiweissstoff bestehend; II) 1 Pfund 12 Loth ausgepressten, getrockneten Rückstand, enthaltend: a) $5\frac{1}{4}$ Loth grünes Harz, b) 220 Gr. Extractivstoff, c) 1 Loth 156 Gr. Gummi, d) 33 Loth holzige Faser; III) 78 Gr. ätherisches Oel; IV) an vegetabilischen Bestandtheilen überhaupt 25, an Feuchtigkeit 75. — Durch anhaltendes Verdunsten an der freien Luft schied *Proust* aus dem Salbeiöl $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{8}$ Kampher ab. (*Klaproth's u. Wolff's chem. Wörterb.* 3. *Bd.* *S.* 68.) Das überaus kräftig, etwas kampherartig riechende, ätherische Oel ist aus dem jungen Kraute grün, bald in Braun übergehend, — aus den im Herbste gesammelten Blättern aber gelb. Es ver-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

In ihren Wirkungen mit den Cubeben und Pfeffer ziemlich übereinkommend. Entbehrlich. Jetzt bedient man sich derselben nur zum Räuchern, oder um dem Branntwein oder dem Essig eine trügerische Schärfe zu ertheilen; werden deshalb in den neuern Dispensatorien nicht mit aufgeführt.

In Substanz zu einigen Granen auf die Gabe. Werden als Arzneimittel wohl nur selten benutzt.

Dem Kampher ähnliche, flüchtig reizende, belebende, die Functionen des Gefäss- und Nervensystems beschleunigende, erhitzende Eigenschaften. — Nach *Murray* gehört diese Pflanze zu den kräftigsten aus dieser Abtheilung, und besitzt eine ungemeine Wirksamkeit, die Nerven zu reizen und zu beleben, zähe Säfte aufzulösen, stockende zu zertheilen, das Blut in Wallung zu setzen, den Schweiss und den Monatsfluss zu treiben, Blähungen fortzuschaffen und die Fäulniss abzuhalten. — Sie ist deshalb innerlich gegen Nervenschwäche, schwaches Gedächtniss, Schwindel, Verhaltung der weiblichen Regeln, Drüsenstockungen, Lähmungen u. s. w. empfohlen worden. — Häufiger bedient man sich derselben äusserlich, um zu zertheilen und zu beleben, die Hautgefässe zu vermehrter Thätigkeit anzureizen, Stockungen aufzulösen, der angehenden Fäulniss Einhalt zu thun. Bei mechanischen Verletzungen, Sugillationen, Gelenksteifigkeiten, Verrenkungen, Drüsenanschwellungen, wässerigen Geschwülsten, um die festen Theile zu stärken, bei scrophulösen, atrophischen, rhachitischen Kindern, gegen Lähmung, Zittern, Schwinden der Glieder, Brand, zur Einbalsamirung der Leichen u. s. w. — Die Blätter sind wirksamer und kräftiger als die Blumen.

Der Rosmarinspiritus besitzt, als spirituöse Auflösung der flüchtigen und harzigen Bestandtheile des Rosmarins, die Wirksamkeit des Krautes im vorzüglichen Grade, und wird deshalb sehr häufig als flüchtig reizendes, zertheilendes und belebendes Mittel äusserlich benutzt.

Das zusammengesetzte Rosmarinwasser oder Ungarische Wasser, welches in der neuesten Auflage der Pr. Pharmak. nicht mit aufgeführt wird, ist noch kräftiger als das vorhergehende, wird übrigens auf gleiche Weise benutzt.

Das ätherische Rosmarinöl besitzt die Wirksamkeit des Krautes am concentrirtesten, und ist deshalb schon in einigen Tropfen vermögend, den damit vermischten Substanzen einen hohen Grad von flüchtiger und durchdringender Wirksamkeit zu verleihen.

Die zusammengesetzte Rosmarinsalbe vereinigt die ätherischen Bestandtheile mehrerer, schon für sich sehr heilkräftig wirkenden Stoffe in Salbenform, und eignet sich deshalb vorzüglich für diejenigen Fälle, wo ein chronischer Schwächezustand der Nerven, Drüsen, Flechsen und Bänder gegenwärtig ist, die einen fortgesetzten Gebrauch flüchtiger Reizmittel erheischen, ohne das Hautsystem zu verletzen.

Nur selten wird jetzt noch der Aufguss mit Wasser oder Wein innerlich angewendet. Häufiger bedient man sich der Blätter äusserlich, entweder als Pulver unter aromatische, zertheilende Species, oder im Aufguss mit Wasser oder Weingeist, als Zusatz zu aromatischen Kräuteraufgüssen, Fomentationen, Kräuterweinen, Kräuterbädern u. s. w., in Verbindung mit Kalmus, Mairan, Serpyllum, Pfeffermünze u. a. — Die weingeistigen Aufgüsse sind den wässerigen vorzuziehn.

Destillirtes Rosmarinwasser, *Aqua Rorismarini destillata (Ph. W.)* Entbehrlich.

Rosmarinspiritus, *Spiritus Rorismarini s. Anthos.*

Von angenehmem, lieblichen Rosmaringeruch.

Zusammengesetztes Rosmarinwasser, Ungarisches Wasser, *Aqua Anthos composita s. Reginae Hungariae (Pharm. Sax.)*

Rec. *Spirit. Lavend. part. duodecim. Spirit. Rorismarin. part. quatuor, Ol. Rorismarin. part. dimidiam. M.* Aeusserlich als Riech- und Waschmittel.

Rosmarinöl, *Oleum Anthos.*

Häufig mit Terpentinöl verfälscht. — Ein sehr flüchtiges, durchdringendes, ätherisches Oel, das seines Reizvermögens und Wohlgeruchs halber einen häufigen Bestandtheil von Salben, Pomaden, Riechwässern u. s. w. ausmacht.

Unguentum Rorismarini compositum, s. Unguentum Nervinum (Pharm. Bor.).

Rec. *Herb. Rorismarin. rec. libr.* j, — *Herb. Major.*, — *Rutae singul. rec. libr. dimid., Baccar. Lauri, Rad. Pyrethri singul. unc.* jjj, *Adip. Suill. libr.* jv, *Sevi ovilli libr.* jj, *Cerae flav. libr. dimid., Ol. Rorismarin.* — *Baccar. Juniperi sing. unc.* jjj. Ausserdem macht der Rosmarin einen Bestandtheil der *Aqua Anhaltina, Aqua Coloniensis, Aq. foetida Pragensis, Aq. aromatica, Aq. traumatica,* des *Linimentum saponato-camphoratum, Liquor ammonii oleosi,* der *Species aromaticae, Species ad fomentum,* des *Spiritus saponato-camphoratus, Mel anthosatum* aus.

Vermöge des kampherartigen, ätherischen Oels und der damit verbundenen harzigen, bittern und zusammenziehenden Bestandtheile besitzt die Salbei nicht bloss flüchtig reizende und erhitzende, sondern auch tonische und zusammenziehende Eigenschaften. Man hat sie deshalb in allen denjenigen Krankheiten mit Vortheil benutzt, welche in Erschlaffung der Muskeln und des Zellgewebes, in Trägheit der Circulation, in Schwäche und Reizlosigkeit der Nerven und in Neigung zu Entmischung ihren Grund haben. Besonders wurde sie von den Alten sehr hoch geschätzt und gegen vielerlei Krankheiten, z. B. gegen Lähmungen, Zittern der Glieder, verstopften Monatsfluss, gichtische und rheumatische Beschwerden, ansteckende Fieber, Schwämmchen, Geschwüre gerühmt. Am ausgezeichnetsten ist ihre Wirksamkeit bei colliquativen Ausleerungen, bei profusen nächtlichen Schweissen, auszehrenden und solchen, die nach schweren Krankheiten zurückbleiben (*Quarin, Swieten, Reil* u. A.); doch haben Einige danach grössere Unruhe und Aengstlichkeit wahrgenommen (*Murray*). Gegen das Auslaufen der Milch nach Entwöhnen (*Swieten*). — Bei Erschlaffung der Lungen, um die widernatürliche Schleimabsonderung zu benehmen. Bei Erschlaffung der Harnwege und Geschlechtstheile, beim weissen Fluss, Blasenkatarrh, um steinige Concremente und Gries abzuführen. — Aeusserlich gegen Erschlaffung des Zahnfleisches, des Zäpfchens, bei asthenischen Halsentzündungen, Schwämmchen, in der Mundfäule (Gurgelwasser), zur Reinigung schlaffer Geschwüre (Einspritzung), als allgemeines Stärkungsmittel (Bad); desgleichen gegen die Verhärtung des Zellgewebes neugeborner Kinder (*Andry Samml. f. prakt. Aerzte. B. XV. S.* 712.). — *Cullen* hat nach dem Gebrauche der Salbei einen tonischen Krampf der Augenlieder mit Entzündung und Ergiessung

Zum innerlichen Gebrauche verordnet man die Salbeiblätter (*Herba Salviae*) nur im Aufguss, eine halbe Unze mit 8 Unz. kochenden Wassers, Esslöffel- oder Tassenweise. In Verbindung mit Schwefelsäure: Rec. *Herbae salviae Unc. β, Aquae fervidae s. q., digere per horam dimid. colatur. Unc.* vj. *admisc. Acidi sulphur. dilut. Drachm.* j. S. Alle zwei Stunden eine halbe Tasse (*Arnemann*). Mit Wein: *Infusum Salviae semivinosum:* Rec. *Herbae Salviae Unc.* j, *Aquae fervid. Libr.* j, *digere per horam dimid. colaturae refrigeratae admisc. Vini gallici rubr. Libr. β. D.* Alle zwei Stunden eine halbe Tasse (*Niemann Pharm. Bat.*). — *Van Swieten* liess 2 Loth Blätter mit einem Pfund Weingeist einen Tag lang digeriren, und von dieser Tinctur Abends beim Schlafengehen zwei Esslöffel voll nehmen. Der frischen Blätter bedient man sich äusserlich bei schlaffem, scorbutischen Zahnfleische, lockern Zähnen, indem man dieselben damit reibt. Im concentrirten Aufguss, zu welchem, nach Verhältniss der Umstände, etwas Essig, Alaun, Honig, rother Wein u. s. w. zugesetzt werden.

Salbeiwasser (*Aqua Salviae*).

Nur äusserlich zu Gurgelwasser und Zahnmixturen.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Salbeispiritus. ***Spiritus Salviae.*** **Salbeiöl.** ***Oleum Salviae.*** **Geistiges Wundwasser, Arquebusade.** ***Aqua vulneraria vinosa, Aq. traumatica s. sclopetaria spirituosa.***		trocknet an der Luft, ohne Kampher abzusetzen, zu einer harzigen Masse; dagegen das Spanische, wie *Proust* beobachtete, nach dem Verdunsten Kampher zurücklässt.
44. Isopkraut, Hysop. ***Herba Hyssopi.*** (*ὑσσωπος Dioscorid.* a voce Hebraica *ezob.* **Isopwasser.** ***Aqua Hyssopi.*** **Isopöl.** ***Oleum Hyssopi.***	Die schmalen, lanzettförmigen, glatten, ganzrandigen; ungetheilten, lebhaft grünen Blätter einer ausdauernden, in Asien und Sibirien wild wachsenden, bei uns in Gärten gezogenen Pflanze (*Hyssopus offic.*), von durchdringendem, gewürzhaften Geruch und bitterlich aromatischem Geschmack. Das Kraut nebst den Spitzen muss vor dem Aufbrechen der Blüthe gesammelt werden.	Besitzt geringere Bitterkeit als die Salbei, und enthält weniger ätherisches Oel. *Lewis* erhielt aus 6 Pfund $\frac{1}{96}$ eines gelblichen Oels, dessen Farbe sich mit der Zeit in's Rothe veränderte, von einem sehr scharfen, etwas kampherartigen Geschmack. — Der wässerichte Aufguss ist röthlich, schwach aromatisch, kampherartig, bitterlich, wird von schwefelsaurem Eisen grünlichbraun gefärbt. Der Weingeist zieht eine Tinctur aus von ziemlich bitterm und dabei scharfen, aromatischen Gechmack. (*Pfaff a. a. O.* §. 296.)
45. Pfeffermünze. ***Herba Menthae piperitae s. piperitidis.*** **Pfeffermünzwasser.** ***Aq. Menthae piperitae.*** **Geistiges Pfeffermünzwasser.** ***Aq. Menthae piperitae vinosa.*** **Pfeffermünzöl.** ***Ol. Menthae piperitae.*** **Pfeffermünzölzucker.** ***Elaeosaccharum Menth. piperitae.*** **Pfeffermünzkügelchen.** ***Trochisci s. Rotulae Menth. piperitae.***	Die an dem, einen bis zwei Fuss und darüber hohen, aufrechten, fast glatten, viereckigen, mit kurzen, feinen Haaren besetzten, kreuzweise geästeten, gewöhnlich bräunlichen Stengel paarweise einander gegenüber sitzenden, kurzgestielten, länglich eirunden, zugespitzten, scharf sägeförmig gezähnten, oberhalb fast glatten, dunkelgrünen, unterwärts an der Rippe etwas behaarten, blassgrünen, ausgehöhlt punktirten Blätter einer ausdauernden, in England an sumpfigen Orten wild wachsenden, bei uns in Gärten gezogenen Pflanze (*Mentha piperita L.*), von eigenem, sehr starken, balsamischen Geruche und gewürzhaft kampherartigem, anfangs feurigen, hintennach angenehm kühlenden Geschmacke. Beides wird nach dem Trocknen stärker und angenehmer. — Zum Trocknen muss sie vor der Blüthezeit, zur Bereitung des ätherischen Oels aber, wenn dieselbe in voller Blüthe steht, eingesammelt werden. — Statt ihrer werden die Blätter der *Mentha viridis*, welche ungestielt, schmäler, lanzenförmig zugespitzt, oft 3—4 Zoll lang, von schwächerm Geruch und Geschmack sind; die Blätter der *Mentha sylvestris*, welche stiellos, dicker, weisslich-hellgrün, oben runzlich, unten filzig, die Blätter der *Mentha aquatica*, welche vollkommen eirund, weich behaart, milder von Geruch und Geschmack sind, und die Blätter der *Mentha gentilis*, welche eiförmig, mit feinen Haaren besetzt, oben und unten zugespitzt, ohne Stiele einander gegenüber sitzen, eingesammelt. Die Pfeffermünze verlangt einen feuchten, lehmigen Boden. Wird sie längere Zeit auf sandigem, lockern Boden angebaut, so verliert sie ihren eigenthümlichen Geruch und Geschmack und nimmt den der *M. viridis* an. *Stoltze* beobachtete, dass die Münzen auch selbst in einem ihnen zusagenden Standorte nicht länger als drei Jahre gelassen werden dürfen, ohne sie umzulegen, weil ein Kränkeln der Pflanze und eine allmählige Veränderung des Geruchs die Folge davon ist. Auch soll man *M. crispa* und *M. piperita*, besonders auf trocknem Boden, nicht zusammenstellen, denn nach dem gemeinsamen Blühen nimmt im folgenden Jahre die *M. crispa* den Geruch der *M. arvensis*, und die *M. piperita* den Geruch der *M. crispa* oder vielmehr der *M. aquatica* an. Schneidet man beide vor der Blüthe ab, so erfolgt diese Veränderung nicht.	Das frische Kraut gibt, nach *Hagen*, $\frac{1}{184}$, nach *Knigge* $\frac{7}{372}$, nach *Lewis* $\frac{8}{512}$, nach *Remler* $\frac{1}{292}$, die Blumen nach *Göttling* $\frac{1}{193}$ ätherisches Oel, welches wasserhell in's Grünliche schimmernd, von dem durchdringendsten Pfeffermünzengeruch, leicht verdunstend, von 0,920 spec. Gew. ist und einen stark brennenden, kampherartigen Geschmack besitzt, zuletzt aber eine Empfindung von Kühlung im Munde zurücklässt. — Bei —22 R. bilden sich in demselben haarförmige Krystalle, die jedoch den Geschmack des Oels behalten. In einer Flasche mit Wasser einer Kälte von —11R. ausgesetzt, wurde das Oel aus der Flasche getrieben, und beim Ueberlaufen bildeten sich weisse, zarte, zerbrechliche Nadeln, die wie Pfeffermünze rochen und schmeckten, mit Wasser zusammen gerieben, diesem die Eigenschaft ertheilten, die Lackmustinctur zu röthen, und deren Auflösung im Alkohol durch Zusatz von Wasser nicht milchicht wurde (*Margueran*). Das über Pfeffermünze abgezogene Wasser, besonders wenn es sehr geschwängert ist, opalisirt, hat den kräftigsten Pfeffermünzgeruch und Geschmack, und bringt dieselbe Kühlung im Munde durch schnelles Verdunsten hervor, wie das ätherische Oel. Nach *Gaubius* soll dasselbe wahren Kampher in Krystallen absetzen; doch gab das über frisches Kraut abgezogene Wasser so wenig, als dabei erhaltene ätherische Oel, auch nach längerer Zeit, eine Spur von Kampher. (*Pfaff a. a. O.* §. 297.) 100 Theile Pfeffermünzöl bestehen, nach Hofrath *Göbel* in Dorpat (*Chem. Untersuchung einiger ätherischen Oele.* In *Trommsd. N. J. V. St.* 2. *S.* 20. — *Handb. d. pharmac. Chem. und Stöchiometrie. Eisenach*, 1827. *S.* 399.) aus: 75,1 Carbon, 13,4 Hydrogen, 11,5 Oxygen 100,0

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

von Feuchtigkeit aus den Augen bemerkt. — Versuche mit animalischen Stoffen haben gezeigt, dass die Salbeiblätter die Fäulniss weit länger abhalten, als die Fieberrinde (*Etlinger*). — Sehr häufig bedient man sich der Salbeiblätter zum äusserlichen Gebrauche als Gurgelmittel bei Halsentzündungen, aphthösen Geschwüren u. s. w.; doch passt dasselbe, seiner adstringirenden und flüchtigen Bestandtheile halber, nie im Anfang, so lange noch entzündliche Reizung, heftige Anschwellung und Schmerzen gegenwärtig sind.

Salbeiöl, wirksames Mittel gegen Nachtschweisse. (*Bemerkungen und Beobachtungen aus und über verschiedene Gegenstände der Medicin*, vom Med. Rath *Dr. Schneider* in Fulda. — *Harless's Rheinisch-Westph. Jahrb. Bd. XI. St.* 1. 1826.)

Die Arquebusade wird bloss äusserlich bei Contusionen, Sugillationen, Quetschungen, Verrenkungen, Knochenbrüchen, Verbrennungen, Geschwülsten, unreinen Geschwüren und Wunden angewendet. Nachtheilig bei frischen Wunden, wahrer Entzündung u. dgl.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Salbeigeist (*Spirit. Salviae*).
Entbehrlich.

Salbeiöl (*Oleum Salviae*).
Wird nur selten benutzt.

Geistiges Wundwasser, Arquebusade, *Aqua vulneraria vinosa*, *Aqua traumatica s. sclopetaria spirituosa.*

Rec. *Herbae Salviae, Absynthii, Menthae piper., Rutae, Rorismarini, Majoranae, Foeniculi, Hyssopi aa Unc.* jv, *Artemisiae, Millefolii aa Unc.* jj, *Flor. Lavendulae, Herbae Origani vulg. aa Unc.* vj, *Spirit. Vini Mensuras quindecim.* — Ausserdem macht die Salbei einen Bestandtheil des *Acetum aromaticum*, des grünen Schnupftabacks, der *Tinctura aromatica acida* u. s. w. aus.

Im gelinderen Grade reizend, auflösend, zertheilend, schweisstreibend. Von den älteren Aerzten wurde es besonders bei Brustverschleimungen, Husten, Asthma empfohlen, wo zäher, stockender Auswurf aufzulösen und herauszubefördern, und eine habituelle Schwäche der schleimabsondernden Membranen in den Lungen zugegen war. Einige haben auch nach dem Gebrauche dieses Mittels Spuhlwürmer abgehen sehn. — Aeusserlich bei Sugillationen, asthenischen Entzündungen, besonders der Augen, wenn zuvor Blutigel angelegt worden waren. (Kräuterkissen, Bähung, Gurgelwasser.) *Dr. Schneider* rühmt das äther. Oel als ein vorzügliches, Schleim auflösendes Mittel bei hartnäckigem (nicht entzündlichem) Husten und bei der Engbrüstigkeit. Er liess 4 Tropfen desselben mit 6 Dr. Arrow-Root und eben so viel Zucker mischen, u. davon alle 2 Stund. 1 Theelöffel voll nehmen. Dieselbe Verbindung zeigte sich ihm auch in d. frühern Zeitraume d. Lungensucht nützlich. Waren damit Nachtschweisse verbunden, so wurden noch 4 Tropfen *Ol. aether. Salviae* zugesetzt. (*Harless Rhein-Westph. Jahrb. VIII.* 1. *S.* 328.)

Im wässrigen Aufguss, gewöhnlich als Thee.

Aeusserlich zu zertheilenden Umschlägen, mit Wasser oder Wein aufgegossen. — Macht einen Bestandtheil des Brustthee's, *Species ad infusum pectorale*, des geistigen Wundwassers, *Aqua vulneraria spirituosa*, der zertheilenden Species, *Species resolventes* u. s. w. aus.

Isopwasser, *Aqua Hyssopi.*
Gewürzhaft, bitter, eigenthümlich. Zu Auflösungen, Mixturen. Esslöffelweise.

Isopöl, *Oleum Hyssopi.*
Isopsyrup, *Syrupus Hyssopi.* } Entbehrlich und obsolet.

Nach *J. H. Dierbach* (*Chronolog. Uebersicht der im achtzehnten und im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts — von* 1701 *bis* 1824. — *neu eingeführten Arzneimittel. Geiger's Magaz. Dritter Jahrg. Bd. XII.* 1825. *S.* 120.) findet man die Pfeffermünze, deren Gebrauch jetzt so überaus häufig, erst spät in den deutschen pharmakologischen Werken aufgezeichnet; sie war aber sicher durch die Empfehlung der Engländer schon früher angeordnet worden. Das destillirte Pfeffermünzwasser war bereits i. J. 1771 bekannt, indem damals schon *Gaubius* die Absetzung einer kampherähnlichen Materie darin bemerkte. (S. chem. Theil.) In dem Braunschweiger Dispensatorium, vom Jahr 1777, wurde die *Aqua Menthae piperitae* zuerst aufgenommen. *Knigge* in Erlangen schrieb 1780 eine Monographie über die Pfeffermünze, mit einer Abbildung, was ohne Zweifel zu ihrer Ausbreitung vieles beigetragen haben mag. — Das in der Pfeffermünze in reichlicher Menge enthaltene, sehr flüchtige, kampherartige, ätherische Oel, welches schon beim Kosten ausser einem stark brennenden, kampherartigen Geschmacke auch die Empfindung von Kühlung hervorbringt, wobei man zugleich deutlich die Ausdehnung im Munde verspürt, macht dieses Mittel zu einem der vorzüglichsten dieser Klasse. Ihre Wirkungen sind im Allgemeinen: flüchtig reizend, besonders auf das Gefässund Nervensystem der Unterleibsorgane einwirkend, die Verdauung befördernd, Se- und Excretionen vermehrend, blähung-, schweisstreibend, krampfstillend, erhitzend. — Man bedient sich ihrer sehr häufig in denjenigen Krankheiten, welche in Schwäche und widernatürlicher Reizbarkeit der Verdauungsorgane begründet sind, sie mögen mit oder ohne Fieber erscheinen; sogar hat man sie in gelinden Graden nervöser Fieber, asthenischer Wechselfieber nicht ohne Vortheil benutzt. Als Carminativ scheint ihr keins den Rang streitig zu machen. — Ausserdem verordnet man sie häufig bei Magendrücken, Cardialgie, Colik, vornehmlich in der *Colica flatulenta*, bei Durchfällen, Ruhren, Ueblichkeiten, Erbrechen, Aufstossen, Würgen, in der Trommelsucht, bei Krämpfen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, Kopfschmerzen, zur Beförderung der monatlichen Reinigung, des Hämorrhoidalflusses, und um die damit verbundenen Schmerzen zu mildern. (Aufguss.) — Aeusserlich bedient man sich des Krautes als eines flüchtig reizenden, die Thätigkeit des Hautsystems vermehrenden, zertheilenden Mittels bei chronischen, wässerigen, rosenartigen Entzündungen, Anschwellungen, Blutunterlaufungen, Drüsenstockungen, angehenden Verhärtungen, Milchknoten, mechanischen Verletzungen (Kräuterkissen, Fomentation); bei örtlicher und allgemeiner Schwäche, bei scrophulösen und rhachitischen Subjecten (Bad), bei Blähungsbeschwerden, krampfhafter Verstopfung (Klystier).

Das Pfeffermünzwasser übertrifft an Wirksamkeit fast alle übrigen destillirten Wasser, und wird anstatt des Aufgusses zu magenstärkenden, blähungstreibenden, krampfstillenden Mitteln und Auflösungen gesetzt.

Das Pfeffermünzöl ist ausserordentlich flüchtig und erhitzend, und kann deshalb nur in höheren Graden asthenischer Krankheitsformen mit Vortheil angewendet werden. In die Wangen unter den Augen eingerieben, reizt es diese heftig zu Thränen, stärkt aber hintennach das Sehvermögen.

Wegen ihrer stark erhitzenden Eigenschaften darf die Pfeffermünze nur mit Vorsicht angewandt werden. Bei reizbaren, schwächlichen Personen erregt sie leicht Wallungen, Kopfschmerz und andere Beschwerden.

1) In Pulverform zu einem Scrupel wird das Pfeffermünzkraut bei asthenischen Fiebern sehr empfohlen. (*Wendt's Nachrichten von dem Krankeninstitute zu Erlangen. St. V u. VI. S.* 56.) — Aeusserlich bedient man sich dieser Form am häufigsten als Zusatz zu aromatischen Kräuterpulvern und zertheilenden Species. 2) Im Aufguss (*Infusum theiforme*), eine halbe Unze auf 6—8 Unzen. Tassenweise. Zum äusserlichen Gebrauche lässt man das Pfeffermünzkraut, gewöhnlich in Verbindung anderer gewürzhaften Stoffe, z. B. Mairan, Lavendel, Kalmus, Kamillen u. s. w., mit Wasser, Wein oder Weingeist übergiessen. Zu Bädern und Umschlägen wählt man eine etwas concentrirtere Form.

Pfeffermünzwasser, *Aq. Menthae piperitae.*
Von 2 Pfund trocknen Krautes werden 14 Unzen Wasser abgezogen. Von ausgezeichneter Wirksamkeit. Ein schickliches Vehikel zu Mixturen und Auflösungen. Esslöffelweise.

Geistiges Pfeffermünzwasser, *Aqua Menthae piperitae vinosa.*
Ein Pfund Pfeffermünze, 1½ Pfd. rectificirter Weingeist, mit genugsamem Wasser bis zu 6 Pfund abgezogen. Eine halbe Unze *pro dosi.*

Pfeffermünzöl, *Oleum Menthae piperitae (aethereum).*
Besitzt die Eigenschaften des Krauts im concentrirtesten Grade. Innerlich verordnet man es zu 1—4 Tropfen auf Zucker, oder mit Schwefeläther, Hoffmannischem Liquor, bernsteinsaurem Ammonium, Baldriantinctur u. s. w. Aeusserlich zu flüchtigen Einreibungen. Mit der Zeit wird es dunkler.

Pfeffermünzölzucker, *Elaeosaccharum Menthae piperitae.*
Auf eine Unze Zucker werden 20 Tropfen Oel gerechnet.

Pfeffermünzkügelchen, *Rotulae Menthae piperitae.*
Pfeffermünzölzucker wird in einer hinlänglichen Menge Pfeffermünzwasser aufgelöst und geschmolzen auf Blech getröpfelt.

Ausserdem macht die Pfeffermünze und das ätherische Oel einen Bestandtheil des *Acetum aromaticum*, der *Aqua aromatica*, des *Balsamum aromaticum*, *Elixir uterinum*, *Emplastrum aromaticum*, der *Species aromaticae*, *Species resolventes*, des *Electuarium aromaticum etc.* aus.

b) Kampherhaltige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
46. Krausemünze. *Herba Menthae crispae.* *Mentha* κατ᾽ ἐξοχην. (Gr. μίνθα s. μίνθη et propter odoris suavitatem ἡδύοσμος.) Krausemünzwasser. *Aqua Menthae crispae.* Aether. Krausemünzöl. *Oleum Menthae crispae aethereum.* Gekochtes od. aufgegossenes Krausemünzöl. *Oleum Menthae crispae coctum s. infusum.* Krausemünzspiritus. *Spirit. Menth. crispae.*	Die an dem zwei Fuss hohen, aufrechten, viereckigen, ästigen, etwas rauhen Stengel einander gegenüber stehenden, kurzgestielten, herzförmigen, zugespitzten, gezähnten, wellenförmigen oder krausen, runzlichen, etwas rauhen, einen Zoll langen, dunkelgrünen Blätter einer ausdauernden, in Sibirien, in der Schweiz und auf dem Harze wild wachsenden, bei uns häufig in Gärten gebauten Pflanze (*Mentha crispa L.*), von stark balsamischem Geruche und etwas feurigem, bitterlich gewürzhaften Geschmacke. — Die Blätter der *Mentha sativa L.*, mit der sie bisweilen verwechselt wird, sind viel länger gestielt, mehr zugespitzt, am Grunde nicht herzförmig, sondern eirund, an beiden Enden schmal. Uebrigens ist dieser Unterschied nicht von grosser Bedeutung.	Das in der Krausemünze enthaltene, ätherische Oel ist blassgelb, mit der Zeit in's Gelbliche übergehend, von 0,975 spec. Gew. Der Geschmack ist scharf, kampherartig, doch nicht so durchdringend, wie der des Pfeffermünzöls, und auch keine so auffallende Kühlung im Munde zurücklassend, der Geruch ebenfalls schwächer. Ein Pfund Kraut gibt, nach *Hagen* (*Lehrb. der Apothekerk.* 1. *Bd.* *S.* 392.), bisweilen an 3 Quentch. äther. Oel. In nassen Sommern konnte er aus zehn Pfunden trocknem Kraut nur vier Loth bekommen. Der wässerige Aufguss ist ziemlich gesättigt roth, wird durch schwefelsaures Eisen sehr dunkelolivengrün, das wässerige Extract hat einen schwachen, etwas unangenehmen, honigähnlichen Geruch und einen schärflichen Geschmack, dem wenig Bitteres und gelinde Zusammenziehendes beigemischt ist. — Die geistige Tinctur ist schwarzgrün, balsamisch bitter und liefert ein schwarzgrünes, kräftigeres Extract als das wässerige.
47. Lavendelblumen. *Flores Lavendulae s. Lavandulae.* (a Lavando.) Einfach Lavendelspirit. (Eau de Lavande.) *Spiritus Lavendulae.* Zusammengesetzter Lavendelspiritus. *Spirit. Lavend. compos.* Lavendelöl. *Oleum Lavendulae.*	Die kleinen, blauen, rachenförmigen Blumen einer ausdauernden, im südlichen Europa wild wachsenden, in unsern Gärten gezogenen Pflanze (*Lavandula Spica L.*, *Lavandula vera Del.*), mit zweispaltiger Ober- und dreispaltiger Unterlippe, in einem eiförmigen, rauhen, etwas gezähnten, grünlichen Kelche, die entweder ährenförmig an ihrem Stengel sitzend oder abgestreift aufbewahrt werden. Sie besitzen einen angenehm gewürzhaften Geruch und heiss bittern Geschmack, und müssen vor dem völligen Aufblühen eingesammelt werden. — Die Spickblüthen (*Flores Spicae*), die damit verwechselt werden, kommen von einer Abart (*Lavandula latifolia Ehrh.*, *Lavandula Spica Del.*), mit breitern, hellgrünen Blättern, riechen schwächer und weniger angenehm.	Nach *Lewis* geben die Blumen $\frac{1}{60}$, nach *Cartheuser* $\frac{1}{64}$, nach *Spielmann* gar nur $\frac{1}{256}$ ätherisches Oel, welches weissgelblich, sehr dünnflüssig, flüchtig, von 0,877 spec. Gew., unter allen ätherischen Oelen am reichsten an Kampher ist, den bekannten angenehmen Lavendelgeruch in hohem Grade, und einen scharfen, brennenden, bitterlichen Geschmack besitzt. Der Aufguss ist röthlich, balsamisch bitterlich, wird von der schwefelsauren Eisenauflösung grün gefärbt. Das wässerige Extract aus einer Unze beträgt 4 Scrupel, ist dunkelbraun, von schwachem Geruch und bitterlichem, etwas zusammenziehenden, salzigen Geschmack. — Die geistige Tinctur gelbgrünlich, scharf, balsamisch, bitterlich; das geistige Extract aromatisch bitter und etwas zusammenziehend. — Nach *de Saussure* sind die Bestandtheile des Lavendelöls: 75,50 Carbon, 11,07 Hydrogen, 13,07 Oxygen, 0,36 Azot. 100,00
48. Mairan, Majorankraut. *Herba Majoranae.* (Fortasse a maro *Dioscor.* Gr. σάμψυλον vel ἀμάρακον.) Mairanwasser. *Aqua Majoranae.* Aether. Mairanöl. *Ol. Majoranae aether.* Aufgegossenes Mairanöl. *Ol. Majoran. infusum.*	Das Kraut mit den blühenden Spitzen einer jährigen, bei uns in Gärten gezogenen Küchenpflanze (*Origanum majorana L.*) — Der aufrechte, etwa fusshohe, trockne, bräunliche Stengel ist mit kleinen, gegenüberstehenden, gestielten, elliptischen, stumpfen, ganzrandigen, feinwolligen, grünweisslichen Blättern und mit rundlichen, dreifachen, dichten, gestielten Blumenähren, von weissen, kleinen, rachenförmigen Blümchen besetzt; von eigenem, stark gewürzhaften Geruche und scharf bitterlich gewürzhaftem Geschmacke.	Das frische Kraut sammt den Blumenspitzen gibt, mit Wasser destillirt, $\frac{1}{180}$ — $\frac{1}{216}$, das trockne $\frac{1}{84}$ ätherisches Oel, von blasser, grüngelblicher Farbe, die nach und nach röthlich wird, durchdringendem, unangenehmen Geruche und brennend gewürzhaftem Geschmacke. Mit der Zeit setzen sich dem Kampher sehr ähnliche Krystalle ab, denen aber *Göttling* mehr Aehnlichkeit mit der Benzoesäure zuschreibt. (*Almanach für Scheidek.* 1783. S. 163.) Nach *Pfaff* (*Mat. med. IV. S.* 156.) ist jene Masse nur ein concretes, vielleicht oxydirtes Oel. — Durch anhaltendes Verdunsten an freier Luft schied *Proust* aus dem Majoranöle $\frac{1}{9}$ wirklichen Kampher ab. — Der wässerige Aufguss hat einen kräftigen, aromatischen Geruch, einen bitterlichen Geschmack, eine röthliche Farbe, die durch schwefelsaure Eisenauflösung in's Olivengrüne verwandelt wird. Ausser dem äther. Oele besitzt es noch über $\frac{1}{4}$ bitterlich zusammenziehendes und über $\frac{1}{8}$ bitterlich scharfes Extract.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Krausemünze kommt in ihren Heilkräften der Pfeffermünze sehr nahe, und ob sie gleich an flüchtigem Reizvermögen derselben nachsteht, so wird sie dafür durch den überwiegenden bittern und etwas zusammenziehenden Grundstoff schadlos gehalten. Die Pfeffermünze besitzt demnach mehr flüchtige, die Krausemünze mehr tonische Eigenschaften. Man bedient sich ihrer ebenfalls in denjenigen Krankheiten, die von krankhafter Reizbarkeit und Schwäche der Verdauungsorgane entspringen. Bei Blähungsbeschwerden, Aufstossen hysterischer und hypochondrischer Personen, Ueblichkeiten, Kopfschmerz, krampfhaftem Erbrechen, Durchfällen, Lienterie, Krampfcoliken, kalten Fiebern, Verhaltung der weiblichen Regeln, nach dem Entwöhnen, um die Milch in den Brüsten zu vermindern, bei habituellen Schleimflüssen (Aufguss). — Schon *Dioscorides* (*L.* 3. *c.* 41. *p.* 189.) bemerkt, dass die Milch nicht gerinnet, und dass sich kein Käse daraus abscheidet, wenn man Münzenblätter hineinlegt. — Auch *Lewi's* Versuche (*Mater. med. p.* 378.) haben dasselbe bestätigt. Kühe, mit Feldmünze gefüttert, verlieren die Milch. Nach *Aristoteles* und *Hippokrates* Zeugniss (*De victus ratione p.* 359.) soll die Münze die Wirksamkeit des männlichen Samens schwächen. (Vergl. *Murray a. a. O.* S. 232.) — Aeusserlich als zertheilendes, krampfstillendes Mittel, zu Umschlägen, trocknen Kräuterkissen, Klystieren, Bähungen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Im Aufguss, eine halbe Unze mit 6—8 Unzen Wasser, als Thee. — Aeusserlich, mit Wasser, Wein oder Weingeist aufgegossen, zu zertheilenden Umschlägen, Bähungen, Klystieren, allgemeinen und örtlichen Bädern.

Krausemünzwasser, *Aqua Menthae crispae.*

Durch Destillation von 2 Pfunden trocknen Krautes mit 20 Pfund Wasser erhalten. Von kräftigem Münzgeruch und Geschmack. Als zweckmässiges Vehikel zu Auflösungen, bittern und krampfstillenden Mixturen. Esslöffelweise.

Aetherisches Krausemünzöl, *Oleum Menthae crispae aethereum.*

Wie das Pfeffermünzöl, nur schwächer. Wird in denselben Fällen zu 1—4 Tropfen benutzt.

Gekochtes oder aufgegossenes Krausemünzöl, *Oleum Menthae crispae coctum s. infusum.*

Mit Baumöl bereitet. Zu Einreibungen und Klystieren.

Krausemünzspiritus, *Spir. Menthae crispae.*

Magenstärkend, blähungstreibend, ½—1 Esslöffel voll.

Sie macht ferner einen Bestandtheil der *Aqua antihysterica*, der *Species resolventes*, der *Tinctura aromatica acida*, der *Species nervinae externae Lipp. etc.* aus. *Oleum Menthae crispae terebinthinatum* s. *Pharm. bor.* 4te Aufl.

Ihre Wirkungen sind flüchtig reizend, etwas zusammenziehend, der Salbei und Münze ähnlich. — Innerlich werden sie für sich nicht angewendet. — Desto häufiger aber äusserlich, bei Ohnmachten, Lähmungen, Schlagflüssen, Schwindel, Zittern der Glieder, Steifigkeiten, mechanischen Verletzungen, Verrenkungen, Quetschungen, Sugillationen, Anschwellungen, um die Thätigkeit des Hautsystems zu vermehren, Stockungen aufzulösen, bei chronischen, ödematösen Entzündungen, Drüsenverhärtungen, Scropheln, Rhachitis, bei allgemeiner Schwäche des Nerven- und Muskelsystems. — Gegenanzeigen: synochöser Zustand, Andrang des Bluts, besonders nach dem Gehirn u. s. w. Auch passen sie überhaupt da nicht, wo der zu starke Geruch den Kopf einnimmt, Schwindel und Betäubung erregt. — Den Ameisen ist die Ausdünstung der Blumen sehr zuwider.

Das Spicköl, welches in Frankreich von den Hirten gewöhnlich auf freiem Felde destillirt wird, besitzt einen weniger angenehmen Geruch, eine etwas gelbe Farbe und grössere specifische Schwere, als das ächte Lavendelöl. Das im Handel vorkommende ist meistentheils ein Gemisch von Lavendel- und Terpentinöl. Es wird grösstentheils zu technischen Arbeiten benutzt.

Die Lavendelblumen dienen nur äusserlich zu aromatischen Kräuterpulvern, Bähungen, Umschlägen, Bädern, entweder in trockner Gestalt, oder mit Wasser, Wein, Weingeist infundirt.

Einfacher Lavendelspiritus (*Eau de Lavande*), *Spiritus Lavendulae.*

Ueber 1 Pfund Lavendelblumen werden 4 Pfd Weingeist abgezogen; von angenehm erquickendem Lavendelgeruch. Als Wasch- und Riechmittel.

Zusammengesetzter Lavendelspiritus, *Spiritus Lavendulae compositus.*

(Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Rec. *Flor. Lavendulae Libr. jj*, — *Anthos Libr. j, Cort. exterior. citri recent. Unc. jjj, Caryophyllor., Cubebar. aa Unc. j, Spirit. Vin. rectif. Libr. xjj.* — Sowohl innerlich (zu 30—40 Tropfen), als äusserlich.

Lavendelöl, *Oleum Lavendulae.*

In den Apotheken wird dafür häufig das Spicköl gegeben, welches weniger angenehm und schwerer ist (S. dynam. Theil).

Die Lavendelblumen machen einen Bestandtheil des *Acetum aromaticum*, der *Aqua aromatica, vulneraria*, des *Bals. vitae Hoffm.*, der *Species aromaticae, ad fomentum, resolventes, ad suffiendum*, des *Spiritus saponatus* u. s. w. aus.

Das Majorankraut, welches ausser dem flüchtigen, ätherischen Oele noch bitteres und zusammenziehendes Princip enthält, besitzt flüchtig reizende, auflösende, das Capillarsystem aufregende, schweisstreibende, die Verdauung befördernde, gelind tonische und adstringirende Eigenschaften. Innerlich bedient man sich desselben mehr in der Haushaltung als Gewürz; doch wird es auch bisweilen bei Brustverschleimung, trocknem, zähen Auswurf, chronischen Katarrhen, Blähungsbeschwerden, unkräftigen Wehen, unterdrückter und verhaltener Menstruation u. s. w. mit Vortheil benutzt (Aufguss). — Aeusserlich, die Thätigkeit des Hautsystems vermehrend, zertheilend, Stockungen auflösend, krampfstillend, niessenerregend.

Das aufgegossene Mairanöl und die Mairanbutter werden nur äusserlich, erstere bei schmerzhaft aufgetriebenem Unterleibe, Durchfällen, Blähungen u. s. w. eingerieben, letztere besonders bei Verstopfung in der Nase, Stockschnupfen kleiner Kinder, an die Nase gestrichen.

Das destillirte Mairanwasser und das ätherische Mairanöl werden als Arzneimittel selten verschrieben.

Innerlich eine halbe Unze mit 6—8 Unzen heissem Wasser (Theeaufguss), mit Sauerhonig, Meerzwiebelsaft verbunden. Aeusserlich in Substanz, zu trocknen, aromatischen Kräuterpulvern, oder mit Wasser, Wein oder Weingeist infundirt, zu zertheilenden Umschlägen, Bähungen, aromatischen Bädern.

Mairanwasser, *Aqua Majoranae.*

Sehr stark gewürzhaft, auflösend, magenstärkend. Zu Mixturen und Auflösungen.

Aetherisches Mairanöl, *Oleum Majoranae aethereum.*

Sehr erhitzend. Innerlich zu 1—2 Tropfen auf Zucker; äusserlich zu Einreibungen und Pomaden.

Aufgegossenes Mairanöl, *Oleum Majoranae infusum.*

Aeusserlich.

b) Kampherhaltige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Mairanbutter. *Butyrum s. Unguentum Majoranae.*		
49. Thymian, Römisch. Quendel. *Herba Thymi.* (Gr. *θυμον* et *θυμος.*) Thymianöl. *Oleum Thymi.*	Der gegen einen Fuss hohe, dünne, holzige, stumpf viereckige, rauhe, aufrechte, ästige Stengel eines im südlichen Europa einheimischen, bei uns in Gärten gezogenen Strauchs (*Thymus vulgaris L.*), mit länglich eirunden, gegenüberstehenden, am Rande zurückgerollten, auf beiden Seiten mit hohlen, eine glänzende, hellbraune, durchsichtige, dickliche Flüssigkeit enthaltenden Puncten versehenen Blättern besetzt, von eigenem, durchdringenden, nicht unangenehmen Geruche und gewürzhaftem, scharf beissenden Geschmacke.	*Cartheuser* erhielt daraus $\frac{1}{4}$ wässeriges und $\frac{1}{5}$ geistiges, wenig riechendes, aber stark nach Kampher schmeckendes Extract, und in der feuchten Destillation $\frac{1}{85}$, *Spielmann* aber nur $\frac{1}{128}$ ätherisches Oel, von gelblicher, bei stärkerem Feuergrade aber von dunkelbrauner Farbe, durchdringendem Geruche und brennendem Geschmacke. Mit der Zeit schiesst es in kubischen Krystallen an, welche *Neumann* und *Gaubius* für Kampher, *Dörffurt* für Benzoesäure ansehn. (*Voigtel's System der Arzneimittellehre. II.* 2. *S.* 550.) Spec. Gew. = 0,902.
50. Gemeiner Dost, Wohlgemuth. *Herba Orig. vulgaris.* (Gr. *ὀρείγανον* et *ὀρειγανος*, s. *ὀρίγανον* et *ὀρίγανος.*) Spanischer Hopfen. *Origanum creticum.*	Die aufrechten, viereckigen, braunrothen, behaarten Stengel mit gegenüberstehenden Zweigen und ebenfalls gegenüberstehenden, gestielten, eirundlänglichen, ganzrandigen, mit weissen Härchen besetzten, lebhaft grünen Blättern einer ausdauernden, in Deutschland häufig wachsenden Pflanze (*Origanum vulgare L.*), von mairanähnlichem Geruche und bitterlich gewürzhaftem Geschmacke.	Nach *Spielmann* erhält man $\frac{1}{1536}$, nach *Dörffurt* aber $\frac{1}{64}$ ätherisches Oel, von gelblicher, mit der Zeit gelbrothbräunlicher Farbe, durchdringendem Geruche und brennend gewürzhaftem Geschmacke. Beim Aelterwerden setzen sich Kampherkrystallen ab. Das spanische Hopfenöl wird aus dem *Origanum creticum* ebenfalls durch Destillation bereitet.
51. Polei, Poleimünze, Flohkraut. *Herba Pulegii.* (Mentha pulegium a pulice nomen gerit.) Poleiwasser. *Aqua Pulegii.* Poleiöl. *Oleum Pulegii.*	Die eirund-lanzettförmigen, stumpfen, leicht gezähnten, rauhen, kurzgestielten Blätter einer ausdauernden, überall in Deutschland an feuchten Orten wachsenden Pflanze (*Mentha Pulegium L.*), von sattgrüner Farbe, eignem, durchdringenden, etwas unangenehmen Geruche und gewürzhaft brennendem, hintennach kühlenden Geschmacke. — Die *Mentha arvens.* unterscheidet sich durch breitere, grössere, an der obern Hälfte gezähnte, spitzig zulaufende Blätter.	Die Blätter verlieren beim Trocknen $\frac{27}{32}$ Feuchtigkeit, und geben in der feuchten Destillation $\frac{1}{256}$ — $\frac{1}{277}$ eines farbelosen oder gelblichen, sehr durchdringend riechenden und brennend scharf schmeckenden, ätherischen Oels. (*Dörffurt's N. deutsch. Apothekerb. B. I. S.* 479.)
52. Steinklee, Honigklee, Meliloten. *Summitates Meliloti.* (*μελίλωτος* s. *μελίλωτον*, ex *μέλι*, mel, et *λωτός*, trifolium.) Melilotenpflaster. *Emplastrum Meliloti.*	Die blühenden Haupt- und Nebenstiele mit den gelben, kurzgestielten, traubenartig herabhängenden Blumen einer zweijährigen, bei uns häufig wachsenden Pflanze (*Trifolium Melilotus L.*), von eigenthümlich gewürzhaftem Geruch und schleimicht bitterlichem, etwas scharfen Geschmack. — Die Varietät mit blauen Blumen (*Trifolium Melilot. coerulea L.*) besitzt einen stärkern Geruch, und wird deshalb von Einigen vorgezogen.	Die wirksamen Bestandtheile sind ätherisches Oel und Harzstoff. Eine genaue chemische Analyse dieser und der vorhergehenden Pflanzen fehlt uns bis jetzt. — *Braconnot* (*Annal. de Chem. T. LXV.*) Daraus in *Trommsdorff's Journ. XIX.* 2) fand darin saures äpfelsaures Kali und Kalk. (*John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 51.) — In den Blumen des bei uns wachsenden *Melilotus offic.* hat *Dr. A. Vogel* in München wahre Benzoësäure entdeckt. (*Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg.* 1820. *Februarheft.* S. 161.)
53. Mexicanisches Traubenkraut, Mexikanischer Thee. *Herba Chenopodii ambrosioidis, s. Botryos mexicanae, Atriplicis mexicanae.*	Das blühende Kraut mit einfachen, geblätterten Traubenblüthen und gestielten, lanzettförmigen, zugespitzten, glatten, weitläufig und sägeartig gezähnten, frisch hellgrünen, getrocknet etwas gelblich grünen Blättern einer einjährigen, in Mexico und Portugal wild wachsenden, bei uns in Gärten gezogenen Pflanze (*Chenopodium ambrosioides L.*), von starkem, erquickenden, aromatischen, amberartigen Geruch und erwärmen-	Die Blätter enthalten, nach *Martini* (*Dissert. chym. med. de chenopod. Ambr. Francof.* 1757.): Kampher, ätherisches Oel (von blassgelber Farbe und starkem, gewürzhaften, der Pfeffermünze ähnlichem Geruch); Schleim und Harz. — Auch enthält diese Pflanze einen ansehnlichen Theil Salpeter, der aus dem wässerigen Extracte in Gestalt von Krystallen sich häufig absondert. *Blei* (*Trommsd. N. J. XIV. St.* 2. 79.) fand bei der

Camphoracea.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Aehnliche Eigenschaften besitzt die weisse Diptamwurzel (*Rad. Dictamni albi*), die Wurzeln von verschiedenen Arten von Osterluzei (*Rad. Aristolochiae rotundae*), welche einen wesentlichen Bestandtheil des sonst in England so berühmten *Pulv. antarthrit. Portlandi* ausmacht, *Arist. longae, vulgaris s. tenuis*, die Liebstöckelwurzel (*Rad. Levistici*), die Eberwurzel (*Rad. Carlinae*), die Bärenwurzel (*Rad. Meu s. Athamantici*), die Mannstreuwurzel (*Rad. Eryngii*) *etc.*

Mairanbutter, *Butyrum s. Unguentum Majoranae.*

Das frische Kraut wird mit Butter gekocht, und etwas von dem destillirten Oele hinzugesetzt.

Ausserdem macht der Mairan einen Bestandtheil der *Aqua vulneraria*, des *Pulvis sternutatorius Dresdensis*, *Pulvis sternutatorius viridis*, der *Species aromaticae*, *Species resolventes*, des *Balsamum Majoranae* (aus ätherischem Mairanöle und Muskatbalsam bestehend) u. s. w. aus.

Gelind reizend, aromatisch. — Kommt in seinen Wirkungen mit der Salbei, dem Rosmarin und Lavendel überein. Wird nur äusserlich bei Unthätigkeit und Schlaffheit des Hautsystems, bei Stockungen, Drüsenanschwellungen, rosenartigen Entzündungen u. s. w. benutzt.

Des Krautes bedient man sich in der Haushaltung als Gewürz.

Das ätherische Oel wird sowohl seines Wohlgeruchs, als seiner flüchtig reizenden Eigenschaften halber als Zusatz zu Salben benutzt.

1) In Substanz zu aromatischen Kräuterpulvern, mit Rosmarin, Salbei, Lavendel, Kalmus, Kamillen; 2) in Aufguss mit Wasser, Wein oder Weingeist, zu Umschlägen, Bähungen, örtlichen und allgemeinen Bädern.

Thymianöl, *Oleum Thymi.*

Wird nur äusserlich zu flüchtigen Salben gesetzt.

Es macht einen Bestandtheil des *Linimentum saponato-camphoratum s. Balsamum Opodeldoc* aus.

Kommt in seinen Wirkungen mit den vorigen überein. In früheren Zeiten bediente man sich desselben bei Schwäche des Nerven- und Muskelsystems, besonders bei Stockungen in den Gefässen des Unterleibes und der Brust, bei Verhaltung der monatlichen Reinigung, bei habituellen Schleimflüssen, Katarrhen, weissem Flusse und asthmatischen Beschwerden. — Jetzt wird er nur äusserlich zu zertheilenden, aromatischen Substanzen gemischt.

Von gleicher Eigenschaft ist der spanische Hopfen, das Kraut einer perennirenden, auf den Inseln des Archipelagus wild wachsenden Pflanze (*Origanum Creticum L.*). Das ätherische Oel wird, wie das vorhergehende, bei Zahnschmerzen, auch als Schutzmittel gegen Mückenstiche, äusserlich benutzt.

Man verordnet denselben in concentrirtem Theeaufguss, der dem chinesischen Theebou an Gestalt, Grösse der Blätter, Farbe, Geruch und Geschmack sehr ähnlich ist. — Aeusserlich wird er zu zertheilenden Kräuterkissen, Breiumschlägen, Bähungen, halben und ganzen Bädern gesetzt; auch macht er einen Bestandtheil der *Species resolventes externae* aus.

Das Kraut besitzt, ausser seinen flüchtigen Bestandtheilen, noch eine eigenthümliche Schärfe, welche auf der Haut Entzündung und Eiterung erregt. Es wurde ehedem als ein vorzügliches Mittel gegen den Keuchhusten, vorzüglich von englischen Aerzten, empfohlen. Auch gegen asthmatische, katarrhalische Beschwerden, gegen Verhaltung der weiblichen Regeln hat man es mit Vortheil benutzt. — Es hat in seiner Wirksamkeit viel Aehnlichkeit mit der Krausemünze.

Das Poleiöl kommt in seinen Eigenschaften dem Krausemünzöl am nächsten. Wird nur selten benutzt.

Boyle und *Hülse* empfehlen den ausgepressten Saft des frischen Krautes zu einem Esslöffel voll gegen Keuchhusten. *Sauvages* u. A. rühmen den Aufguss in diesen und ähnlichen Fällen. — Von den ehemals in den Apotheken vorräthigen Präparaten ist nur noch das

Poleiwasser (*Aqua Pulegii*)

gebräuchlich, das auf gleiche Weise wie das destillirte Krausemünzwasser benutzt wird.

Poleiöl (*Oleum Pulegii*).

Dient häufig zur Verfälschung des Pfeffermünzöls.

Nach *Haller* (*Histor. stirp. Helv. N.* 362.) ist diese Pflanze nicht frei von aller Schärfe. — Sie wurde sonst gegen Colik, Entzündung des Unterleibes, Harnverhaltung, Wehen und Nachwehen, Trommelsucht, weissen Fluss u. s. w. angewendet. — Jetzt bedient man sich ihrer nur äusserlich als eines reizenden und zertheilenden Mittels bei Stockungen, angelaufenen Drüsen, angehenden Verhärtungen (Kräuterpulver), um Entzündungsgeschwülste zu zertheilen oder in Eiterung zu bringen (Umschlag, Pflaster.)

Bei sehr empfindlicher Haut bringt das Melilotenpflaster leicht Entzündung und Friesel hervor.

Wird nur äusserlich angewendet a) in Substanz, zu trocknen aromatischen Kräuterpulvern; b) in Aufguss oder Abkochung mit Wasser oder Milch, zu Bähungen und Umschlägen. Zweckmässige Zusätze sind Leinsamenmehl, Hafergrütze, Kamillen, Seife u. s. w. Vortheilhafter ist es, wenn man das trockne Pulver der schleimigen Abkochung zusetzt (*Species resolventes*).

Melilotenpflaster, *Emplastrum Meliloti.*

Eine sehr alte Composition. Rec. *Cerae flavae Libr. j, Colophonii, Olei Olivarum aa Libr. β, Pulv. summitat. Meliloti Libr. j.* (*Pharm. Bor.*)

Die arzneilichen Kräfte dieses Krautes stimmen mit den übrigen Substanzen dieser Ordnung darin überein, dass sie einen durchdringenden, flüchtigen, aber nicht unangenehmen Reiz auf das Gefäss- und Nervensystem hervorbringen, und dadurch die Absonderungen der Haut, der Nieren und Lungen befördern. Man verordnet es als ein gelind excitirendes Mittel bei deprimirenden Gemüthsaffecten. Nach *Hufeland* (*Journ. der prakt. Heilk. XIV. St. 2. S.* 202.) soll dasselbe bei allgemeiner Nervenschwäche, Krämpfen, Lähmungen, vorzüglich bei Brustkrämpfen und asthmatischen Beschwerden, hülfreiche Dienste leisten. *Rudolph, Lentin, Plenk* haben es gegen Lähmung

1) In Pulver zu einem Scrup. bis zu einer Drachme, zwei- bis dreimal, mit Zucker, Nitrum, Weinstein, oder mit Pomeranzensaft als Electuarium; 2) in Aufguss, 2 Quentch. mit einigen Tassen kochenden Wassers anstatt des gewöhnlichen Thee's. *Infusum Herbae Chenopodii ambrosioidis.* Rec. *Herb. Chenopodii ambrosioidis Unc. β, infund. in vase clauso Aqu. bullient. Unc.* vjjj. *Coletur. D.* Alle zwei Stunden ½ Tasse.

b) Kampherhaltige,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
(Chenopodium a χήν, anser, et πους, pes.)	dem, gewissermassen stechenden, etwas bitterlichen Geschmack. — Die Blätter des *Chenopodium Botrys* sind länglich, mit kurzen Haaren besetzt, ausgehöhlt, klebrig, von schwächerm Geruch und Geschmack.	Analyse des trocknen Krautes: 0,35 ätherisches Oel; 0,45 in Aether lösliches Weichharz; 7,15 Chlorophyll; 4,40 Eiweissstoff; 0,80 Extractivstoff mit sauerkleesaurem Kali; 3,75 Extractivstoff mit äpfels. Kali; 1,40 Stärkemehl; 14,30 Gummi; 6,70 Gummi mit Spuren von salpeters., schwefels. und sauerkleesaurem Kali; Spuren von Schwefel; 0,51 Essigsäure; 1,12 weinsteinsaures Kali; 7,50 äpfels. Magnesia; 4,60 salzs. Kali; 7,50 Wasser.
54. Virginische Schlangenwurzel, Virginische Osterluzei. ***Radix Serpentariae virginianae.*** (*Thomas Johnson* erwähnt ihrer zuerst im J. 1663. — Ihren Namen erhielt sie durch ihre Wirksamkeit gegen das Schlangengift.) **Virginische Schlangenwurzeltinctur.** ***Tinctura Serpentariae virginianae.***	Die Wurzel einer ausdauernden, in Virginien, Pensilvanien und Carolina einheimischen Pflanze (*Aristolochia Serpentaria L.*), welche aus einer Menge dünner, durch einander geflochtener, äusserlich bräunlich-grüner, inwendig weisslicher oder gelblicher, einige Zoll langer Fasern bestehen, die aus einem kleinen, knotigen Wurzelkopfe, welcher oft noch mit den Ueberbleibseln der daran sitzenden Stengel und Blätter versehen ist, hervorkommen. Ihr Geruch ist sehr durchdringend gewürzhaft, einem Gemisch aus Kampher, Baldrian und Zittwerwurzel ähnlich; der Geschmack von ähnlicher Beschaffenheit, dabei etwas beissend und erwärmend bitterlich. Sie muss frisch, ausgewachsen, von starkem, durchdringenden Geruch seyn, und in steinernen, mit doppeltem Papier verschlossenen Kruken verwahrt werden. Die Wurzeln des *Asarum virginicum L.* unterscheiden sich sowohl durch ihre abweichende Structur, als auch durch die schwarze Farbe.	Durch Wasser und Weingeist werden die wirksamen Bestandtheile ausgezogen. Der wässrige Aufguss ist dunkelbraun, balsamisch kampherartig von Geruch, eben so und bitter von Geschmack; der geistige ist orangefarben, wenig balsamisch, von Geruch aber stechend, etwas bitter und kampherartig von Geschmack. (*Trommsdorff.*) — Nach *C. F. Bucholz* Untersuchung (*Berl. Jahrb.* 1807. *S.* 129.) enthalten 1000 Theile der Wurzel: Aetherisches Oel, welches blassgelb, dünnflüssig, von bitterlichem, ziemlich brennenden Geschmack, und von einem Geruche, ähnlich dem eines Gemisches aus Kampher und Baldrianöl, ist, 5; Harz $28\frac{1}{2}$; Seifenstoff 17; gummichten Extractivstoff 181; Pflanzenfaser 624; Verlust $144\frac{1}{2}$. Nach *Chevallier* (*Journ. de pharmac.* 1820. *Dec.*) sind die Bestandtheile: flüchtiges Oel; Stärkemehl; harzige Materie; gummige Materie; Eiweiss; gelbe, bittere, eine Reizung im Schlunde verursachende Materie (*Bucholz's* Seifenstoff); Aepfelsäure und Phosphorsäure, mit Kali verbunden; äpfels. Kalk; phosphors. Kalk; Eisen; Kieselerde. (*Trommsd. N. J. V.* 2. *S.* 78.) *Peschier* erhielt aus 100 Theilen einige Tropfen flüchtiges Oel; 0,875 fettes aromatisches Oel; 2,833 Harz; 3,123 Isolusin, eine von *P.* auch in der Senegawurzel aufgefundene Substanz, mit dem Seifenstoffe mehrerer Chemiker übereinkommend; ausserdem einen gelbfärbenden Stoff; eine gummöse Substanz; Aepfelsäure und Phosphorsäure, welche Stoffe durch ihre wechselseitige Einwirkung sämmtlich in kochendem Wasser auflöslich sind; daher ein starker Aufguss der W. ihre ganze Wirksamkeit besitzen soll. (*Trommsd. Taschenb.* 1823. 130.)
55. Meisterwurzel, Kaiserwurzel. ***Radix Imperatoriae s. Imperatoris s. Ostruthii.***	Die längliche, einen halben bis ganzen Zoll dicke, durch ringförmige Absätze gegliederte, faserige, auswendig grüngelbe, inwendig weissliche, mit Harzpunkten versehene Wurzel einer ausdauernden, in gebirgigen Gegenden häufig wachsenden Pflanze (*Imperatoria Ostruthium L.*), von einem angenehmen, sehr starken, aromatischen, der Angelika ähnlichen, aber noch durchdringendern Geruch und sehr scharfen, gewürzhaften, bittern Geschmack. Sie ist im Winter und Frühling am kräftigsten, wo sie einen weissen, gelblich werdenden Milchsaft enthält.	Ausser dem ätherischen Oele, von welchem ihre vorzügliche Wirksamkeit abhängt, besitzt sie noch schleimige und harzige Theile (*Trommsdorff*). Nach *Neumann* und *Hagen* (*a. a. O. I. S.* 253.) gibt sie die Hälfte an wässerigem, und den achten bis fünften Theil an harzigem Extract. Jenes ist von schwarzbrauner Farbe, schwachem, etwas balsamischen Geruche und ekelhaft bitterm Geschmacke; letzteres von dunkler Goldfarbe, völligem Geruche der Wurzel und von bitterm, sehr scharfen Geschmacke. Bei der Destillation erhält man $\frac{1}{256}$ — $\frac{1}{128}$ ätherisches Oel. — Ihre näheren Bestandtheile sind noch nicht genau untersucht.
56. Weisse Pimpinelle, oder Bibernelle.	Die fingerdicke, spannenlange, etwas faserige, äusserlich bräunliche, getrocknet gelbgraue, runz-	Nach *Cartheuser* enthält sie ungefähr $\frac{1}{3}$ wässeriges und $\frac{1}{16}$ harziges, sehr scharfes Extract. Mit Was-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

willkührlicher Muskeln, der Füsse, der Zunge u. s. w. gerühmt; letzterer hat es mit Vortheil gegen Veitstanz benutzt. (Aufguss, Tinctur.) — Es wird als Surrogat des chinesischen Thee's empfohlen. Die Blätter von *Chenopodium Botrys* wurden sonst zu ähnlichem Zwecke benutzt. Bei gelinden Graden nervöser Fieber, oder in demjenigen Zustande, wo nach gehobener Entzündung nervöse Zufälle eintraten, hat mir der Aufguss des Mexik. Traubenkrauts mehrmals vortreffliche Dienste geleistet.

Die Serpentaria unterscheidet sich von den vorhergehenden Mitteln dieser Abtheilung durch ein weit flüchtigeres Reizvermögen auf das Gefäss- und Nervensystem. Sie vermehrt vorzüglich die Thätigkeit der Arterien und der Capillargefässe, bewirkt einen vermehrten Andrang des Bluts nach den peripherischen Enden, und dadurch auch vermehrte Röthe, Hitze und Schweiss. Durch die Verbindung des kampherartigen, ätherischen Oels mit Harz und Seifenstoff ist sie dem Magen weniger angenehm, als die aromatischen Substanzen. Dem Grade ihrer Reizung nach scheint sie in der Mitte des Kamphers und Baldrians zu stehen; doch unterscheidet sie sich von dem erstern, dass sie minder reizend ist und keine so bedeutende Abspannung zurücklässt, von dem letztern, dass sie mehr erhitzend auf das Gefässsystem einwirkt, aber bei weitem nicht das Beruhigende, Krampfstillende des Baldrians besitzt. — Nach *Jörg* (*Versuche über die Wirkung mehrerer wichtigen Arzneimittel an Gesunden*) reizt die Serpentaria den Darmkanal und seine Hülfsorgane, und erregt Congestion nach den sämmtlichen Eingeweiden der Bauchhöhle, befördert aber vorzugsweise die Erzeugung von Luft in den Gedärmen; bisweilen greift sie auch das Gehirn an und erregt Congestionen nach demselben. Bei einigen Individuen erhöht sie die Thätigkeit des Gefässsystems, der Harn- und Geschlechtsorgane. In kleinerer Dosis dauert ihre Wirkung 8—10, in grösseren 18—20 Stunden; daher darf sie auch in 24 Stunden nur zwei-, zuweilen selbst nur einmal genommen werden, und zwar für Erwachsene zu 1 Scrupel bis 1 Drachme in Pulver oder Aufguss. — Am heilsamsten beweist sie sich in denjenigen Fieberformen, die dem Synochus und Typhus angehören, wo nach vorausgegangener Entzündung ein Zustand von Abspannung und Erschlaffung eintritt, der in Lähmung überzugehen droht. — Besonders ist sie geeignet, die gesunkene Irritabilität wieder aufzurichten, die Thätigkeit des Hautorgans zu vermehren, unterdrückte Schweisse wieder herzustellen, Hautausschläge zu befördern. — Auch in asthenischen Wechselfiebern (*Sydenham*), in der brandigen Bräune, faulichten Ruhren, in rheumatischen und nervösen Krankheiten wird sie mit Vortheil angewendet. In Amerika gebraucht man das frische Kraut gegen die Folgen des Schlangenbisses. — Minder wirksam scheint sie sich beim Croup und beim Biss toller Hunde, worin sie bisweilen versucht worden ist, zu beweisen. — Sie muss fast mit gleicher Vorsicht, wie der Kampher, angewendet werden. — Da ihre dynamische Wirksamkeit nicht bloss durch das dem Kampher und Baldrianöl nahe kommende flüchtige Princip bedingt wird, sondern durch mehrere andere, fixere Bestandtheile (*Buchholz's* Seifenstoff, *Peschier's* Isolusin, dem kratzenden Extractivstoffe der Senegawurzel ähnlich) modificirt erscheint: so wird sich auch hiernach die für ihre therapeutische Anwendung passende Stelle ausmitteln lassen. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. I. S.* 450.) kommt sie zwar dem Kampher am nächsten, steht ihm jedoch an intensiver Kraft weit nach, und kann daher zwar in ganz ähnlichen, aber nicht bis zu der Höhe des Leidens, wo Kampher allein aushilft, entwickelten Fällen benutzt werden. — Am sichersten ist es, in denjenigen Fällen, wo der Kampher indicirt scheint, jedoch seine zu grosse Reizkraft noch zu hoch steht, mit der Serpentaria den Anfang zu machen, und dadurch gewissermassen den Uebergang zu jenem zu bahnen.

Ihre Heilkräfte sind im Allgemeinen durch die Verbindung des ätherischen Oels und Harzstoffes bestimmt, kräftig und durchdringend, vorzüglich auf das Gefäss- und Nervensystem einwirkend, der Angelika ähnlich, doch noch im höhern Grade erhitzend, schweisstreibend. — Man empfiehlt sie in Krankheiten, die mit grosser Abspannung und Reizlosigkeit verbunden sind, bei asthenischen Entzündungen, typhösen Fiebern, paralytischen Affectionen der Brust- und Unterleibsorgane. Bei typhöser Pneumonie, beim Ausgange wahrer Pneumonien, wenn allgemeine und örtliche Schwäche der Lungen vorwaltet, ist sie, nach *Voigtel's* Erfahrung, der Wohlverlei vorzuziehn und der Senega an die Seite zu setzen; in der Kriebelkrankheit hat sie *Vogel* mit Nutzen angewendet. Bei partieller Lähmung der Zunge (Kaumittel); gegen krebsartige Geschwüre, namentlich gegen Gesichtskrebs. (*Mylius*, s. katagr. Thl.)

Die Pimpinelle besitzt, vermöge des ätherischen Oels und des damit verbundenen scharf harzigen Stoffs, scharf reizende, das Gefässsystem erhiz-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Tinctur des Mexicanischen Traubenkrauts, *Tinctura Herbae Chenopodii ambrosioidis.*
Zu 40 — 80 Tropfen. In Lähmungen. (*Lentin.*)

Die kräftigste Form, besonders gegen Wechselfieber, ist das Pulver, von 10 Gran bis zu einem Scrupel und drüber, alle 2 — 3 Stunden, in Verbindung mit Perurinde, Pomeranzenschalen, Opium u. s. w. — Häufiger verordnet man sie im Aufguss mit siedendem Wasser, 2 — 3 Quentch. auf 4 — 6 Unzen Colatur. Esslöffelweise. Zweckmässige Zusätze sind, ausser den angeführten, Baldrian, Senega, Digitalis, versüsste Säuren, Naphthen, Liquor C. C. succinatus, Kampher, Moschus u. dergl. — Gegen den Biss giftiger Schlangen lässt man in Amerika nicht die Wurzel, sondern das frische Kraut kauen, und den daraus gepressten Saft verschlucken; auch werden äusserlich die gequetschten Blätter auf die Wunde gelegt (*Geoffroy*). Die Wirksamkeit hierin scheint mehr der frischen Pflanze eigenthümlich zu seyn. (*Bertele.*)

Virginische Schlangenwurzeltinctur, *Tinctura Serpentariae Virginianae.*
Drei Unzen der Wurzel werden mit 2 Pfund rectificirtem Weingeist durch hinlängliche Digestion ohne Wärme bereitet. Zu 30 — 40 Tropfen. Sehr wirksam, aber nicht benutzt. Die Wurzel macht einen Bestandtheil der *Tinctura cephalica Edinb.*, *Essentia alexipharm. Huxham.*, des *Spiritus Angelicae compos. et camphoratus*, der *Tinct. Chinae compos. Hellwig.*, *Tinct. Rhei amara etc.* aus.

Man verschreibt sie in Pulver zu 10, 20 — 30 Gr. — Im Aufgusse mit Wasser oder Wein zu 2 Quentchen bis zu einer halben Unze, zu 4 — 6 Unzen Colatur. Esslöffelweise. Das *Oleum destillatum* und die *Tinctura Imperatoriae* werden nicht benutzt, wie überhaupt dieses Mittel eine häufigere Anwendung verdiente. Neuerdings hat *Mylius* mit günstigem Erfolge eine Salbe aus Meisterwurzpulver, $1\frac{1}{2}$ Unzen, aus der Tinctur der Wurzel und Schweinsfett, von jedem 2 Unzen, bereitet, beim offenen Gesichtskrebs zweimal täglich, messerrückenstark aufstreichen und andrücken lassen. Auch schlägt er vor, von der concentrirten Tinctur bei krebsartigen Krankheiten innerlich 2 — 4 Drachmen zu geben. (*Harless rhein. Jahrb. VII. I. S.* 159.) — Sie macht einen Bestandtheil der *Tinctura Pimpinellae composita* oder *Essentia Alexipharmaca Stahlii* aus.

Man gibt sie 1) in Substanz, als gewürzhaften Zusatz zu Digestivpulvern, zu 10 Gr. bis 1 Scru-

c) Inulinhaltige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Rad. Pimpinellae albae. Pimpinelltinctur. ***Tinctura Pimpinellae.*** Zusammengesetzte Pimpinelltinctur. ***Tinct. Pimpinellae comp. s. Essentia alexipharmaca Stahlii.***	lichte, inwendig weisse, mit harzichten Punkten und einem etwas holzichten Kerne versehene Wurzel einer ausdauernden, auf dürren, sandigen Hügeln bei uns häufig wachsenden Pflanze (*Pimpinella saxifraga L.*). — Frisch besitzt sie einen flüchtigen, Niesen erregenden Geruch und einen scharf brennenden, bitterlichen Geschmack. Sie muss im Frühjahre ausgegraben, schnell getrocknet und gut aufbewahrt werden. Veraltete, leicht zerbrechliche, wurmstichige, geruch- und geschmacklose Wurzeln sind verwerflich. Sie unterscheidet sich von allen übrigen, bei uns einheimischen Schirmpflanzen durch die zusammengesetzten Blätter. Die Wurzel der *Pimpinella nigra* ist grösser und dicker, auswendig schwärzlich, inwendig mit einem blauen Safte versehn, und davon bläulich gefärbt. — Nach *Trommsdorff* (*N. J.* 1822. *VI.* 2. S. 373.) ist die *Rad. Pimpinellae* der meisten, ja fast aller Droguisten unächt; nicht die Wurzel der *Pimp. magna*, sondern die Wurzel des *Carum Carvi*, *Aegopod. podagr.*, *Dauc. carota sylv.*, ja sehr oft des *Chaerophyll. sylv.* und *temulentum* werden damit verwechselt; daher auch die bisweilen darauf erfolgenden narkotischen Erscheinungen. Die ächte *Rad. Pimp.* ist dieser untergeschobenen zwar sehr ähnlich, sie ist aber etwas dünner, von einer dunkleren, stark geringelten Rinde, und hauptsächlich an dem spec. Bocksgeruch und Geschmack nicht zu verkennen, da die falsche bloss süsslich, scharf und schleimig schmeckt. Auch die Wurzel von *Pimp. dissecta Hofm.*, welche nur Abart der *Pimp. saxifraga* zu seyn scheint, soll dafür eingesammelt werden. Verfälschung der *Rad. Pimpin.* und *Rad. Arnicae.* Vom Apoth. *Stein* (*Geiger's Magaz. Bd.* 3. *S.* 7.)	ser abgezogen, gibt sie etwas gelbes, ätherisches Oel und ein kräftiges, aromatisches Wasser. — Die schwarze Pimpinelle theilt dem darüber abgezogenen Wasser und Weingeiste eine blaue Farbe mit, und liefert auch in der Destillation mit Wasser ein blaues, ätherisches Oel. Eine genaue chemische Analyse dieser und der vorhergehenden Wurzel fehlt uns bis jetzt; auch hat man aus dem ätherischen Oele derselben keinen Kampher dargestellt. — In der Pimpinellessenz findet man immer einen Bodensatz, der (nach Hrn. Apoth. *Funke* in Linz) bei genauer Untersuchung sich als eine krystallinische, harzige Substanz verhält, wie die der Alanttinctur. (*Trommsd. Journ. XIX.* 2. 313.) — Neuerdings hat *Bley* (*Trommsdorff's N. J. XII.* 2. *S.* 59.) eine sorgfältigere Analyse der Wurzel geliefert. Nach ihm sind die Bestandtheile derselben: ätherisches Oel, welches sehr flüchtig, von goldgelber Farbe, durchdringendem, unangenehmen Geruch und widerlichem, bitterlich nachkratzenden Geschmack; Satzmehl; Eiweissstoff; krystallinischer Zucker; flüssiger Zucker; Gummi; Weichharz; Harz; Pflanzenfett; harziger Extractivstoff; süsser Extractivstoff; gummiger Extractivstoff; Aepfelsäure, Essigsäure, Benzoësäure und Faserstoff. Durch Verbrennen des letztern erhielt man: salzs., schwefels., phosphors. Kali, Kalk, Talkerde, Manganoxyd, Kieselerde. — Die schwarze Pimpinellwurzel lieferte ähnliche Resultate. (*Trommsd. N. J. XIII.* 2. *S.* 37.)
57. Alantwurzel, Brustalant, Helenenkraut od. Glockenwurzel. ***Radix Enulae s. Inulae s. Helenii.*** (*Ἑλένιον Dioscorid.* — e lacrymis Helenae dicitur natum. Plin. 21. c. 10.) Alantextract. ***Extractum Enulae s. Helenii.*** Alantsalbe. ***Unguentum enulatum.*** Wedel's Brustelixir. ***Elixir pector. Wedelii.***	Die lange, finger- oder daumenstarke, fleischige, wenig faserige, in mehrere Aeste getheilte, im frischen Zustande äusserlich von braungelber, getrocknet grauer oder gelbbräunlicher Farbe, inwendig weissgelbliche und zaserichte Wurzel einer in den höhern bergigten Gegenden Deutschlands und der Schweiz ausdauernden Pflanze (*Inula Helenium L.*), welche bei uns, der grossen, goldgelben, asterähnlichen, geruchlosen Blumen halber, in den Gärten gezogen wird, hier aber weniger Wirksamkeit besitzt, als in den gebirgigten, freien Gegenden. — Sie hat einen anfangs süsslich klebrigen, etwas ekelhaften, nachher aber scharf bitterlichen, kratzenden, einigermassen gewürzhaften Geschmack und einen frisch kampherartigen, getrocknet stark balsamischen, den Violen ähnlichen Geruch. Man sammelt sie im Frühjahr oder Herbst, und schneidet sie, vorher geschält, des bessern Austrocknens halber, wobei sie $\frac{5}{6}$ Feuchtigkeit verlieren, in Scheiben oder längliche Stücken. *Mérat* hat zwischen dem officinellen Alant und den andern Arten der Gattung Inula aus der Umgegend von Paris einige Abweichungen bemerkt, und deshalb ersterer den Namen Corvisartia gegeben. Diese Umänderung ist aber (wie *Dr. Kunze*, Herausgeber von *A. Richard's med. Botanik. Bd. II. S.* 628. bemerkt) den Grundregeln der botanischen Nomenclatur vollkommen entgegen. *Linné* und *Jussieu* haben nämlich den wahren Alant als Typus der Gattung Inula betrachtet, und es darf demnach diese Pflanze auf keine Weise davon entfernt werden. Fände man auch zwischen ihr und andern Arten hinreichende Unterschiede zur Bildung zweier verschiedenen Gattungen, so müsste *Inula Helenium* immer Grundform der Gattung bleiben.	360 Gran trockner Wurzel enthalten, nach *John* (*Chem. Tab. d. Pflanzenanal. S.* 17.): eigenthümliche, fast geschmacklose, zwischen Amylum und Zucker stehende Substanz, die er Helenin oder Inulin nennt (Vergl. *allgem. Uebers. der äther. ölicht. M. lit. c.*), 132 Gr.; Schleim 16; Extractivstoff von bitterlichem, und wegen des damit verbundenen Harzes, scharfen Geschmack 132; wachsartiges Harz 2; weiches Harz, von widerlich bitterm und sehr scharfen Geschmack 6; Alantkampher 1—$1\frac{1}{2}$; ätherisches Oel eine Spur; holzige Theile der Wurzelgefässe 20; unauflöslichen Extractivstoff, welcher mittelst Kalilauge auflöslich und als ein besonderer, näherer Bestandtheil betrachtet wird, oft mit Eiweissstoff verbunden, 50; kohlensaures Kali, phosphorsaures Kali $7\frac{1}{2}$; salzsaures Kali, phosphorsauren Kalk, mit wenig Talk 12; kohlensauren Kalk, Spur von phosphorsaurem Eisen und Kieselerde. — Die frische Alantwurzel gab, nach *Funke* (*Trommsd. Journ. XVIII.* 1. 90.): krystallinisches Harz und äther. Oel 2; Seifenstoff 0,7; gummichten Extractivstoff 1,5; eigenthümliches Stärkemehl (Inulin) 10,8; Pflanzenfaser 10; etwas weniges freie Essigsäure und Eiweissstoff. — In 500 Theilen der Alantwurzel fand *Schultz*: Inulin 66; Seifenstoff 56; Gummi 164; Harz 11; Alantkampher $1\frac{1}{2}$; durch Kali ausgezogenen Extractivstoff 52; Faserstoff 125; flüchtige Theile $24\frac{1}{2}$. (*Berl. Jahrb.* 1818. S. 251.) (*Rose*, im *Berl. Jahrb. d. Pharm. auf d. Jahr* 1808. *p.* 283. — *Siegism. Fr. Hermbstädt's Museum des Neuesten und Wissenswürdigsten. B.* 2. *S.* 16. *Berl.* 1814. — *Pfaff a. a. O.* §. 363. — *Beobachtungen über das Inulin* von *Gaultier de Claubry*, vorgelesen in der *Société philomatique s. Medicin. chir. Zeit.* 1816. — *John's Handwörterb. der Chemie.* 2. *B.* — *Inulin.* — *Payen's* Dahline, *Trommsdorff's* Menyanthine und *Braconnot's* Datiscine scheinen in vielen Stücken mit dem Inulin übereinzukommen.)

Inulinata.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

zende, auf die Absonderung des Speichels, des Urins und Schweisses einwirkende Kräfte. Sie ist scharf, verursacht auf der Zunge ein Gefühl von Brennen, das zwar nicht lange anhält, aber einen häufigen Zufluss des Speichels erregt; auch bringt der Geruch der frischen Wurzel Niesen hervor. Durch diese Eigenschaften der vegetabilischen Schärfe bestimmt, ist ihr von *Voigtel (a. a. O. 2. B. 2. Abth. S. 186.)* eine Stelle unter den scharfharzigen Mitteln angewiesen worden. — Vorzugsweise hat man sich ihrer 1) bei Erschlaffung und chronischer Entzündung der Schleimhäute des Mundes, Gaumens, der Luftröhre und der Lungen bedient, namentlich bei veralteten Katarrhen, Brustverschleimung, Heiserkeit, Erschlaffung des Zäpfchens, bei katarrhalischer, seröser und schleimiger Bräune — (leider oft mit grossem Nachtheile der Kranken); — 2) als Reizmittel für die Verdauungsorgane, bei Trägheit, Verschleimung, Appetitlosigkeit, Stockungen in den Gefässen des Unterleibes, Verhaltung der monatlichen Reinigung (*Hoffmann*). — Aeusserlich bei Lähmung der Zunge, rheumatischem Ohrenweh, asthenischer Halsentzündung (Kau- und Gurgelmittel). Sie erfordert grosse Vorsicht und Behutsamkeit, besonders wo entzündliche Reizung zugegen. — Es war ein Lieblingsmittel der Stahlianer, die durch ihre schweisstreibende Kraft schädliche Krankheitsstoffe und Ueberbleibsel von Quecksilbermitteln aus dem Körper zu entfernen glaubten.

Die Wurzeln der *Pimpinella dissecta Retz.*, so wie der *Pimpinella magna L.*, welche sonst als *Rad. Pimp. nigrae* officinell war, und ein blaues, ätherisches Oel liefert, stimmen in ihrer Wirksamkeit ziemlich überein.

Die Pimpinellessenz wird sehr häufig von dem gemeinen Manne bei Halsentzündung und rheumatischer Anschwellung des Zäpfchens als Hausmittel benutzt; da aber diese Affectionen grösstentheils entzündlicher Art sind, und mehr kühlende, einhüllende und antiphlogistische Mittel erfordern, so ist der daraus entstehende Nachtheil leicht einzusehn.

pel; 2) im Aufgusse, theils mit Wasser, theils mit Wein bereitet, zu 2 Quentch. bis auf 4—6 Unzen Colatur, Esslöffelweise. — Auch äusserlich, als Bähung in den Mund zu halten (bei rheumatischem Ohrenzwange), oder Gurgelwasser. Häufiger bedient man sich der

Pimpinelltinctur (oder Essenz), *Tinctura Pimpinellae.*

Wird entweder nach der *Pharm. Bor.* aus 5 Unzen Wurzel mit 2 Pfund Weingeist, oder nach dem *Disp. Hass.*, aus 3 Unz. derselben, mit 1 Quentch. kohlensaurem Kali und 1 Pfund Weingeist bereitet. Gabe 20—40 Tropfen mit *Elixir e Succ. Liquiritiae, Syr. Senegae, Syr. Ipecacuanh., Liquor Ammon. anis. etc.*

Zusammengesetzte Pimpinelltinctur, *Tinctura Pimpinellae composita, Essentia alexipharmaca Stahlii.*

Rec. *Rad. Pimpinellae, Carlinae, Hirundinariae aa Unc. jβ, Angelicae, Imperatoriae, Helenii aa Unc. j, Herb. Scordii Unc. jjj, Spir. Vin. rectif. Libr. jjβ.* Gabe 40—60 Tropfen.

Sie macht einen Bestandtheil des *Pulvis stomachicus Birkmanni s. Pulv. Ari compos.*, der *Species ad Gargarisma Bor.* und der *Tinctura Aurantior. comp.* aus.

Die Verbindung der eigenthümlichen, zwischen Amylum und Zucker innestehenden Substanz (Inulin), mit einem flüchtig ätherischen Princip, unterscheidet diesen Arzneistoff von den bisher abgehandelten, sowohl in chemischer als dynamischer Hinsicht. Denn gleichwie der mit ätherischem Oele verbundene Bitterstoff mehr auf die Organe der Reproduction bestimmt ist: so scheint, zu Folge der Beobachtungen, welche von ältern und neuern Aerzten über dieses Mittel angestellt worden sind, dasselbe mehr für die Organe der Respiration zu passen, und gleichsam für diese das zu seyn, was die Kalmuswurzel, die Kaskarille für die Unterleibseingeweide sind. In Hinsicht ihres Wirkungsvermögens gehört sie gleichsam zur mittlern Klasse der sogenannten reizenden, auflösenden, auf Absonderung, besonders der Schleimhäute und Drüsen, kräftig wirkenden Mittel. Sie ist nicht ohne Reizung auf das Gefässsystem, wirkt aber milder als Senega, Myrrhe, Ammoniakgummi, reizender als isländische Flechte, Carduobenedictenkraut u. s. w. Man bedient sich ihrer 1) in asthenischen Brustaffectionen, vornehmlich in demjenigen Stadio, wo die Entzündung vorüber, die Sputa gekocht, etwas dicklich und zähe sind, die Genesung aber durch krankhaft erhöhte Empfindlichkeit (Sensibilität) der Lungen verzögert wird, oder die zu häufige Schleimabsonderung leicht in Atonie und einen chronischen Zustand überzugehen droht. — Aber auch in chronischen Brustleiden, sogenannten Lungenkatarrhen, asthmatischen Beschwerden, angehender Schleimschwindsucht ohne Erethismus ist ihre Anwendung oft von grossem Nutzen. 2) Bei Stockungen, Reizlosigkeit, Erschlaffung der Unterleibseingeweide, bei Verschleimung des Magens und Darmkanals, Unterdrückung der weiblichen Regeln, gegen Würmer, Gicht, Stockungen im Pfortadersystem, Schleimhämorrhoiden (Extract). 3) Gegen chronische Hautkrankheiten, Flechten, Krätze (innerlich und äusserlich). — Die Wirkung der Alantwurzel ist bei weitem nicht so indifferent, wie einige Praktiker glauben, ihre Anwendung erfordert gehörige Vorsicht; entzündlicher Zustand, bedeutende Congestionen, Neigung zu activen Blutflüssen hindern ihren Gebrauch.

Die Alantsalbe wird neuerdings als ein sehr wirksames und unschädliches Mittel für die Krätze, vorzüglich bei kleinen Kindern, empfohlen. (*Hufeland's Armen-Pharmakopoe. Berl.* 1810.)

1) Als Pulver oder Electuarium (wiewohl selten) zu $\frac{1}{2}$—1 Quentchen; 2) als Aufguss mit Wasser oder Wein, eine halbe Unze mit 6 Unzen; 3) als Abkochung, um den scharfharzigen Stoff mehr aufzulösen, 2 Quentch. mit 12 Unzen Wasser auf 8 Unzen, Esslöffelweise.

Alantextract, *Extract. Enulae s. Helenii.*

Wird am zweckmässigsten nach der Pharmac. Wirt. aus 2 Pfund der getrockneten Wurzel mit 3 Pfd. rectificirtem Weingeist und 9 Pfd. Wasser, bei uns aber gewöhnlich nur mit Wasser bereitet. Ersteres ist braun von Farbe, von gewürzhaftem Geruch und einem süsslichen, etwas kratzenden Geschmack; letzteres ist grösstentheils seiner balsamischen und flüchtigen Bestandtheile beraubt, nähert sich mehr der Klasse der bitterstoffhaltigen Extracte, und wird wie diese benutzt.

Die *Tinctura Helenii*, so wie die eingemachte Alantwurzel (*Rad. Enulae condit.*) und der Alantwein (*Vinum enulatum*), sind nicht mehr officinell.

Alantsalbe, *Unguentum enulatum.*

Sechs Unzen frische, geschälte, kleingeschnittene Alantwurzeln werden mit 1 Pfunde Wasser weich gekocht, durch ein Haarsieb gerieben und die abgerauchte, dickbreiförmige Masse mit 4 Unzen Schweinefett durch anhaltendes Agitiren zu einer gleichartigen Salbe vereinigt.

Es ist dies die verbesserte Vorschrift zu *Brückmann's* Specificum wider die Krätze. (*Dörffurt's N. deutsch. Apothekerb. II. c.* 2971.) — Früh und Abends werden mit dieser Salbe die Ausschlagsstellen eingerieben, und nach einigen Stunden mit Seifenwasser wieder abgewaschen.

Wedel's Brustelixir, *Elixir pectorale Wedelii. (Pharm. Wirt.)*

Rec. *Rad. Helenii, Iridis florent., Scillae aa Unc.* j, *Liquiritiae Unc β, Ligni Santali rubr. Unc.* j, *Semin. Anisi Unc. β, Benzoës Drachm.* vj, *Myrrhae elect. Unc. β, Ammoniac. Drachm.* jj, *Croci veri Drachm.* jjj, *Spirit. Vin. rectif. Libr.* jj. Reizend, erhitzend, ablösend. 20—30 Tropfen.

Sie macht einen Bestandtheil der *Tinctura rhei vinosa* und des *Unguentum haemorrhoidale* (nach *Schlegel*) aus.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
58. Angelikwurzel, Engelwurzel, Luftwurzel, Brustwurzel, Heiligegeistwurzel. *Rad. Angelicae sativae.* (Den Namen Brust- oder Luftwurzel hat sie wahrscheinlich daher erhalten, weil die Lappländer sich ihrer häufig bei Brustkrankheiten bedienen.) **Angelikwurzelextract.** *Extractum Angelicae.* **Angelikwurzeltinctur.** *Tinctura Angelicae.* **Zusammengesetzter Angelikwurzelgeist.** *Spirit. Angelicae comp. s. theriacalis.* **Zusammengesetzt., kampherhaltiger Angelikwurzelgeist.** *Spirit. Angelicae comp. camphoratus s. Spirit. theriacalis camphorat.*	Die ziemlich grosse, äusserlich gelbröthliche oder bräunliche, inwendig aber, auf der Oberfläche der Querdurchschnitte, weiss aussehende, mit vielen gelben, gummiharzigen Flecken, worin vorzüglich das ätherische Oel liegt, punktirte Wurzel einer zweijährigen, ursprünglich in Lappland, Norwegen und andern nördlichen Gegenden wild wachsenden, bei uns in Gärten gezogenen Schirmpflanze (*Angelica Archangelica L.*), deren länglicher, spindelförmig-cylindrischer, daumensdicker Kopf mit vielen langen Fasern besetzt ist, von angenehm starkem, gewürzhaften, bisamartigen Geruch und einem erst süsslichen, dem Sellerie ähnlichen, dann beissend erwärmenden, hintennach etwas bitterlichen Geschmack. — Im Winter und Frühling quillt aus der verwundeten Wurzel, so lange sie frisch ist, ein stark riechender, gelber Milchsaft, der in kleinen röhrenförmigen Kanälen, welche man, wenn die Wurzel der Länge nach getrennt wird, deutlich wahrnimmt, enthalten ist, und sich bei gelindester Wärme zu einem, in Weingeist leicht auflöslichen, geruchvollen Gummiharze verhärtet. — Die in freien, gebirgigten Gegenden wachsende ist weit wirksamer. — Zum Arzneigebrauch taugt sie nur, so lange sie noch zähe, geruchvoll und mit den angeführten Puncten bezeichnet ist. Am zweckmässigsten wird sie zu Anfange des Winters oder zeitig im Frühjahre gesammelt. — Da sie leicht schimmelt und wurmstichig wird, muss sie an einem trocknen Orte wohl verwahrt aufgehoben werden. — Auch darf man sie nicht mit der weit unwirksamern, schwächer riechenden und schmeckenden, an sumpfigen Gegenden wachsenden *Angelica sylvestris* verwechseln, die weit kleiner, und sich besonders durch das Endblättchen der gefiederten Blätter, welches bei jener in drei Lappen getheilt, bei dieser aber ganz, sägeartig gezähnt und gewöhnlich grösser als die andern ist, unterscheidet.	Nach *John* (*Chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 17.) enthalten 300 Gran der Angelikwurzel: Farbeloses, sehr flüchtiges, scharfriechendes, ätherisches Oel; Gummi's $100\frac{1}{2}$; Helenins 12; bittern Extractivstoffs $37\frac{1}{2}$; Harz von scharfem Geschmack 20; eigenthümlicher Substanz, welche nur in Kalilauge auflöslich und wahrscheinlich mit Eiweissstoff verbunden ist, 22; holziger Theile der Wurzelgefässe, mit einem kleinen Antheil der in Kalilauge auflöslichen Substanz, 90; Wasser oder Verlust 18; eine geringe Menge pflanzensauren Kali's; phosphor-, salz- und schwefelsaure Verbindungen; pflanzensauren Kalk; Eisenoxyd; phosphorsauren Talk (?); Kieselerde (?). Zufolge einer neuern Analyse von Prof. *Bucholz* und Apotheker *Brandes* (*Trommsdorff's N. Journ. I.* 2. S. 185. 1817.) ist die lufttrockne Angelikwurzel in 1000 Theilen zusammengesetzt aus: 1) Extractivstoff mit einer Spur eines schwefelsauren Kalksalzes $66\frac{49}{52}$; Extractivstoff mit Spuren eines salzsauren, schwefelsauren und pflanzensauren Salzes $139\frac{2}{7}\frac{15}{18}$; Extractivstoff, durch Aetzkalilauge ausgezogen, ohne Spuren fremder Salze 58; 2) Gummigter Stoff $230\frac{96}{359}$; 3) Gummiähnlicher Stoff $87\frac{3}{10}$; 4) Angelikbalsam $60\frac{3}{13}$; 5) Stärkemehl 46; Stärkemehl ähnlicher Stoff 8; 7) eigenthümlicher Stoff $6\frac{39}{52}$; 8) Eiweissstoff $9\frac{7}{10}$; 9) Feuchtigkeit 175; 10) Faser 86. — Die Asche des Rückstandes ist zusammengesetzt aus: kohlenstoffsaurem Kalk, Kieselerde, kohlenstoffsaurem Kali, schwefels. Kali, salzs. Kali, Alaunerde, Eisenoxyd, Kupferoxyd. — Ausserdem enthielten 139—140 Theile der Angelikwurzel 1 Theil ätherisches Oel. — Inulin und Harz konnte er nicht darin entdecken. — *Pfaff* (*a. a. O.* §. 322.) glaubt, zu Folge des auffallend süssen Geschmacks, und nach *Haller's* Zeugniss, welcher aus der frischen Wurzel durch Gährung einen sehr kräftigen, nach Moschus riechenden Geist bereitete, süssen Extractivstoff darin annehmen zu müssen.
59. Terpentinöl, Aether. Terpentinöl, fälschlich: Terpentingeist. *Oleum Terebinthinae, Ol. Terebinth. aether., Spir. Terebinthinae.* (Schon die Alten haben sich der terpentinartigen Mittel bedient, wie aus *Dioscorides, Plinius, Prosper Alpinus* u. a. Schriften hervorgeht.)	Das ätherische, sehr dünnflüssige, leichte, durchsichtige und wasserhelle, durch Destillation mit Wasser aus dem Terpentin (s. harzige Arzneimittel) abgeschiedene Oel. Man verrichtet die Destillation im Grossen in kupfernen Blasen, welche ungefähr 250 Pfund Terpentin fassen. Nachdem man die genannte Quantität klaren, gemeinen Terpentin mit der drei- bis vierfachen Menge Wassers vermischt, bei einem mässigen, aber doch so starken Feuergrade, dass die Masse schnell ins Kochen kommt, der Destillation so lange mit Behutsamkeit unterwirft, als mit dem herübergehenden Wasser noch Oel übergeführt wird, so erhält man ungefähr 60 Pfund reines Terpentinöl (besonders wenn es nochmals für sich, oder mit Wasser und zugesetztem Kohlenpulver, rectificirt worden), von eignem, starken Terpentingeruch und heissem, scharfen, brennenden Geschmack. Als Rückstand bleibt ein geruch- und geschmackloses Harz, welches gekochter Terpentin genannt wird. Das Terpentinöl ist völlig weiss, von 0,792 spec. Gew. — Bei einer Kälte von — 22° R. gab es, nach *Margueron's* Versuchen, weisse Anschüsse, die schwerer als das Wasser waren, und bei — 7 wieder flüssig wurden. Bei langem Stehen bildet sich darin ein dickflüssiger, zäher, harzartiger Balsam. Das Terpentinöl ist, seiner Wohlfeilheit halber, nicht häufigen Verfälschungen ausgesetzt; öfter bedient man sich desselben, um andere ätherische Oele damit zu verfälschen. Das Kienöl (*Ol. Pini*), welches von dem gemeinen Terpentin gewonnen und anstatt des Terpentinöls gegeben wird, unterscheidet sich durch einen weit stärkern Harzgeruch. Der Spiritus, welcher aus dem Harze mit Wasser destillirt und anstatt des ätherischen Terpentinöls verkauft wird, ist weit schwächer von Geschmack und Geruch. Auch muss man sich vorsehn, dass es nicht mit dem aus dem Holze und den Zapfen destillirten Oele von schlechterem Geruche vermischt werde.	Das Terpentinöl besitzt die allgemeinen Eigenschaften der ätherischen Oele. — Die Schwefelsäure verwandelt es unter starker Erhitzung und Verbreitung schwefelichter Dämpfe in eine zuletzt schwärzlich erscheinende, dickliche Masse, welche, mit Wasser ausgewaschen, ein dunkelbraunes Harz von Dill ähnlichem Geruch darstellt. Von rauchender Salpetersäure wird es leicht entzündet. Weniger concentrirte Säure verwandelt es in ein röthlichbraunes, rosmarinartig riechendes Harz. Sehr merkwürdig ist die von *Kind* zuerst bekannt gemachte, und von *Trommsdorff* bestätigte künstliche Erzeugung des Kamphers aus dem Terpentinöle, vermittelst des salzsauren Gas. Lässt man nämlich die Salzsäure in Gasform in das Terpentinöl treten, so erfolgt eine gänzliche Verschluckung derselben, das Oel wird Anfangs gelblich, darauf dunkler, dann braunroth und zuletzt sogar schwärzlich, und es bilden sich während dieser Zeit an den Seiten Tropfen einer rothbraunen, sauren, wie Oel aussehenden Flüssigkeit. Lässt man das durch Verschluckung der Salzsäure braunroth gewordene Oel ruhig stehen, so findet sich nach etwa 24 Stunden fast die ganze Masse krystallinisch geronnen, und liefert, nachdem sie von der unkrystallisirten, braunrothen Flüssigkeit durch Pressen zwischen Fliesspapier abgesondert ist, eine weisse, glänzende, halbdurchsichtige Masse von kampher- und terpentinartigem Geruche (rohen Terpentinkampher), der durch abermalige Destillation mit gebranntem Marmor, als ein schneeweisser, durchscheinender, auf dem Bruche gleich dem Kampher krystallinischer Körper erscheint, von einem starken, jedoch nicht eigentlichen kampherartigen, sondern gewürzhaften Geruch und Geschmack. (*Kind* in *Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XI.* 2. *S.* 132. — *Trommsdorff's Nachtrag zu diesen Versuchen, ebendas., S.* 135. *Brandenburg* im *russisch. Jahrb. d. Pharm. B.* 3. *S.* 63. *Hagen* im *allgem. Journ. der Chem.*

Terebinthinacea.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Nach der von *Bucholz* angestellten Analyse ist die vorzügliche Wirksamkeit ausser dem flüchtigen Oele in dem eigenthümlichen, balsamischen Grundstoffe, der sich durch einen sehr starken, der Wurzel ähnlichen Geruch, und durch einen anfangs milden, beim Verbreiten auf der Zunge erwärmenden, beissenden, scharfen, hinterher bitterlichen Geschmack auszeichnet, enthalten. — Sie gehört zu den vorzüglichern Mitteln dieser Abtheilung, und kommt in Rücksicht ihres Reizvermögens der Serpentaria am nächsten, der sie auch in vielen Fällen an die Seite gestellt werden kann. — Ihre allgemeinen Eigenschaften sind flüchtig reizend, besonders auf die Thätigkeit des Gefäss- und Nervensystems einwirkend, die Circulation beschleunigend, die thierische Wärme vermehrend, auf die Absonderung der Nieren, der Lungen und der Haut wirkend, die Verdauung befördernd, erhitzend und schweisstreibend. Ihrer belebenden, schweisstreibenden und der Fäulniss widerstehenden Eigenschaften halber wurde sie von den ältern Aerzten unter die *Alexipharmaca* gezählt. — Man empfiehlt sie besonders: a) gegen asthenische Fieber mit dem Charakter des Synochus oder Typhus, bösartige Nerven- und Faulfieber, anhaltende, remittirende und intermittirende Fieber, mit Affectionen einzelner Organe, der Haut, der Lungen, des Darmkanals, gegen rheumatische, schleimige und biliöse Fieber; b) gegen chronische Krankheiten, mit gesunkener Lebensthätigkeit einzelner Organe, Verdauungsschwäche, Verschleimung der Lungen, des Magens und Darmkanals, chronische Katarrhe, schleimiges Asthma, Stockungen im Unterleibe, Verhaltung der Katamenien, chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Rheumatismus und Lähmungen.

Sie muss mit gleicher Vorsicht, wie die Serpentaria und die übrigen, das Gefässsystem erhitzenden Mittel, verordnet werden. — Die Ursache, warum man dieses schätzbare Heilmittel seltener als es verdient, anwendet, liegt wohl darin, dass sie der Verderbniss leicht unterworfen ist, und dadurch ihre Wirksamkeit verliert.

Nächst dem heissen wässrigen Aufgusse dieser Wurzel ist die Tinctur und der mit Wein bereitete Aufguss allen andern Formen vorzuziehen.

Die Wurzel der mit ihr nahe verwandten *Angelica sylvestris* kommt zwar im Wesentlichen mit obiger überein, ist aber weit schwächer als diese.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s w.

1) In Substanz zu 10—20 Gr., z. B. in Verbindung mit Chinarinde bei asthenischen Wechselfiebern; 2) im Aufguss; diese Form ist die häufigste, und der Pulverform, wegen des grossen Uebergewichts unwirksamer Bestandtheile, weit vorzuziehn. Man lässt eine halbe Unze mit 4—6 Unzen kochenden Wassers aufgiessen, und davon Esslöffelweise nehmen. Zweckmässige Verbindungen sind: versüsste Säuren, Baldrianwurzel, Chinarinde, bittere Extracte und Tincturen.

Angelikwurzelextract, *Extract. Angelicae.*

Geistig wässerig, von brauner Farbe und eigenthümlichem, starken Angelikwurzelgeruch und Geschmack, im Wasser durch Absonderung des Harzigen eine trübe Auflösung gebend. Zu 5—10 Gran in Auflösung oder Pillenform.

Angelikwurzeltinctur, *Tinct. Angelicae.*

Drei Unzen Angelikwurzel mit 12 Unzen rectificirtem Weingeist ausgezogen. Zu 40—60 Tropfen.

Zusammengesetzter Angelikwurzelgeist, *Spiritus Angelicae compos. s. Spirit. theriacalis.* (Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Rec. *Rad. Angelicae Unc.* jv, *Zedoariae, Herb. Scordii, Cortic. Citri, Baccarum Juniperi, aa Unc.* jj, *Myrrh. elect. Unc.* j, *Spiritus Vin. rectific. Libr.* jv.

Zusammengesetzter, kampherhaltiger Angelikwurzelgeist, *Spiritus Angelicae compos. camphoratus s. Spirit. theriacalis camphorat.* (Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Rec. *Spiritus Angelicae compos. Unc.* j, *Camphorae Scrup.* j.

Dieser und der vorhergehende Spiritus werden als sehr wirksame, äusserlich reizende und zertheilende Mittel angewendet.

Die eingemachte Angelikwurzel, das destillirte Angelikwasser und ätherische Oel sind nicht mehr gebräuchlich. — Sie macht einen Hauptbestandtheil der *Essentia alexipharmaca Stahlii s. Tinct. Pimpinellae composita* aus.

Das Terpentinöl unterscheidet sich von den übrigen ätherischen Oelen durch sein ausserordentliches Reizvermögen auf die Gefässnerven und die urinabsondernden Organe. — An Intensität der Wirksamkeit steht es den kräftigsten unter ihnen nicht nach. — Es ist ein sehr starkes, eindringendes und erhitzendes Mittel, welches schon äusserlich, auf die Haut eingerieben, nicht nur die Thätigkeit des Hautsystems vermehrt, örtliche Entzündung hervorbringt, sondern auch eine allgemeine Erregung in den Gefässen und Nerven veranlasst, specifisch auf die Nieren wirkt, die Absonderung des Urins befördert und demselben einen eigenthümlichen Violengeruch mittheilt. — Innerlich verordnet man es 1) bei allgemeiner Nerven- und Muskelschwäche, Reizlosigkeit, Lähmung, atonischer Gicht, chronischem Rheumatismus, Hüftweh, (*L. Martinet, über die Anwendung des Terpentinöls in dem Hüftweh und einigen andern Nervenschmerzen in den Gliedmassen. Aus d. Franz. Leipz.* 1825. Unter den deutschen Aerzten empfehlen es besonders *Lentin* und *Thilenius* im Schenkelnervenweh. *Hippol. Cloquet* macht auf den franz. Arzt *Recamier* aufmerksam, der durch dieses Mittel bei mehreren an Ischias Leidenden in der kurzen Zeit von 6 Tagen vollkommene Heilung bewirkte.), convulsivischen Nervenkrankheiten, Epilepsie (*Percival, Copeland*), Veitstanz (*Latham, Copeland*), Tetanus, asthenischen Entzündungen, passiven Blutflüssen, Nasenbluten, gegen das mit einem lähmungsartigen Zustande verbundene Blutbrechen (Adair), Hämorrhoiden (*Copeland*), in der chronischen Ruhr, wo die Krankheit durch eine Erschlaffung der Haargefässe in der Schleimhaut des Mastdarms sich offenbart (*Derselbe*); im Kindbetterinfieber. (*Dr. Kinglacke, Medical and Physical Journal; by S. Fothergill and J. Want etc. Dec.* 1815. *Medicin. chir. Zeit. d.* 7. *Nov.* 1816. — *The London medical, surgical and pharmaceutical Repository etc. Year* 1815. *Lond.* 1815. *Jul.* — *Beobachtungen über die guten Wirkungen des Terpentinöls im Kindbetterinnenfieber,* von *H. Payne,* M. D. zu Nottingham. *Med. chir. Zeit.* 1825. *II.* S. 425. Vgl. *Dierbach a. a. O.* S. 35—48.) 2) Bei Krankheiten der harnabsondernden Organe, wenn Schlaffheit und Unempfindlichkeit in denselben vorwaltet, bei Verschleimungen der Nieren und der Harnblase, bei Vereiterungen dieser Organe, steinichten Concrementen in denselben, und daher entstehender Harnverhaltung, bei hartnäckigen Schleimflüssen aus der Harnröhre, Nachtripper, weissem Fluss (erfordert grosse Behutsamkeit); 3) bei der Wassersucht, um die Thätigkeit der Gefässe zu vermehren, die Harnabsonderung zu befördern (vorzüglich wirksam); 4) gegen Leber- und Gallenkrankheiten, Gelbsuchten, Gallensteine, Leberschmerzen; (*Durande Beobachtungen über die Wirkung von Schwefeläther und flüchtigem Terpentinöl, bei Leberschmerzen, die von Gallensteinen entstehen. Aus d. Franz. Helmstädt,* 1791. — *Ueber das Auflösungsmittel der Gallensteine,* von *Guyton-Morveau, Ann. de chim. T. LXXXVIII. p.* 84. — *Trommsd. Journ.* XXIV. 1. 342.) —

Die Gabe des Terpentinöls richtet sich nach der Beschaffenheit der Umstände. In kleinen Dosen zu 2, 5—10 Tropfen gibt man es in den bei No. 1, 2, 3, 4 angeführten Fällen, auf Zucker getröpfelt, oder mit Eidotter, arabischem Gummi, Honig, Syrup vermischt, als Emulsion, Saft oder Electuarium. Dabei lässt man fette, schleimige Abkochungen und Brühen nachtrinken. *Emulsio ex Oleo Terebinthinae:* Rec. *Ol. Terebinth. aether. Drachm.* j, *Vitell. ovi nr.* j, *vel Pulv. G. arab. Drachm.* jj, *Aq. destill. Unc.* vj—vjjj. *D. S.* Esslöffelweise. — *Linctus terebinthinatus:* Rec. *Ol. Terebinth. aether. Drachm.* jj, *Mell. crud. Unc.* j. *D.* Zweimal täglich 1 Theelöffel voll im rheumatischem Hüftweh (*Home*). — *Spiritus Terebinthinae aethereus Durande:* Rec. *Aether. sulphuric. Drachm.* jjj, *Ol. Terebinth. aether. Drachm.* j. *D. Scrup.* jj, — *Drachm.* j. *omni die cum sero lactis vel jusculo carnis, ad calculum felleum dissolvendum* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*). — Gegen Hüftweh verordnet *Recamier* 2 Drachm. Terpentinöl, mit 4 Unz. Rosenhonig vermischt, auf dreimal in einem Tage. — Beim Puerperalfieber müssen der Anwendung des Terpentinöls Blutausleerungen und Abführmittel, besonders aus Calomel und Ricinusöl bestehend, vorausgeschickt werden. Einige geben es in Verbindung mit Ricinusöl, z. B. 2 Theelöffel voll *Ol. Terebinth.* in einer Emulsion von arabischem Gummi mit 1 Unze Ricinusöl. — Gegen passive Blutflüsse, z. B. *Melaena*, geben es *Brooke* und *Adair* zu 10 Tropfen mit Eidotter und Zimmtwasser alle 6 Stunden. — Gegen Fallsucht lässt *Ed. Percival* 2 Drachm. Terpentinöl mit Syrup und einem Nösel Münzwasser zu einer Milch verbinden, und davon alle 4 Stunden 1 Esslöffel voll nehmen. Die Gabe des Terpentinöls wurde allmählig bis zu einer Unze in der nämlichen Menge Wasser gesteigert und davon in den nämlichen Zeiträumen zwei Esslöffel (ohne Nachtheil) genommen. — Bei No. 5. werden weit stärkere Gaben erfordert. *John Latham* gibt gegen

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Krummholzöl.
Oleum templinum.

Das aus den Aesten der Krummholzfichte (*Pinus Pumilio Waldst. et Kit.*), ihres sehr krumm gebogenen Stammes und der Aeste wegen so genannt, und der Bergfichte (*Pinus Mughus Jaq.*), beide in Ungarn, Tyrol und der Schweiz einheimisch, durch Destillation erhaltene, dem Terpentinöl nahe kommende, ätherische Oel wird unter dem Namen Krummholzöl (*Oleum templinum*) verkauft. — Nach *Virey* ist das im Handel gewöhnlich vorkommende Terpentinöl aus den ätherischen Oelen verschiedener Pinien, Sapinden und Melezeen gemischt; nach *Duhamel* und Anderen soll indess das Oel der Sapinden und Melezeen jenes an Wirksamkeit übertreffen.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Rectificirtes Terpentinöl.
Oleum Terebinth. rectificatum.

Rectificirtes Terpentinöl, *Oleum Terebinthinae rectificatum.*

Das rectificirte Terpentinöl ist farblos und wasserklar, dünnflüssig, von einem eigenthümlichen, characteristischen, unangenehmen Geruche, besitzt bei + 22° C. ein spec. Gew. von 0,86 nach *de Saussure*, und 0,872 bei + 10° C. nach *Despretz*. *Nimmo's* Reinigungsart des Terpentinöls s. chem. Theil.

Chabert's Oel wider den Bandwurm.
Oleum contra Taeniam Chaberti.

Chabert's Oel wider den Bandwurm. *Oleum contra Taeniam Chaberti.*

Nach der 4ten Aufl. der Pr. Pharmak. werden 12 Unzen Terpentinöl und 4 Unzen stinkendes thierisches Oel mit Hülfe eines gekrümmten Trichters in eine gläserne Retorte gethan und eine Vorlage damit in Verbindung gebracht, alsdann bei gelinder Destillation 12 Unzen übergezogen, die sogleich in kleine, gut zu verstopfende, mit Rindsblase zu verbindende Gläser gefüllt werden müssen. Durch öftern Zutritt der Luft bekommt es eine schwarzbraune Farbe, wird dick und zähe und dadurch nur noch widerwärtiger. *Dr. Bremser* (*über lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien*, 1819.) schreibt vor: 4 Unzen Terpentinöl mit 32 Scrupeln *Oleum animale foetidum* zu vermischen, dieses Gemisch einige Tage stehen zu lassen und dann 4 Unzen davon abzudestilliren. Von dieser Mischung lässt *Bremser* 2 Theelöffel voll täglich 14 bis 18 Tage hintereinander nehmen. Oefters bereitet derselbe den Gebrauch dieses Mittels durch eine abführende Wurmlatwerge aus Wurmsamen, Jalappe, Baldrian, schwefelsaurem Kali und Oxymel vor. Der Wurm soll nach dem Gebrauche des Oels absterben, aufgelöst werden und verdaut abgehen. *Dr. Bünger* in Dresden verschreibt, ohne alle Vorbereitungskur, bloss eine Drachme *Oleum animale Dippelii* mit 3 Drachmen *Oleum Terebinthinae* vermischt, auf gleiche Weise, wie das vorhergehende, zu nehmen. Das *Chabert*sche Oel besitzt eine gesättigte carmoisinrothe Farbe und einen höchst übeln, eigenthümlichen Geruch, da hingegen Hrn. *Bünger's* Mischung fast weiss aussieht und nicht so nauseös riecht. Indess schmeckt, nach *Dr. Kahleis* Beobachtungen, auch dieses noch so scharf, dass es für manche Personen unmöglich wird, es einzunehmen. (*Hufeland's Journ. Nov.* 1821. S. 36.) In mehreren Fällen, die ich beobachtete, war die Anwendung erfolglos. Einige vermochten nicht, das Mittel, seines überaus widerlichen Geruchs und Geschmacks halber, fortzusetzen; bei andern, besonders weiblichen Individuen, bewirkte es leicht Urinbeschwerden, Blutharnen, Kreuzschmerzen u. s. w. Andere, z. B. *Dr. Benedix* zu Bergen auf der Insel Rügen, bestätigen die gute Wirkung des *Chabert*schen Oels, nach *Bremser's* Methode bereitet. (*Hufeland's Journ. Aug.* 1824. *S.* 117.) — Unter den zum äusserlichen Gebrauche dienlichen, bei atonischer Gicht wesentlich wirksamen, jetzt aber ziemlich ausser Anwendung gekommenen Mitteln verdient der *Liquor antarthriticus Pottii* noch mit aufgeführt zu werden.

Liquor antarthriticus Pottii.

Es ist eine innige, gleichsam neutrale Verbindung des Terpentinöls mit der Salzsäure, welche durch Vermischung des erstern mit Kochsalz, Hinzusetzen von Schwefelsäure, mehrtägiges, ruhiges Hinstellen und Abscheiden des Flüssigen von der zurückbleibenden

B. 2. *S.* 257. — *Gehlen* im *Berl. Jahrb. d. Pharm. B.* 3. *S.* 295. 373. *B.* 4. *CV. B.* 5. *LII. LIII. B.* 6. *LX. Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb.* Art. *Kampher. Pfaff a. a. O.* §. 346.)

Diese Versuche zeigen, dass durch die Behandlung mit salzsaurem Gas das Gleichgewicht unter den Bestandtheilen des Terpentinöls aufgehoben wird, und es in zwei neue Substanzen zerfalle: den künstlichen Kampher und das mit Salzsäure verbundene Oel. — Andere flüchtige Oele, wie Lavendelöl und Rosmarinöl, auf ähnliche Art mit salzsaurem Gas behandelt, gaben keinen kampherartigen Niederschlag. (*Klaproth's* u. *Wolff's chem. Wörterb. III. S.* 82—83.) — Mit kaustischem Kali bildet es eine Seife, die unter dem Namen *Starkey*sche Seife (*Sapo Starkeyanus*) ehemals officinell war. — Eine Unze Terpentinöl kann, nach *Trommsdorff*, bei einer Temperatur von 18° (hundertgr. Therm.) zwei Drachm. Fett auflösen. Die in einer leicht verstopften Flasche aufbewahrte Flüssigkeit lässt nach einiger Zeit einen Theil Fett in glänzenden krystallinischen Blättchen zu Boden fallen. (*Journ. der Pharmac. XX.* 1. 392.) — Der künstliche Kampher, welcher nach vorhergegangener Sublimation oder Krystallisation eine feste, weisse, durchscheinende, körnig-krystallinische, oder in Nadeln anschiessende Masse bildet, besteht, nach *Houtton-Labillardiere*, aus 82,5 Kohlenstoff; 10,4 Wasserstoff und 15,2 Salzsäure. Beim Hindurchleiten durch eine glühende Röhre, und beim Verbrennen wird Salzsäure entwickelt. — *Geiger* (*Magaz.* 1826. S. 63.) führt eine ähnliche krystallinische Substanz auf, deren Bildung in einem Falle auch sogar mit Ausschluss der atmosphärischen Luft, wie es schien, erfolgt war, und die er für eine einfache, flüchtige (also nicht salzartige), organische Substanz erklärt, deren etwa sich zeigende saure Reaction von anhängender Essigsäure herrühre. — Ausser den angeführten enthält das Terpentinöl, nach *Thénard* und *Gmelin*, noch eine geringere Menge eines andern Stéaroptens, das sich aus dem schon lange aufbewahrten Oele in Form von Krystallen absetzt. Man erhält es theils durch Abkühlung, theils dadurch, dass man das Oel längere Zeit in einem Destillationsgefässe einer Temperatur von + 50° aussetzt, wobei sich das Stéaropten sublimirt, theils durch Destillation des Oels ohne Wasser, wobei gegen Ende ein saures Wasser übergeht, welches dasselbe aufgelöst enthält, und woraus es sich durch Abkühlung bis zu mehreren Graden unter 0° nach mehrtägigem Stehen absetzt. Es ist geruch- und geschmacklos, schwerer als Wasser, und schiesst in durchsichtigen, farblosen, rechtwinkligen, prismatischen Krystallen an, die oft fünf- bis sechsstrahlige Sterne bilden.

In nicht wasserfreiem Alkohol ist das Terpentinöl schwer auflöslich. 100 Theile Spiritus von 0,84 lösen $13\frac{1}{2}$ Th. Terpentinöl bei + 22° C. auf. Hierauf gründet sich die von *Nimmo* angegebene Reinigungsmethode des Terpentinöls zum innerlichen Gebrauche. Man mische nämlich 8 Th. Terpentinöl mit 1 Th. des stärksten Alkohols von 0,83, und schüttle sie gut. Nach einigen Minuten findet eine Trennung statt; das Oel sinkt zu Boden, und der Alkohol, welcher den verharzten Theil des Oels aufgelöst enthält, kann von oben abgegossen werden. Wird dies Verfahren drei- bis viermal wiederholt, so erhält man das Oel rein, geschmack- und beinahe geruchlos. Nach *Vauquelin* enthält es $\frac{1}{4}$ Alkohol. Man darf jedoch zum ärztlichen Gebrauch nicht viel auf einmal reinigen, weil es durch den Zutritt der Luft bald wieder verändert wird. Nach *de Saussure* sind die Bestandtheile des Terpentinöls: 87,788 Kohlenstoff; 11,646 Wasserstoff, und 0,566 Stickstoff. Es röthet das Lackmuspapier, was, nach *Lecanu* und *Serbat*, von einem geringen Antheile von Bernsteinsäure herzurühren scheint. (Vergl. *Labillardière Journ. de Pharmac.* 1818. *No.* 1. — *Buchner's Repertor. VI. S.* 55. *Dulk a. a. O.*)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Wirksamkeit des *Durand*'schen Mittels bestätigen die Herren *Strack* und *Sömmering* in *F. P. Straub Diss. de calculis biliariis. Mogunt.* 1792. 8. Eine neue verbesserte Ausgabe dieser Diss. ist: *S. T. Sömmering de concrementis biliariis corp. hum. Traject. ad Moen.* 1795. 8.) 5) Gegen Würmer, vorzüglich gegen Bandwurm. Unter den vielen gegen Bandwurm empfohlenen Mitteln scheint das Terpentinöl vorzüglich Epoche zu machen. Schon *Kämpf* empfahl dasselbe als Probirmittel, um die Gegenwart des Bandwurms zu entdecken, indem nach der Anwendung dieses Mittels einige Glieder abzugehen pflegten. — Jetzt wird es namentlich von englischen Aerzten als untrügliches Heilmittel dagegen empfohlen. Es äussert eine so tödtende Kraft auf den Bandwurm, dass noch lebend abgegangene Glieder, mit der Spitze einer in Terpentinöl getauchten Nadel berührt, augenblicklich aufhörten zu leben. Nach den von *Osann* mitgetheilten, eigenen Erfahrungen und Beobachtungen englischer Aerzte wird dasselbe von allen Kranken sehr gut vertragen, und hat sich in den meisten Fällen als kräftiges Heilmittel gegen den Bandwurm bewährt, weshalb es wohl öfter als bisher, zumal bei robusten Personen, angewendet zu werden verdient. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless. Sept.* 1816. *Med. chir. Zeit.* 3. *B. Salzb.* 1816.) — *J. Latham* schreibt die wurmtreibende Kraft des Terpentinöls hauptsächlich seiner Eigenschaft zu, sich über die ganze Fläche des Darmkanals zu verbreiten, weshalb er es allen Anthelminticis vorzieht, auch den Nutzen desselben in der Epilepsie bestätigt. (*Medical Transactions published by the college of Physicians of London Vol. V.*) — *F. Waater* gab dasselbe anhaltend und in starken Gaben in Krämpfen, besonders bei der Fallsucht, ohne allen Nutzen, gegen den Bandwurm aber fand er es wirksam (Ebendaselbst). — *Fenwick, Laird, Ed. Percival* (*N. Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte.* 1815.), *Robert Hartle* und *Lithgou* haben dasselbe gegen Fallsucht, Wurmanhäufung, Bandwurm und als kräftiges Emmenagogum gerühmt. (*The Edinburgh medical and surgical Journal, Year* 1815. *Jul.*) — Gegen Askariden (*asc. vermicularis*) in Klystieren (*Gross*). — 6) Bei Vergiftung mit Blausäure ist (nach *Orfila*) Terpentinöl das wirksamste Gegenmittel. Auch gegen andere narkotisch scharfe Gifte schien sich dasselbe nützlich zu beweisen. (*Derselbe.*) Desgleichen gegen Opium. Ausserdem hat man das Terpentinöl noch gegen Harnruhr, hartnäckige Verstopfung, Katarrhe der Bronchien, *Angina membranacea* (*Samuel Osborn, med. chir. Zeit.* 1822. *IV. S.* 162.), Purpura, Erysipelas, Psora und andere chronische Hautkrankheiten mit Nutzen versucht. — Aeuserlich gehört das Terpentinöl zu den allerwirksamsten, flüchtig reizenden, auflösenden, zertheilenden, stärkenden, die Eiterung befördernden, der Fäulniss widerstehenden Mitteln. Man bedient sich desselben a) bei kalten Geschwülsten, Drüsenverhärtungen, Wasserbrüchen, Ueberbeinen, Balggeschwülsten, Frostbeulen, Kröpfen, Gichtknoten, Gelenksteifigkeiten; b) bei asthenischen Entzündungen, schlaffen, unreinen, fauligen und brandigen Geschwüren, Knochenfrass; c) bei Verletzung, Verwundung, Stich, Ausdehnung, Zerreissung der Nerven, Sehnen, Flechsen, Häute und daher entstehenden krampfhaften Zufällen, Tetanus und Trismus. (*N. Samml. f. prakt. Aerzte. XXVI.* 1—9.) Bei leichten Wunden der Anatomen, die bisweilen sehr schlimme, sogar lebensgefährliche Zufälle erregen, räth *Colles* (*Samml. auserles. Abhandl. Bd. XXX. S.* 578.), das verletzte Glied sogleich in Terpentinöl zu tauchen. d) Bei passiven Blutflüssen (*Adair*); e) bei Verbrennungen; f) bei erfrornen Gliedern; g) beim Wechselfieber lässt man es vor dem Anfall in das Rückgrat einreiben; h) in allen denjenigen Fällen, wo der innere Gebrauch des Terpentinöls angezeigt ist. Die Anwendung des Terpentinöls muss mit grosser Vorsicht geschehn. Schon kleine Gaben bringen oft sehr unangenehme Zufälle, Nierenschmerzen, Entzündung, Blutharnen, Harnverhaltung u. s. w. hervor. Bei Nachtrippern bewirkt es gewöhnlich Hodengeschwülste, Leistenbeulen, Verengerungen in der Harnröhre. — Sehr reizbare Personen vertragen es in der Regel gar nicht; noch weniger passend ist es da, wo Entzündung, Congestionen zugegen. — Merkwürdig ist die Beobachtung englischer Aerzte, dass kleine Gaben mehr auf die Harnorgane, grössere auf den Darmkanal wirken, Hitze im Magen, Schwindel und Betäubung erregen. — Im Klystier gegeben, machte es ein Gefühl von Hitze und Prickeln in den Waden, welches längs des Rückgrats bis zum Nacken und zum Kopfe sich zog, und Trübung des Gesichts (*Burdach*).

Aus den Beobachtungen, welche *J. Copland* (*von den Wirkungen des Terpentinöls auf den thierischen Haushalt.* Aus dem *Lond. med. and phys. Journ.* in d. *Med. Zeit.* 1822. *IV. S.* 6 *fg.*) sowohl an sich, als auch an Kranken und Thieren angestellt, scheint hervorzugehen: 1) dass das Terpentinöl, wie alle wesentliche Oele, zuerst auf die Nerven desjenigen Gebildes wirkt, auf das es angewendet wird; 2) innerlich, in einer mässigen Gabe gereicht, erregt es gleich darauf auf eine mässige Weise die Thätigkeit des Herzens; 3) die Circulation wird besonders in den Gefässen lebhafter, deren Eingeweide in der Nähe der Nerven-Ganglien liegen, während sie in denjenigen, die vom Gehirne oder Rückenmarke bedingt werden, träge erscheint. Der Schwindel, das Gefühl von Berauschung, die Minderung der mentalen und thierischen Kräfte sind Folgen der geringen Energie des Blutumlaufs im Gehirn, wie dieses auch noch durch die geringe Pulsation der Karotiden deutlicher wird. 4) Es wird, unverändert durch die Flüssigkeiten der Verdauungsorgane, sehr schnell in die Blutmasse aufgenommen, scheint auch keine Veränderung während des Blutumlaufs durch die Eingeweide zu erfahren, und wird endlich durch die Lungen, die Nieren und die absondernden und aushauchenden Oberflächen ausgeschieden. 5) Ist es in kleiner Quantität im Blute vorhanden, so bewirkt es eine tonische Action der Arterien, der Harngefässe und des Herzens. Wird es aber in einer grössern Menge in die Blutmasse aufgenommen, so überschöpft oder übersteigert es die Irritabilität des Herzens, und setzt dasselbe ausser Stand, das Blut mit der nöthigen Energie bis zu den äussersten Gefässenden zu treiben. 6) Eine grosse aufgenommene Menge erregt die Nieren nicht so heftig, als man allgemein glaubt. 7) Wirkt es

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Bandwurm und Epilepsie 1—2 Unzen auf einmal ohne bedeutende Beschwerden. Innerhalb 2 Stunden gehe es durch die Gedärme ab und entleere sie zugleich von den Würmern. Fleischsuppen und mucilaginöse Abkochungen gebe man einzig in der Zeit der Wirkung des Mittels, um die Gedärme und Urinwege vor unnöthiger Reizung zu sichern. Eine ausserordentliche Empfindung von Schwindel halte auf dessen Gebrauch oft einige Tage an, die aber nur verlange, dass der Kranke sich ruhig halte, und dass Oleum Ricini und Manna gegeben werde. Hiermit möge man fortfahren, so lange der Urin den Violengeruch habe, der mit dem Kopfübel in Verhältniss stehe. *Dr. Fenwick* in Durham verordnet, früh nüchtern 2 Unzen unvermischt zu nehmen. Doch ist es nöthig, nach Verlauf einer Stunde noch eine Unze zu geben, worauf dann fast bestimmt eine purgirende Wirkung und der Abgang des Wurms erfolgt. *Dr. Gross* hat in Zeit von 24 Stunden eine Unze auf 5 Gaben getheilt, und mit dem doppelten Gewicht Honig vermengt, mit dem besten Erfolg gegeben. Derselbe lässt gegen Askariden 1 Unze Terpentinöl, durch Eigelb mit Wasser in Verbindung gebracht, zweimal des Tags als Klystier anwenden. — Eine andere Art, das Terpentinöl zu nehmen, ist diese: Man vermischt das Oel zu einer halben Unze durch Schütteln oder schnelles Umrühren mit einem Glas Wasser, und trinkt es, ehe es sich noch wieder abgesetzt hat, schnell aus. Gut ist es, wenn man vorher Haferschleim nimmt. Auch ein Zusatz von Citronensaft ist vermögend, den widrigen Geschmack und Geruch des Oels zu verbessern. — Bei Vergiftung mit Blausäure lässt man, nach *Orfila* (*Rettungsverfahr. bei Vergiftungen und im Scheintode, aus d. Franz.* von *Dr. Brosse. Berl.* 1819. *S.* 75.), alle halbe Stunden 3—4 Löffel voll Terpentinöl in einem Kaffeeaufgusse nehmen. *Chabert's* Oel s. physiogr. Theil.

Aeusserlich lässt man das Terpentinöl entweder für sich (z. B. in der Wassersucht in die Fusssohlen oder in die Nierengegend), oder mit flüchtigem Laugensalz, Seife, Kampher, Canthariden, Weingeist u. s. w. vermischt einreiben. — Bei Flechsen- und Nervenwunden und davon herrührenden Convulsionen bringt man das Oel etwas erwärmt in die Wunde. Bei brandigen Geschwüren, feuchter Gangrän und zur Beförderung der Exfoliation cariöser Knochen wendet man es entweder für sich an, oder in Verbindung mit gepulverter Eichenrinde oder China. Bei Verbrennungen lässt man die leidenden Theile damit waschen, oder man legt alle 2—5 Stunden damit befeuchtete Leinwand über, oder man gebraucht es in Salbenform, z. B. mit Leinöl, *Unguent. basilic.*, *Unguent. cerae*, ehe Eiterung entstanden ist. — Bei asthenischer Augenentzündung liess es *Hynam* auf die Augenlieder streichen. — Bei hartnäckigen Nachtrippern wendete es *Voigtel* (a. a. O.), mit Eigelb und wenig Wasser vermischt, als Einspritzung an; es verursachte Schmerz, aber baldige Heilung. *Kieser* (*Hufeland's Journ.* 1810. *St. III. S.* 92.) rühmt ein Liniment aus einer halben Unze Terpentinöl, 2 Dr. Eigelb und 6 Unz. Pfeffermünzwasser, in die Leistengegend eingerieben, als ein zuverlässiges Mittel gegen krampfhafte Harnverhaltung. — Ein Klystier aus einer halben Unze Terpentinöl, mit dem Gelben von einem Eie in einem Aufgusse der Sennesblätter zusammengerieben, leistete bei einem Trismus, der allen Mitteln Trotz bot, augenblickliche Hülfe. (*D. E. Philips, über eine Mundsperre, durch ein Klystier von Terpentinöl geheilt.* Aus dem *Medico-chirurg. Transact. Vol. VI. Lond.* 1815. *p.* 65. *N. Samml. auserl. Abhandl. z. Gebr. prakt. Aerzte. II.* 1. *Leipz.* 1816.) — *Dr. Douglas* räth bei Behandlung des Kindbetterinfiebers, die innere Anwendung nie mehr als zweimal zu wiederholen; dagegen lässt er Flanelltücher, in Terpentinöl getaucht, auf den Unterleib appliciren und 4 Stunden darauf liegen. Auch *Dr. Kinneir* empfiehlt Fomentationen des Unterleibes mit warmem Terpentinöl als vorzüglich wirksam. (*The Lond. med. Journ.* s. *Salzb. Zeit.* 1826. 3. *S.* 132.) Gegen Ischias nervosa wendet *Dr. Frisch* in Nyburg folgende Einreibung

d) Terpentinartige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Terpentinseife oder Terpentinöl-Seifenliniment, äusserlicher Lebensbalsam. ***Sapo terebinthinatus, Linimentum saponato-terebinthinatum, s. Balsamum vitae externum.***	Salzmasse durch Filtriren und Auspressen bereitet wird. Es stellt sich auf diese Weise eine bräunlich schwarze, zähe, dickliche, schlüpfrig und seifenartig sich anfühlende, in Alkohol auflösliche Flüssigkeit dar, die sehr kräftig zertheilende Eigenschaften besitzt.	
60. Sadebaumblätter, Sevenbaumblätter, stinkender Wacholder. ***Herba s. Folia Sabinae.*** (Sabina s. Savina, a populo Sabino, ex sententia *Bauhin.* in *Dioscor.* vel quod in *Sabina*, Italiae provincia, frequentissime nascatur.) **Sadebaumextract.** ***Extractum Sabinae.*** **Sadebaumtinctur.** ***Tinctura Sabinae.*** **Sadebaumöl (ätherisch.).** ***Ol. Sabinae (aethereum).*** **Rathier's Mittel gegen Bandwurm.** ***Remedium contra taeniam Rathieri.***	Das Kraut oder die obersten Spitzen der Zweige eines immergrünenden, im Orient und im südlichen Europa, in Italien, besonders der Provinz Sabina, in der Schweiz, auch in Sibirien und der Tatarei wild wachsenden, bei uns häufig in Gärten und Anlagen (welches letztere sehr zu tadeln ist) gezogenen Baums (*Juniperus Sabina L.*). — Die Blätter sind kreuzweise einander gegenüberstehend, aufrecht, nadelförmig, dick, kurz, spitzig, dunkelgrün, an den Zweigen fortlaufend, immer paarweise in einer Scheide oder Büchse eingeschlossen und am Grunde zusammen gewachsen, von einem harzicht-bittern, scharfen und heissen Geschmack und äusserst starkem, widrigen, etwas betäubenden Geruch. — Sie müssen im April gesammelt und in dichten Kisten verwahrt werden. Die Spitzen vom Bermudischen und vom Virginischen Wacholder (*Juniperus Bermudiana et Virginiana*) unterscheiden sich noch ausserdem, dass ihnen der eigenthümliche Sadebaumgeruch abgeht, dadurch, dass bei den jungen Pflanzen und an den untern Theilen der Zweige des erstern die etwas platt gedrückten Blätter zu dreien, an den ältern Pflanzen und obern Theilen der Zweige zu zweien, wie bei dem Sadebaum, stehen, und dass die Blätter des zweiten durchgehends zu dreien zusammen sich befinden; auch, dass beide Wacholderarten an ihren Zweigen mit einer rothbräunlichen Rinde bedeckt sind. **Zusatz zum katagraphol. Theil.** Rathier's Mittel gegen den Bandwurm. *Remedium contra taeniam Rathieri.* Rec. *Pulvis Herbae Sabinae Scrup.* j. — *Semin. Rutae gr.* xjj. *Mercur. dulc. Scrup. dimid.* *Olei Tanaceti gtt.* xjj. *M. f. c. Syrupo Flor. Persicorum Bolus D.* Die Hälfte Morgens, die andere Abends zu nehmen.	Sie enthalten fast unter allen Pflanzen die grösste Menge äther. Oel, welches dicklich, klar, weissgelblich, von concentrirtem Sadebaumgeruch und Geschmack ist. Alle Theile des Baumes, selbst das Holz ist damit durchdrungen. Die Menge ist nach den hohen oder niedern Standorten, worauf er gewachsen, überaus verschieden, und weicht, nach mehreren Bemerkungen, von $\frac{1}{56}$ bis zu $\frac{1}{6}$ ab. Der Destillationsrückstand, so wie eine in offenen Gefässen bereitete Abkochung, liefern nach dem Klarseihen und Abrauchen von den frischen Blättern $\frac{1}{8}$ bis $\frac{5}{32}$, und von den trocknen die doppelte Menge an braunem, bitterlich harzicht schmeckenden und einigermassen betäubend, aber vom Sadebaum ganz verschieden riechenden Extract. Sowohl aus dem frischen als trocknen Sadebaumkraut zieht der Weinalkohol eine dunkelgrüne, fast undurchsichtige, ganz wie dasselbe schmeckende und riechende Tinctur, woraus zugesetztes Wasser ein grünes Harz absondert. Bei der Destillation dieses geistigen Auszugs geht der Weinalkohol mit dem ätherischen Oele des Sadebaums geschwängert über, und das Zurückbleibende gibt eingedickt von dem dazu genommenen frischen Kraut $\frac{1}{8}$, und vom trocknen $\frac{1}{4}$ übelschmeckendes Extract, woran der Geruch der Sabina gar nicht mehr bemerkt wird. Die Abkochung dieses Krauts wird mit Mildkali rothbräunlich gefällt, durch Schwefelsäure ziemlich entfärbt, und ganz langsam ebenfalls niedergeschlagen. Die Salpetersäure röthet dieselbe nur, es scheidet sich aber kein Bodensatz ab. Aus dem wässrigen Extracte zieht Weinalkohol noch $\frac{1}{3}$ harzichte Theile aus, und der vom harzichten Extracte mit Weinalkohol gemachte Auszug soll sich ohne Trübung (?) mit Wasser, Mildkali, Schwefelsäure und Essig mischen lassen. (*Carl Berlisky chem. Zerlegung des Sadebaums* in *Trommsdorff's Journ. VIII.* 1. 94 *fg. Dörffurt's N. Apothekerb. I.* 492 — 493.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

auch auf den Tonus oder die insensible Contractibilität der Textur, auf die es angebracht ist. So vermehrt es den Tonus der Muskelfasern; die Muskel- und Zellhaut macht es fester; es vermindert die Secretion der Schleimdrüsen des Darmkanals, woher es denn auch kommt, dass es als Purgirmittel nicht sicher in seiner Wirkung ist. Wirkt es auf die der feinern Bedeckung beraubte Oberhaut, so corrodirt es dieselbe. 8) Eine grosse Gabe erhöht nicht immer die peristaltische Bewegung, wenn es auch mit andern Purgirmitteln in Verbindung gereicht wird. Am leichtesten wirkt es purgirend, wenn der Darmkanal mit *faeces* angefüllt ist. — In kleinen Gaben von 6—8 Tropfen bis zu einer Drachme wirkt das Terpentinöl besonders harntreibend, und zeigt seinen Einfluss auf die aushauchenden Gefässe. In einer etwas stärkern Gabe von 1—2 Drachmen hat es eine allgemeinere Wirkung auf den Organismus; doch hängt diese Wirkung grösstentheils von der öftern Wiederholung ab. Sein Einfluss äussert sich dann vorzüglich auf den Darmkanal, besonders auf die Schleimhaut desselben. In der grössten Gabe von 4 Drachmen bis 2 Unzen wirkt es gewöhnlich als Purgirmittel. Thut es dies nicht, so können üble Folgen entstehen, weshalb man bald nachher ein Abführmittel reichen muss.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mit günstigem Erfolg an: Rec. *Ol. Terebinth. Unc. j, Liquor. Belladonn. ammon. (ex Herb. Bell. cum Ammonio caustic. parat.) Drachm. j, Hydrarg. muriat. corros. Spir. Vin. q. s. solut. Scrup. j. M.* (*Hufeland's Bibl.* 1825. *Juli, S.* 61.)

Terpentinseife oder Terpentinölseifenliniment, äusserlicher Lebensbalsam, *Linimentum saponato-terebinthinatum, s. Balsamum vitae externum* (*Pharm. Bor.*)

Rec. *Saponis Hispanici albi pulverati,*
Olei Terebinthinae singulorum Libr. j,
Kali carbonici e cin. clav. Unc. jj. M.

Es macht noch einen Bestandtheil des *Emplastr. sulphurat., Unguent. basilicum Pharm. Bor., Unguent. Rorismarini compos., Linimentum diureticum etc.* aus.

Das in vorzüglicher Menge in den Blätterspitzen enthaltene, mit scharfharzigen und extractiven Bestandtheilen verbundene ätherische Oel macht diese Substanz zu einem äusserst erhitzenden, auf das Gefäss- und Nervensystem, besonders in den Organen des Unterleibes einwirkenden, einen Orgasmus des Blutes nach diesen Theilen veranlassenden, die Function der Nieren und Geschlechtsorgane zu grösserer Thätigkeit anregenden, die Blutabsonderung des Uterus vermehrenden, sogenannten treibenden Arzneistoffe. — Aeusserlich auf der zarten Hautoberfläche erregt es Entzündung und Eiterung, und wird deshalb als gelind ätzendes Mittel benutzt. Innerlich in reichlicher Quantität bringt es Entzündung im Magen und Mastdarme, Blutharnen und sogar tödtliche Wirkungen hervor, wie *Orfila's* Versuche an Hunden beweisen, und wird deshalb von ihm zu den scharfen Giften gezählt (*a. a. O.* 3. *Thl.* §. 809.) — Man bedient sich desselben 1) bei Störungen in den Functionen der weiblichen Gebärorgane, Verminderung oder Verhaltung der weiblichen Regeln (*Menost. completa et incompleta*), wenn ein hoher Grad von Torpor und Reizlosigkeit des Organismus überhaupt und namentlich des arteriellen Systems im Unterleibe zugegen, bei welchem die monatliche Blutcongestion nicht gehörig oder gar nicht zu Stande kommt. — Desgleichen bei allzustarkem Monatsflusse, mit missfarbigem und aashaftriechenden Abgange, wenn Schlaffheit die Ursache davon ist. — *Wedekind* empfiehlt die Sabina in allen Krankheiten, die mit Atonie des Uterus verbunden sind, bei schlaffer Anschwellung desselben, welche bei ältern Frauen, nach häufigen Entbindungen, öftern Fehlgeburten und nach Unordnungen des Monatsflusses eintritt, und mit hysterischen, krampfhaften, cachectischen Beschwerden verbunden ist. Nach *Kopp* (*Beobacht. im Gebiete der prakt. Heilk. Frankf. a. M.* 1821.) gehört die Sabina zu den wirksamsten Arzneikörpern, deren öfterer Anwendung am Krankenbette zum Theil ungegründete Vorurtheile im Wege stehen. Am hülfreichsten zeigte sie sich bei schmerzhafter Menstruation unverheiratheter Frauenzimmer (in Verbindung mit Borax); ferner bei zu starkem Blutabgange, Schmerzen in der Beckenhöhle und den benachbarten Theilen nach dem Wochenbette, bei Erschlaffung und Kraftlosigkeit des Uterus nach der Geburt, Unterdrückung der Lochien, Störung des Urinabganges u. s. w. — Beim weissen Flusse, mit unterdrückter monatlicher Reinigung, hat sie *Voigtel* (a. a. O.) mit grossem Vortheil benutzt. 2) Gegen Gicht, besonders gichtische Anschwellung der Knochen, Gelenkverwachsungen, veraltete, reizlose Gichtknoten (*Rave*). 3) Gegen Wassersucht, bei reizlosen, chlorotischen Subjecten, mit Verminderung der Harnabsonderung und Verhaltung der monatlichen Reinigung (*Hufeland*). 4) Gegen Würmer. (*Rathier's* Mittel s. physiogr. Theil.) 5) Gegen eingewurzelte Hautkrankheiten und als Unterstützungsmittel der Mercurialcuren. (Beim Gebrauche der Sublimatpillen und um die krankhafte Veränderung der Blutmasse zu heben, lässt *Wedekind, über die antisyphilitischen Salivationscuren. Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Osann. St. XII. Decbr.* 1827. *S.* 15. — Pillen aus Sabinapulver und Extract, mit etwas Sabinaöl vermischt, nehmen, und zwar eine halbe Unze Sabina und auch wohl mehr täglich.)

Aeusserlich als gelind ätzendes und scharf reizendes Mittel gegen schwammige Auswüchse, venerische und scrophulöse Geschwüre, Feigwarzen, Winddorn, Knochenfrass, Hirnschwamm, Lazarethbrand, mit Essigsäure (*Horn*), bei Trägheit und Schlaffheit des Hautorgans, chronischen Hautausschlägen, Krätze, Flechten (Waschmittel, Salbe), venerischen Halsgeschwüren (Gurgelwasser), gegen weissen Fluss (Einspritzung). — *Carl Wenzel* (*über d. Krankh. des Uterus*, 1816.) fand sie unwirksam und zu reizend. — Der Sadebaum gehört unter die sehr verdächtigen Mittel, und darf nur mit grosser Einschränkung und Behutsamkeit verordnet werden. Schon seit *Galen's* Zeiten ist er häufig als Abtreibemittel (*Abortivum*) gemissbraucht worden. — Die Folgen dieser Anwendung sind nicht bloss für das Leben der Frucht, sondern auch für die Gesundheit der Mutter äusserst bedenklich und gefahrvoll. Ausser der zu frühzeitigen Niederkunft hat man bisweilen lebensgefährliche Blutungen und Zerreissungen innerer Organe entstehen sehn. In mehreren Staaten ist daher der freie Verkauf dieses Mittels verboten worden. (*Analecta ad Sabinae historiam medico-physicam. Dissert. auctor.* Car. Frider. Elias, *Marb.* 1816.)

1) In Substanz zu einem halben bis ganzen Scrupel, zwei- bis dreimal täglich; doch ist diese Form weniger schicklich, da die Blätter, wegen der Menge harziger und ätherisch-ölichter Bestandtheile, sich nicht gut zu Pulver verreiben lassen, auch durch das Eintrocknen die grössere Wirksamkeit verloren geht. Zweckmässiger ist daher die Conserve von den frischen Blättern: Rec. *Fol. Sabinae recent. Unc. β. Contundantur et cum Sacchari albi Semuncia terantur, ut fiat Conserva. Dividatur in XII partes aequales. D. S.* Alle 4 Stunden 1 Pulver. Auch kann man sich derselben zur Bereitung einer Latwerge bedienen: Rec. *Conservae Sabin. Unc.* j, *Syrup. Cort. Aurantior. Unc.* jjj. *M. F. Electuar. D. S.* Täglich 1—2 Theelöffel voll. — 2) Im Aufguss: 1 Quentch. mit 4 Unzen Wasser. 3) Im Absud: 1 Unze mit 1 Pfunde Wasser bis zur Hälfte eingekocht. Rec. *Fol. Sabinae recent. Unc.* j, *conc. coq. leniter cum aquae fontanae Libr.* j, *in vase clauso ad remanent. Unc.* vj, *Colatur. add. Syrup. Cinnam. Unc.* j. *D. S.* Alle 2 Stunden eine halbe Tasse voll.

Sadebaumextract, *Extractum Sabinae.*

Enthält nur die extractiven Bestandtheile, weil durch das Abdampfen der grösste Theil des flüchtigen Princips entweicht. — *Wedekind* empfiehlt folgende Zusammensetzung: Rec. *Extr. Sabinae Unc. β, Pulv. Herb. Sabinae Drachm.* jj, *Ol. Sab. aether. q. s. ut f. pil. Gr.* jj. *D. S.* Früh u. Abends 8 St. (Sehr wirksame aber fehlerhafte Composition.)

Sadebaumtinctur, *Tinctura Sabinae.*

Durch Digestion mit Weingeist bereitet. Wird grösstentheils äusserlich bei schlaffen, brandigen Geschwüren, Gichtknoten und Knochenauswüchsen benutzt.

Sadebaumöl, *Oleum Sabinae.*

Aeusserst erhitzend; besitzt die Wirkungen der Blätter im concentrirtesten Grade. Darf nur zu ½—4 Tropfen auf Zucker, oder mit Aether, Eigelb u. s. w. vermischt, genommen werden. In den Unterleib eingerieben, ist es wurmwidrig.

Aeusserlich bedient man sich der Sabina a) in Pulverform, bei venerischen Feigwarzen, Auswüchsen am After u. s. w. Man streut Pulver auf dieselben, oder ätzt dieselben erst mit Sublimat oder Höllenstein, und wendet dann das Pulver an, um die Wiedererzeugung zu hindern. (Nicht immer wirksam.) b) In Abkochung, bei schlaffen, unreinen, brandigen, venerischen und scorbutischen Geschwüren, rebellischen Hautkrankheiten (Umschlag, Waschmittel). Bei venerischen Halsgeschwüren bedient man sich eines Infuso-Decocts von Kalmus und Sabina mit Sublimat als Gurgelmittel. Zu Einspritzungen in die Mutterscheide lässt man ein etwas schwächeres Decoct von 4—6 Quentchen auf 6—8 Unzen Colatur bereiten. — Sie machen einen Bestandtheil des *Pulv. Myrrh. comp. Pharm. Lond.* aus.

e) Lauchartige oder scharfe schwefelwasserstoffhaltige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
61. Wacholder- oder Wachholderbeeren. *Baccae Juniperi.* Wacholderholz. *Lignum Juniperi.* *Species antarthriticae Seileri.* *Species diureticae s. hydragogae.* Wacholdersaft od. Wacholdermus. *Succus Juniperi inspissatus s. Roob Juniperi.* Wacholderwasser. *Aqua Juniperi.* Wacholdergeist. *Spiritus Juniperi.* Wacholderöl. *Oleum Juniperi.* *Tinctura diuretica.*	Die erbsengrossen, runden, schwarzen, glänzenden Beeren eines besonders in den nördlichen und bergigten Gegenden von Europa einheimischen Strauchgewächses (*Juniperus communis L.*). — Im frischen Zustande enthalten sie inwendig ein gelbröthliches Fleisch, das in den getrockneten Beeren eine leichte, schwammichte Masse von gelblicher Farbe bildet und drei Samenkerne enthält. Sie besitzen einen ziemlich angenehmen, starken, balsamischen Geruch, der sich auch beim Verbrennen derselben auf Kohlen entwickelt, und einen harzichten, süsslich-bittern Geschmack. Die grossen, runden, schwarzen Beeren sind die besten; die blassen, beim Trocknen stark zusammenschrumpfenden oder hohl werdenden Beeren haben ihre Reife nicht gehörig erreicht und sind unwirksam. Sie können erst im zweiten Jahre, wo sie ihre vollkommene Reife erlangt haben, eingesammelt werden. Das Wacholderholz (*Lignum Juniperi*) ist mit einer schwarzgrauen Rinde umgeben, unter derselben weiss, gegen den Kern zu aber gelblichroth, sehr harzig, von einem starken, angenehmen, balsamischen Geruch, besonders wenn es angezündet wird, und einem etwas scharfen, gewürzhaften Geschmack. Es wird von dem Stamm, den grösseren Zweigen und der Wurzel genommen. Zwischen dem Holze und der Rinde setzt sich bisweilen eine harzige Substanz an, die ehedem unter dem Namen deutscher Sandarak oder Wacholderharz (*Resina Juniperi s. Sandaraca germanica*) eingesammelt wurde, von dem wahren Sandarak aber durchaus verschieden ist. — Herr *Dr. Tuchen* in Naumburg hatte behauptet, dass mit Terpentinöl verfälschtes Wacholderöl mit Jod fulminire. Apothek. *Schütze* in Grossenhayn (*Ueber die Wirkung des Jod's auf das ätherische Wacholderöl. Berl. Jahrb. für d. Pharm. 28. Jahrg. 1. Abth.* 1826.) hat aber gefunden, dass mehrere Sorten von nicht auf diese Weise verfälschten Oelen sich eben so mit Jod verhielten. Nach *Recluz* (*Journ. de Pharm. Avril.* 1828. 161.) haben die Samen der Wacholderbeeren auf ihrer ganzen Oberfläche Grübchen, die sich in drei oder vier Reihen über einander befinden, und deren jedes einen kleinen, spindelförmigen Schlauch enthält, welcher bei den noch grünen Früchten mit äther. Oel, bei den reifen mit Terpentin, und endlich bei den getrockneten mit Harz angefüllt ist.	Nach *Dörffurt* (*a. a. O. S.* 38.) geben 100 Pfund reifer Beeren 8—12 Unzen, nach *Funke* in Linz (*Trommsd. Journ. XVI.* 1. 149.) 15 Pfund frischer Beeren 9 Drachmen äther. Oel; 12 Pfund dergleichen trocken nur 3 Drachmen, das in besondern Bläschen oder Hüllen eingeschlossen ist, davon eine jede Beere 8—10 hat, die unmittelbar auf den Kernen aufliegen (*Trommsd. Journ. XXI.* 2. 117.). — Es ist im Anfange wasserhell, dünnflüssig, von 0,853 specif. Gew., hat einen scharfen, harzig brennenden, wacholder- und terpentinartigen Geruch und ähnlichen Geschmack. Mit dem Alter wird es dickflüssig und balsamartig. Es löst sich schwer in Alkohol auf. Schwefelsäure färbt es dunkelbraunroth, verdickt es etwas und macht es grösstentheils mit Wasser mischbar. Aus der Vermischung mit Salpetersäure sondert Wasser ein pomeranzenfarbenes, zähes Harz ab. Die nach der Destillation des Wacholderöls in der Destillirgeräthschaft zurückbleibende Abkochung ist etwas trübe, dunkelrothbraun, und gibt durch's Eindicken ein dem gewöhnlichen Wacholdermus ähnliches, gelbbraunes Extract von bitterlich-süssem, balsamischen Geschmack. Die geistige Tinctur hat eine Goldfarbe, den eigenthümlichen Wacholdergeruch und einen scharfen, bitterlichen, aromatischen Geschmack. Nach dem Abrauchen hinterlässt sie eine zweifache Substanz, eine gelbe, halbflüssige, süsse, ölichte, und eine zähe, braungrünliche, harzige, an den Zähnen und dem Gaumen stark anhängende, von einem harzigen, nur wenig aromatischen Geschmack. (*Cartheuser Mat. med. II.* 357. 358. *Pfaff a. a. O.* §. 348.) Das Wacholderholz enthält nur sehr wenig ätherisches Oel. Nach *Dehne* (in *Crell's chem. Journ. B. III.* S. 16.) gaben 15 Pfunde 2 Unzen dickliches, auf dem Wasser schwimmendes, ätherisches Oel. Zusatz s. dynam. Theil.
62. Knoblauch. *Radix Allii s. Alii.* (Gr. *'Αγλίδιον s. Σκόροδον.*) Knoblauchtinctur. *Tinct. Allii spirituosa.*	Die Zwiebel einer in Sicilien einheimischen, bei uns häufig gebauten Pflanze (*Allium sativum L.*), welche fast rund, unterwärts mit dünnen Fasern, die aus mehreren kleinen, büschelweise zusammensitzenden Zwiebelchen oder Zehen besteht, und von einer gemeinschaftlichen, aus dem Weissen in's Dunkelroth schillernden Haut umgeben ist. Die einzelnen, auf der einen Seite bauchichten, auf der andern flachen, gekrümmten, länglichen, scharf zugespitzten Zehen sind fest, weiss, fleischicht, saftig, jede mit einer eigenen Haut überzogen, von scharfem, süsslichen Geschmack und eigenem, durchdringenden, starken, unangenehmen Geruch. — Da ihre Wirksamkeit durch's Trocknen verloren geht, so hebt man sie in frischem Sande in Kellern auf.	Nach *Cadet* (*Versuche mit dem Knoblauch, im Berl. Jahrb. d. Pharm.* 1807. *S.* 143.) geben 20 Pfd., mit Wasser destillirt, 4 Quentch. (also $\frac{1}{640}$) eines citronengelben, anfangs auf dem Wasser schwimmenden, aber bald nachher zu Boden sinkenden, schmierigen, sehr flüchtigen, ausnehmend scharf und stark riechenden Oels, das auf der Haut einen fast unerträglichen Reiz, Schmerz und Entzündung erregt. Beim Verbrennen stösst es einen stechenden Geruch aus, der mit dem der schwefelichten Säure Aehnlichkeit zu haben scheint, ob man gleich keinen Schwefel daraus darstellen konnte; doch wirkte es auf frisch niedergeschlagenes, grünes Eisenoxyd, wie Hydrothionsäure durch augenblickliche Schwärzung desselben, so wie auch der Knoblauch, durch Quetschen in einem eisernen Mörser sogleich schwarz wird. Der frische Saft röthet das Lackmuspapier schwach, und enthält Eiweissstoff. Der zähe, fast die Hälfte betragende Rückstand ist dem arabischen Gummi gleich, der, wie der Traganthschleim, bei der trocknen Destillation Ammonium gibt. — Alkohol zieht aus dem Knoblauch eine

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Das in den Beeren enthaltene ätherische Oel ist durch harzige, bitter- und zuckerstoffhaltige Bestandtheile eingehüllt. — Die allgemeinen Eigenschaften derselben sind: in gelinderem Grade reizend, die Verdauung befördernd, das Gefässsystem erregend, auf Schweiss und Urin wirkend, welchem letztern ebenfalls ein Veilchengeruch mitgetheilt wird. — Man empfiehlt sie 1) bei verminderter Thätigkeit des reproductiven Systems, Verdauungsschwäche, Blähungen, Ueblichkeit (als Gewürz); 2) bei Trägheit der Assimilationsorgane, Stockungen in den Gefässen des Unterleibes, Verhaltung der monatlichen Reinigung; 3) um die Thätigkeit des Hautorgans zu vermehren und die Absonderung des Urins zu befördern, bei chronischen Hautkrankheiten, rheumatischen, gichtischen, katarrhalischen Beschwerden, Wassersuchten, Harnverhaltung, Gries und steinichten Concrementen, wenn Erschlaffung und Reizlosigkeit zugegen; bei Schleimflüssen aus den Geschlechtstheilen, empfiehlt *Hecker (deutliche Anweisung, die venerischen Krankheiten genau zu erkennen und richtig zu behandeln. 2. Aufl. Erfurt*, 1801. *S.* 229.) den Wacholdersaft als ein vorzügliches Mittel, sogar im ersten Stadio des Trippers; 4) gegen contagiöse Ansteckung (Präservativmittel); 5) gegen Würmer, namentlich gegen den Bandwurm (Wacholderspiritus, *Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harles. III.* 36. u. 43.)

Aeusserlich bei Kopfschmerzen, Durchfällen und Ruhren, Colik, Cholera (aromatischer Umschlag), bei rheumatischen und ödematösen Geschwülsten, desgleichen um unangenehme Gerüche zu vertreiben (Räucherungsmittel), gegen chronische Hautkrankheiten, Flechten, Krätze (Waschmittel). — Bei sehr reizbaren und vollblütigen Subjecten kann dieses Mittel wegen seiner erhitzenden Eigenschaft schädlich werden. Auch hat man zuweilen blutigen Harn und Hämorrhoidalabfluss darnach beobachtet (*Consbruch*). — Ehedem bediente man sich auch des Wacholderholzes (*Lignum Juniperi*), welches auch Kaddigholz genennt wird, desgleichen der Sprossen oder der ersten Sprösslinge der Zweige (*Turiones Juniperi*). — Da aber die Beeren weit mehr Wirksamkeit besitzen, so sind letztere mit Recht ausser Gebrauch gekommen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Trommsdorff (Weimar. Taschenb.* 1822. *I.* 43.) enthalten 1000 Theile der lufttrocknen, reifen Wacholderbeeren: Wässerige Feuchtigkeit 129; ätherisches Oel 10; Wachs (welches sich durch seine Sprödigkeit, leichtere Schmelzbarkeit, grössere Auflöslichkeit in kochendem Alkohol und Aether, und seine Unauflöslichkeit in ätzender Kalilauge unterscheidet) 40; Harz (welches schmutzig grün, auf dem Bruche dem Guajakharz ähnlich, an den Kanten durchscheinend, grünlich, trocken, spröde, im Pulver graugrün, geruch- und geschmacklos, jedoch nicht ohne Wirksamkeit ist) 100; Zucker, mit essigsaurem Kalk verbunden, 338; Schleim mit Pflanzensalzen 70; holzige Theile 350. Der Ueberschuss von 37 Th. ist auf Rechnung der Feuchtigkeit zu schreiben.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

1) In Substanz. Bei schwacher Verdauung lässt man früh nüchtern mehrere Wacholderbeeren ganz verschlucken, oder kaut dieselben als Präservativmittel bei ansteckenden Krankheiten. 2) Im wässerigen und weinigen Aufguss, eine Unze mit einem Pfunde Wasser oder Wein, ½ — 1 Tasse voll. Die Abkochung ist minder kräftig, wegen des Verlusts des ätherischen Oels.

Species antarthriticae (Seileri): Rec. *Turion. Pini, Baccar. Juniperi, Rasur. Lign. Guajac. Rad. Liquir. aa Drachm. jjj. C. C. M. D. S. pro potu theaeformi.* — *Species diureticae (s. hydragogae).* Rec. *Herb. Ononid., Summitat. Genist., Baccar. Juniper. aa Unc. β, Semin. Petrosel.* — *Anisi aa Drachm. jj. C. C. M. D. S. Coquatur eorum manipulus cum aquae mensura, quotidie consumenda. (Pharmac. ad pauperes curandos ed. Cerutti. Lips.* 1829.)

Aeusserlich benutzt man die zerquetschten Beeren als Zusatz zu reizenden, zertheilenden, aromatischen Umschlägen, Magenpflastern, in Verbindung anderer gewürzhaften Stoffe, z. B. auf folgende Weise: 2 Esslöffel voll gestossene Wacholderbeeren, Zimmt, Nelken, Cardamomen, Muskatnuss, Ingwer, von jedem einen halben Theelöffel voll, zwei Hände voll geriebenes Brod oder Pfefferkuchen werden zusammen gemischt, auf einem irdenen Teller über ein Kohlfeuer gesetzt, und so viel rother Wein nach und nach zugegossen, bis das Ganze die Consistenz eines trocknen Teiges erhält. Dieses wird auf ein Tuch geschlagen und warm auf den Unterleib gelegt.

Wacholdersaft, *Succus Juniperi inspissatus s. Roob Juniperi.*

Frische, reife Wacholderbeeren werden im Wasser weich gekocht, mässig ausgepresst und zur Honigdicke abgeraucht. Gelind schweiss- und urintreibend. — *Hecker* liess eine Unze Wacholdersaft in 8 Unzen Wasser auflösen, und davon alle Stunden eine halbe Tasse voll trinken.

Wacholderwasser, *Aqua Juniperi.*

Zu harntreibenden Mixturen sehr zweckmässig.

Wacholderspiritus, *Spiritus Juniperi.*

Esslöffelweise. Aeusserlich reizend und zertheilend. *Swieten* rühmt folgende Mischung in der Wassersucht: Rec. *Roob Juniperi Unc.* jv, *dilue in Aquae Juniperi dest. Libr.* jj, *add. Spirit. Juniperi Unc.* jj, *Spirit. Nitr. dulc. Unc. β. M. D. S.* Alle drei Stunden 1 — 2 Unzen.

Wacholderöl, *Oleum Juniperi destillatum.*

Ein sehr reizendes, erhitzendes Mittel, das nur zu 1 — 4 Tropfen, auf Zucker getröpfelt, verordnet werden kann. Aeusserlich zur Einreibung bei Lähmung und Wassersucht.

Tinctura diuretica (Pharm. paup. ed. Cerutti): Rec. *Ol. Juniperi Scr.* j, *Spir. Nitr. dulc., Tinct. Digital. purp. aa Drachm.* jj. *M. D. S. Hora quaque tertia capiantur gutt.* xx — xxv.

Der Knoblauch besitzt, vermöge des äusserst flüchtigen, durchdringenden und scharfen ätherischen Oels, stark reizende, die Verdauungskraft anregende, blähungstreibende, krampfstillende, wurmwidrige, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. In zu grossen Gaben bewirkt er Ueblichkeit, Magenschmerz, Erbrechen, Leibschneiden, Durchfall, Angst, Ohnmachten. Auf der Haut bringt er Entzündung und Blasen hervor, und kann deshalb zu Vesicatorien benutzt werden. — Auch bedient man sich desselben auf der Insel Java zur Bereitung der Gifte (*Trommsdorff's Journ. der Pharm. XXII.* 1. 147. 301. 303.). Wie ausserordentlich durchdringend und flüchtig der Knoblauch ist, lehrt die Erfahrung, dass der Athem von Kranken, bei welchen Knoblauchumschläge gebraucht wurden, einen Geruch darnach bekommt, und dass Knoblauch, an die Fusssohlen angebracht, im Munde einen Geschmack erzeugt. Anhaltend innerlich gebraucht, theilt er dem Harne, dem Schweisse und der Milch einen eigenthümlichen Geruch mit. — Besondere Anwendung: a) gegen Reizlosigkeit der Verdauungsorgane, Verschleimung, Wechselfieber (*Bergius*). (Die mehrjährige Erfahrung, dass der Landmann zur Vertreibung der W.F. häufig seine Zuflucht zu Knoblauch und Branntwein nimmt, veranlasste *D. Klokow* neuerdings, die *Tinctura Allii sativi spirit.* nach vorausgeschickten Ausleerungsmitteln, starken Subjecten zu ½ Unze *p. d.*, gleich bei Annäherung des Fieberfrostes und nach geendigter Hitze, mit sehr günstigem Erfolg zu geben. Nach gehobenem Fieber wird noch 14 Tage lang früh und Abends eine gleiche Portion, ohne Beimischung eines andern Medicaments, gereicht. *Hufeland's* und *Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1829.

1) In Substanz zu 1 — 2 Quentchen. Man nimmt die frischen Zwiebelchen, schneidet sie in kleine Stückchen und verschluckt sie unzerkaut, auf Butterbrod gestreut oder mit Oel vermischt. Häufiger wird derselbe mit Fleischbrühe gekocht oder als Sallat verspeist. — 2) Ausgepresst, als Saft zu ½ — 1 Esslöffel voll. Mit Molken vermischt, empfahl ihn *Bergius* gegen den Husten. 3) In Abkochung mit Milch: 2 Loth Knoblauch werden mit 1 Pfunde Milch gekocht. Tassenweise. Bei Kindern lässt man 1 Unze frischen Knoblauch quetschen, ein Pfund Milch darauf giessen, und davon zweijährigen Kindern des Morgens nüchtern 2 Unzen, ältern 4 Unzen trinken (gegen Würmer). Essig über Knoblauch abgezogen, wird gegen Wassersucht empfohlen. — Aeusserlich, als rothmachendes Mittel frisch auf die Haut gelegt. Den ausgepressten Saft steckt man bei rheumatischer Taubheit, auf Baumwolle gestrichen, in den Gehörgang. — In den Unterleib eingerieben, treibt er Würmer ab; auch benutzt man denselben gegen Flechten und andere Hautflecke. Als Klystier (gegen Madenwürmer) giesst man

e) Lauchartige oder scharfe schwefelwasserstoffhaltige,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Knoblauchsyrup. *Syrupus Allii.*		ins Rothe fallende Tinctur, die beim Verdunsten eine braune, sehr scharfe, an der Luft etwas feucht werdende, extractive Substanz zurücklässt (*Pfaff*). — Nach *Bouillon Lagrange* (*Journ. de pharmac. II.* 357.) sind die Bestandtheile: sehr scharfes, flüchtiges Oel; Schwefel; ein wenig Stärkemehl; Pflanzeneiweiss; zuckrige Substanz; Faserstoff; Wasser.
63. Zwiebeln, Zipollen. *Radices Cepaes. Caepae.* Zusammengesetzt. Zwiebelsalbe. *Unguent. maturativum s. suppurans.*	Die Wurzeln oder Zwiebeln eines bei uns häufig wachsenden Küchengewächses (*Allium Cepa L.*), deren Wurzelknollen nach zwei Spielarten entweder kleiner, rundlich zusammengedrückt, äusserlich roth, mit einer glatten, länglich gestreiften, dünnen Haut bedeckt, inwendig aus dicken, fleischichten, hellröthlichen Häuten besteht, oder bloss rundlich, äusserlich weiss, aus ganz weissen, dicken Häuten zusammengesetzt, grösser und süsser als die erste Spielart ist. Beide Arten sind mit einer Milch angefüllt, von beissend süsslichem Geschmacke, starkem, eigenthümlichen, knoblauchartigen Geruche, und beim Zerschneiden die Thränen hervorlockenden Dunste.	Nach *Fourcroy* und *Vauquelin* (*Ann. du mus. d'hist. nat. T. X. p.* 333. 1807. *Ann. de chem. T. LXV. p.* 106. — *Gehlen's Journ. für Chem. B. V. S.* 357.) sind die Bestandtheile: 1) ein weisses, scharfes, flüchtiges, stark riechendes Oel; 2) Schwefel, der mit dem Oele verbunden ist und ihm seinen stinkenden Geruch ertheilt; 3) eine grosse Menge unkrystallisirbaren Zuckers; 4) Schleim, dem arabischen Gummi ähnlich; 5) Phosphorsäure, theils im freien Zustande, theils mit Kalk verbunden; 6) Essigsäure; 7) eine vegetabilisch-thierische Substanz, die in der Wärme gerinnt und Aehnlichkeit mit dem Kleber hat; 8) eine kleine Menge citronensauren Kalks; 9) ein sehr zarter, zelliger oder faseriger, vegetabilischer Stoff. Die äussern Schalen enthalten ein schönes, gelbes Pigment.
64. Meerrettig. *Radix Armoraciae.* (Gr. ἀρμορακία) s. Raphani rusticani (graec. ῥάφανος ἀγρία). ῥάφανος hiess bei den attischen Griechen Kohl (*brassica*), bei den Römern Rettig, *Plin.* 19. 5.) *Rettig. *Radix Raphani.*	Die spindelförmige, lange, mehr oder weniger dicke, in mehrere Aeste oder Zehen getheilte, ausserhalb gelbbräunliche, inwendig weisse und saftvolle, sehr beissend schmeckende, scharf riechende, zerrieben Augen und Nase zum Thränen und Niesen heftig reizende Wurzel einer ausdauernden, im mittägigen Europa an sumpfigen Orten wild wachsenden, bei uns in Gemüsgärten häufig gebauten Pflanze (*Cochlearia Armoracia L.*). — Da sie getrocknet alle Wirksamkeit und Schärfe verliert, so muss sie frisch unter feuchten Sand gelegt, im Keller aufbewahrt werden. Die fleischige, bald rundliche, rübenförmige, bald längliche, nach unten in eine lange Spitze endigende, äusserlich weisse, rothe oder schwarze Wurzel eines in China und im südlichen Asien einheimischen, seit mehreren Jahrhunderten in allen Theilen von Europa angebauten Gewächses (*Raphanus sativus L.*), von welchem drei besondere Spielarten: das rundliche Radischen, das längliche Radischen und der schwarze Rettig vorkommen.	Nach *Gutret*, *Tingry*, *Schmieder* und *Einhof* enthalten 4 Pfund frischer Meerrettig: Feuchtigkeit 3 Pfund 4 Loth, ätherisches Oel 20 Gr., Eiweissstoff 31⅔ Gr., Stärkemehl 4 Lth. 20 Gr., gummichten Extractivstoff 4 Lth. 3 Quentch., Seifenstoff und Zuckerstoff 3 Lth. 2 Quentch., bitteres Harz 6⅔ Gr., Faserstoff 16 Lth., essigsauren Kalk, schwefelsauren Kalk und Essigsäure 1 Quentchen 41⅔ Gr. — Das ätherische Oel war hellgelb, von der Consistenz des Zimmtöls, im Wasser zu Boden sinkend, der Geruch fast unerträglich stechend, der Geschmack anfangs süsslich, hinterher brennend scharf, Lippen und Zunge entzündend. Ein Tropfen verflüchtigte sich bei 12° R. schnell, und erfüllte das ganze Zimmer mit Meerrettiggeruch. — Alkohol löste es leicht und hell auf, desgleichen auch in hinlänglicher Quantität das Wasser. — Das wässerige Destillat des Meerrettigs, wie die Auflösung des ätherischen Oels im Wasser, wurden durch Reagentien nicht verändert, ausser vom salpetersauren Silber und essigsauren Blei, wovon ersteres die Flüssigkeit braun färbte und einen schwarzen Niederschlag, letzteres aber einen bräunlichen darin bewirkte, welches die Gegenwart von Schwefel anzeigt, den auch *Gutret* und *Tingry* darin antrafen. (Vergl. von *Crell's chem. Ann.* 1790. *II.* 68. 1792. *II.* 180. *N. Berl. Jahrb. d. Pharm.* 5. *B.* 1807. S. 139—142. — *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 39. — *Pfaff a. a. O.* §. 360.)
65. Senf, Senfsamen. *Sinapi* (*indecl.*) *et Sinapis.* (Gr. σίνηπι, σίναπι.) Semina Sinapis et Sinapeos. Weisser Senf. *Sinapis alba.*	Die Samen einer jährigen, in Italien, Frankreich, England und Holland zwischen dem Getreide wild wachsenden, in Deutschland aber gebauten Pflanze (*Sinapis alba et nigra L.*). — Der Same des weissen Senfs ist klein, kuglicht, gelblich oder weissgelb, von einem flüchtigen Geruch und eigenthümlichem, scharfen Geschmack, der aber doch schwächer ist, als von dem schwarzen Senf, welcher ebenfalls klein und rund, aber etwas platt gedrückt, mit concentrischen Strichen bezeichnet, braunroth oder schwärzlich ist, von	Der gelbe Senf (*Sinapis alba*) gibt, nach *John* (*chem. Untersuchungen mineral., vegetabil. u. animal. Substanzen, Berl.* 1813.), wenn man ihn mit Wasser destillirt, ein äusserst stark (dem Rettig ähnlich) riechendes, auf der Haut Brennen und Blasenziehen bewirkendes, im Wasser zu Boden sinkendes, ätherisches Oel, welches dem Senf überhaupt die characteristischen Eigenschaften ertheilt; denn der so destillirte Senf ist aller Schärfe beraubt. — Das Destillat verändert weder das blaue, noch das rothe Lackmuspapier. Das essig-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

St. 5. *Mai.* 134.) b) Als Vorbauungs- und Heilmittel gegen den Scorbut (*Lind*), desgl. gegen bösartige, ansteckende Fieber. c) Gegen Würmer, besonders Spul- und Madenwürmer; d) als harntreibendes Mittel bei Wassersuchten, um den Abgang von Gries und Sand zu befördern; e) als krampfstillendes Mittel, bei hysterischen und asthmatischen Beschwerden. — Aeusserlich, als scharf reizendes, rothmachendes Mittel, bei rheumatischem Zahn- und Ohrenweh; als Ableitungsmittel bei den Blattern, Keuchhusten; als Zertheilungsmittel scrophulöser Geschwülste (Salbe), gegen Madenwürmer (Bähung, Klystier). — Schon die Ausdünstung ist manchen Personen so zuwider, dass sie davon Ueblichkeit und Kopfschmerz bekommen.

eine halbe Unze mit einem Pfunde kochender Milch auf. Auch lässt man die Dämpfe eines solchen Aufgusses an den Mastdarm geben.

Knoblauchsyrup, *Syrupus Allii.*

Ein Pfund geschnittener frischer Knoblauchwurzeln wird durch Maceration in 2 Pfd. kochendem Wasser, und durch Zusatz von 2 Pfd. raffinirtem Zukker zur gehörigen Consistenz gebracht.

Tinctura Allii spirituosa s. dyn. Theil.

Besitzen dem Knoblauch ähnliche, nur etwas schwächere Wirkungen, und werden in allen Fällen, wie jener, sowohl innerlich als äusserlich benutzt. *Fourcroy* und *Vauquelin* leiten die vermeintliche Kraft der Zwiebeln, durch ihren innerlichen Gebrauch Blasensteine aufzulösen, von ihrer freien Phosphorsäure ab, und beschränken ihre Wirksamkeit auf diejenigen Blasensteine, die aus phosphorsaurer Kalkerde bestehen. — Sie sind ein gebräuchliches Arzneimittel der Aegyptier; auch benutzt man sie auf der Insel Java zur Bereitung eines Giftes. (*Trommsdorff's Journ.* XX. 2. *S.* 168. — *XXII.* 1. *S.* 147.) — Aeusserlich als reizendes, Entzündung erregendes, die Eiterung beförderndes, das Aufgehen der Geschwüre begünstigendes, krampfstillendes Mittel. — Nach *Consbruch* (in *Hufeland's Journ.* XXVII. *St.* 1. *S.* 104.) soll eine, in Asche gebratene, zerriebene und auf den Nabel gebundene Zwiebel, bei beschwerlichem Harnlassen von krampfhafter Verschliessung der Blase, sehr schnelle Hülfe leisten. — Auch gegen Würmer werden sie oft als Klystier benutzt (*Bremser*). Bei croupartiger Heiserkeit kann man sich, in Ermanglung anderer Mittel, des mit Zucker versüssten Zwiebelsafts bedienen. — Als Nahrungsmittel werden dieselben, besonders in südlichern Gegenden, wo sie weit reicher an Zuckerstoff sind, sehr häufig genossen. Personen mit schwachen Verdauungsorganen vertragen sie nicht.

Zum innerlichen Gebrauche werden die Zwiebeln in der Heilkunst selten benutzt. — Zwei Unzen des frisch ausgepressten Saftes, mit etwas Zucker vermischt, werden als urintreibendes Mittel in der Wassersucht gereicht. — Oefters bedient man sich ihrer äusserlich zur Zeitigung der Abscesse, indem man sie, in Asche gebraten, für sich oder als Umschlag, mit erweichenden und reizenden Substanzen vermischt, auf die fluctuirende Stelle auflegt.

Zusammengesetzte Zwiebelsalbe (*Unguentum maturativum s. suppurans*).

Ein Pfund gelbes Wachs und weisses Pech, 2¼ Pfd. unter der Asche gebratene Zwiebeln, eben so viel Honig und ½ Pfd. schwarze Seife werden bei gelindem Feuer, bis alle Wässrigkeit verraucht ist, geschmolzen und zur Salbe gemischt.

Das in dem Meerrettig enthaltene sehr scharfe und flüchtige Oel, welches durch's Trocknen und Kochen leicht entweicht, ist als die Ursache der grossen Wirksamkeit dieses Mittels anzusehen. — Er besitzt stark reizende, auf das Gefäss- und Nervensystem zunächst einwirkende, die Verdauung befördernde, die Absonderung der Haut und Nieren vermehrende, antiseptische und antiscorbutische Eigenschaften. Auf der Oberfläche der Haut bringt derselbe in kurzer Zeit heftige Schmerzen, Entzündung und Blasen hervor, ja übertrifft in dieser Hinsicht die spanischen Fliegen und sogar den Senf. — Besondere Anwendung: a) gegen Erschlaffung und verminderte Reizbarkeit der Verdauungsorgane, scorbutische Diathesis, Verschleimung, Wechselfieber; b) gegen atonische Gicht und Rheumatismus; c) gegen Wassersucht; d) gegen Steinbeschwerden (?); e) gegen Verhaltung der Menstruation und zur Beförderung des Hämorrhoidalflusses. Oefter bedient man sich desselben äusserlich, als eines scharf reizenden, die Thätigkeit des Hautsystems vermehrenden, rothmachenden Mittels, bei örtlichen rheumatischen, gichtischen und paralytischen Zufällen, Zahn-, Kopf- und Ohrenreissen, Lähmung der Zunge (Kaumittel), bei örtlichen Leiden der untern Gliedmassen, zur Wiederherstellung unterdrückter Fussschweisse (Fussbad), gegen Sommersprossen, Leberflecken (Waschmittel). — Der Genuss des Meerrettigs, wie überhaupt aller lauchartigen Substanz, ist nicht für jedes Individuum zusagend. Bei grosser Reizbarkeit und Schwäche der Verdauungsorgane erzeugt derselbe ein lange fortdauerndes Aufstossen, unangenehmen Geruch aus dem Munde, Blähungen, Drücken im Magen, Ueblichkeit, Kopfschmerz u. dergl.

Der Rettig, besonders der schwarze, welcher beim Kauen bedeutend scharf und beissend ist, besitzt im Allgemeinen die dem Meerrettig zukommenden Eigenschaften, nur in etwas geringerm Grade. Ausser seinem diätetischen Gebrauche bedient man sich desselben bisweilen als eines schleimauflösenden, antiscorbutischen und diuretischen Mittels bei asthmatischen und hydropischen Leiden, chronischen Katarrhen, Gries- und Steinbeschwerden u. s. w.; desgleichen äusserlich, um einen gelinden Hautreiz zu bewirken.

Der violettblaue Saft des rothen Rettigs kann als empfindliches Reagens auf Säuren und Alkalien benutzt werden. (*Journ. de Phys. T.* 96.)

1) In Substanz. Man zerreibt den frischen, rohen Meerrettig, und setzt zum gewöhnlichen Gebrauche etwas Weinessig, Oel oder Wein hinzu. Einige empfehlen davon früh nüchtern 1 Esslöffel voll zu nehmen. 2) Frisch ausgepresster Saft. Auf einem Reibeisen in reines, kaltes Wasser zerrieben, lässt man ihn einige Zeit weichen, presst dann von diesem Brei den Saft aus, und gibt davon alle Morgen oder noch öfter, mit Zucker versüsst, ¼ — 1 Unze. Um ihn lange zu halten, füllt man ihn auf kleine Gläser, die so viel fassen, als eine Portion ausmacht. 3) Kalter Aufguss. Eine Hand voll klein zerschnittener Meerrettig wird mit einer Bout. Bier, Wein oder Essig kalt aufgegossen, einige Tage wohlverstopft in einem Keller oder sonstigen kühlen Orte aufbewahrt, und davon täglich einige Esslöffel voll genommen. (Sehr wirksam als harntreibendes Mittel bei der Wassersucht.) — Meerrettig mit Meerzwiebelhonig vermischt, wird als Brechmittel bei von Kohlendampf erstickten Personen empfohlen (?). —

Aeusserlich als (reizendes) rothmachendes Mittel legt man ihn frisch geschabt in die Nähe der leidenden Theile, und lässt ihn so lange daselbst liegen, bis Entzündung und heftige Schmerzen entstehen. Er wirkt noch schärfer als der Senf, deshalb setzt man ihn zu Sinapismen, um deren Wirksamkeit zu erhöhen (s. Senf.) — Bei unterdrückten habituellen Fussschweissen räth *Wendelstädt*, Meerrettig auf die Waden zu legen. — Zu reizenden Fussbädern lässt man 4 — 8 Loth klein geriebenen Meerrettig mit 1 Maass lauem Wasser aufgiessen. — Zur Vertreibung der Sommersprossen und Leberflecke wird der frisch ausgepresste Saft mit Essig vermischt, und Abends der Ausschlag damit gewaschen.

Besitzt mit den vorhergehenden übereinstimmende, scharf reizende, auf das Gefäss- und Nervensystem zunächst einwirkende, die Verdauung anregende, die Absonderung des Speichels (und Magensaftes?), des Schweisses und Urins befördernde Eigenschaften. — In kleinen Gaben wirkt er als Reizmittel für die Verdauungsorgane und die Nervengeflechte des Unterleibes; anhaltend gebraucht, befördert er die Se- und Excretionen; in grösseren Gaben verursacht er Ueblichkeit, Erbrechen und Durchfall. Uebrigens unterscheidet er sich nur durch den intensivern Grad seines Wirkungsvermögens, und dadurch, dass er in kurzer Zeit, oft augenblicklich, auf der zarten Oberfläche der Haut ein heftiges Brennen erregt, welches von dem niedrigsten Grade eines Erythems bis zur Phlegmone hinauf alle Stufen der Entzündung

Zum innerlichen Gebrauche 1) in Substanz zu 1 Quentch. bis ½ Unze. *Bergius* gab im Wechselfieber in den fieberfreien Zeiten vier- bis fünfmal 1 Esslöffel voll ganzen, oder 1 Theelöffel voll zerstossenen Senfs, in langwierigen W. F. Senfpulver oder Senfmehl mit Chinarinde; 2) in Aufguss mit Wasser, Wein, verdünntem Essig und Weingeist, 1 Unze Senf mit 1 Pfunde Flüssigkeit, zu einigen Esslöffeln voll täglich. — Gegen Lähmung wird folgende Mischung gerühmt: Rec. *Sem. Sinapis Drachm.* ʒβ — jj, *Rad. Galangae*

e) Lauchartige oder scharfe schwefelwasserstoffhaltige,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur.

Schwarzer Senf.
Sinapis nigra.

Senfsalbe.
Unguentum Sinapeos (Petr. Frank.)

Senfmolken.
Serum Lactis sinapinum.

Senfwein.
Vinum sinapinum.

Senfteig, Senfumschlag, Senfpflaster.
Sinapismus.

Fettes od. süsses Senföl.
Oleum Sinapis dulce s. pingue.

Flüchtiges Senföl.
Ol. Sinapis aethereum.

Physiographischer Theil.

bitterlichem, scharfen Geschmack, und gepülvert von reizendem, Niesen und Thränen erregenden Geruch. Guter Senfsame muss im Wasser zu Boden sinken. — Der weisse Senf wird bisweilen mit den Samen der *Brassica Eruca L.*, einer in der Schweiz und im Oesterreichischen sehr häufig wild wachsenden Pflanze verwechselt, deren Geschmack mehr rettigartig ist. — Die Samen von *Brassica sabellata L.*, mit denen der schwarze Senf verfälscht vorkommt, ist grösser, und besitzt einen weniger scharfen Geschmack.

Der Tafelsenf, welcher als Gewürz zum Verspeisen dient, besteht hauptsächlich aus dem Mehle der Senfsamen. Gewöhnlich kommen zweierlei Sorten, englischer und französischer Senf (*Moutarde*), wovon ersterer in Blasen, von *Sem. Sinapeos albae*, mit Cayennepfeffer, Weizenmehl und Curkuma untermengt, letzterer in Büchsen, von *Sem. Sinapeos nigrae*, mit mancherlei scharfen Zusätzen und Kräuteressig vermischt, im Handel vor. Der gepulverte Senfsame hält sich nicht lange, weil das scharfe Oel entweicht oder zersetzt, das fette aber ranzig wird. Zu Sinapismen, so wie zu Tafelsenf kann ausgepresster Senfsame benutzt werden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Ueber die Natur des im Senfsamen enthaltenen fetten und flüchtigen Oels hat *Julia Fontenelle (Journ. de Chim. médic. etc. Mars* 1825.) interessante Beobachtungen mitgetheilt, deren Resultat folgendes ist:

1) Fettes oder süsses Senföl. Die frisch durch Stossen beinahe in einen Teig verwandelten Senfsamen geben durch starkes Pressen ungefähr den fünften Theil ihres Gewichts eines sehr süssen, beinahe geruchlosen Oels, das eine stärkere Consistenz als das Olivenöl und eine Bernsteinfarbe besitzt, und das spec. Gew. von 0,9202 zeigt. Es gesteht nur bei einer Temperatur unter 0° Reaum., ist in 4 Theilen Aether und in 1000 höchst rectificirten Weingeistes löslich und bildet mit Aetznatron eine sehr feste Seife. Schon *Mesuë* machte davon bei kalten Geschwülsten Gebrauch, *Boerhave* wandte es im Hospitale zu Leyden in der Gabe von 2 Unzen als Purgirmittel an. *Fontenelle* hatte Gelegenheit, seine Wirkung in dieser Hinsicht zu erproben, und fand, dass es als Wurmmittel beinahe eben so constant wirkte, als Ricinusöl. Da dies Oel wenig Neigung zum Zähe- oder Ranzigwerden zeigt, so kann es von Uhrmachern benutzt werden. Es ist nicht der Träger der scharfen, blasenerregenden Eigenschaften des Senfsamens, und deshalb kann der Rückstand vom Pressen zur Bereitung des folgenden scharfen Oels benutzt werden.

2) Flüchtiges Senföl. Die scharfstoffigen Eigenschaften des Senfsamens rühren allein von diesem Oele her; es wird durch Destillation des pulverisirten Samens mit 8 — 10 Theilen Wasser gewonnen. Es ist citronengelb und besitzt einen eben so starken und eben so durchdringenden Geruch, wie das Ammonium; sein specif. Gew. beträgt 1,0387; es übertrifft darin bis jetzt alle einheimischen ätherischen Oele. Zwei bürgerliche Pfunde lösen davon ungefähr eine halbe Drachme auf, und erhalten dadurch für den Geruch und den Geschmack eine sehr ausgezeichnete Schärfe. Das Oel wird ferner sehr leicht vom höchst rectificirten Weingeiste aufgenommen, wirkt lösend auf Schwefel und Phosphor, und verhält sich gegen Säuren und Alkalien wie die andern ätherischen Oele. Mit Thonerde durch Kneten vereinigt und der Destillation in einer Retorte ausgesetzt, liefert es etwas Wasser, Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas und Spuren von Schwefelwassersoffgas, ohne alle Anzeigen von Ammonium. Merkwürdig wird es ferner durch seine Eigenschaft, die Gährung des Traubenmostes zu hindern, und sie zu hemmen, wenn sie schon angefangen hat. Damit versetzter Most gohr während zwei Jahren nicht. Das flüchtige Senföl enthält etwas Schwefel, denn sowohl der Aufguss als das destillirte, mit diesem Oel gesättigte Wasser,

Chemischer Theil.

saure Blei wird nicht geschwärzt; giesst man einige Tropfen hinein, so entsteht nur eine weisse Trübung, welche bloss von Kohlensäure herzurühren scheint. Demnach enthält der Senf keinen andern flüchtigen Stoff, als jenes scharfe, Brennen erregende, ätherische Oel. Ausserdem sind die wesentlichen Bestandtheile: wässerige Theile; freie Phosphorsäure; phosphorsaurer Talk und phosphors. Kalk 5 Proc.; phosphors. Eisens eine Spur, vielleicht mit etwas Mangan verbunden; Eisenoxyd(?); schwefelsaurer Kalk in sehr geringer Menge; eine Spur phosphor- und salzsauren Alkali's; sehr wenig extractivartige Theile; sehr wenig schleimige Theile (?); braunes, concretes Harz von mildem Geschmack; mildes, gelbes, fettes Oel; unauflösliche Theile.

Der schwarze Senf enthält, nach *Thibierge (Journ. de pharm.* 1819. *Octbr. Trommsd. N. J. IV.* 2. *S.* 230.): 1) ein ätherisches, scharfes, brennendes Oel, specifisch schwerer als Wasser, in welchem die Schärfe des Samens liegt; 2) ungefähr 20 p. C. fettes, süsses Oel; 3) eine vegetabilisch-eiweissartige Materie; 4) eine grosse Menge Schleim; 5) Schwefel, und 6) Stickstoff. Die Asche der Samen enthält schwefelsauren und phosphorsauren Kalk und ein wenig Kieselerde. Bei der trocknen Destillation gibt der Senf die gewöhnlichen Producte, gegen das Ende Schwefeldämpfe und ein ammoniakalisches Salz. *T. Thomson's* Versuche (*Berl. Jahrb. XXIV.* 1. 154.) gaben im Allgemeinen dieselben Resultate, nur hält er die eiweissartige Materie für ein stärkeartiges Satzmehl. Nach ihm wird auch schon aus dem Senfsamen, wenn er mit Kalk und Wasser angerührt wird, Ammonium entbunden. — Das destillirte Oel, welches *Thibierge* aus dem Senfsamen erhielt, ist so flüchtig, dass es, wenn man es ein wenig schüttelt, einen so durchdringenden Geruch verbreitet, dass es unmöglich ist, an dem Orte zu bleiben, wo es sich ausbreitet, ohne zu starken Thränen gereizt zu werden. Auf der Haut wirkt es gleich einem Vesicatorium. Die Auflösung des Oels in Wasser, so wie das destillirte Senfwasser, verlieren an der Luft in einigen Stunden ihren beissenden Geschmack, werden fade und setzen ein grauliches Pulver ab, welches als Schwefel mit einer kleinen Menge Oel erkannt wurde. — Nach *Cadet (Journ. de pharm.* 1827. *Avril.* 191.) ist das Tegument des weissen Senfs mit einem in Wasser auflöslichen Ueberzuge bedeckt, welcher ungefähr 15 p. C. des trocknen Samens ausmacht. Nach demselben enthält dieser Same ungefähr $\frac{1}{50}$ Schleim und $\frac{1}{1000}$ Eiweiss, woher es rührt, dass Wasser, worin man weissen Senf 24 Stunden maceriren lässt, eine dicke, fast geschmacklose Flüssigkeit, jedoch mit dem Geruch nach Schwefelwasserstoff, und aus welcher Chlor ein wenig Schwefel fällt, bildet. Der schwarze Senf dagegen tritt an das Wasser nur sehr wenig Schleim ab, ertheilt ihm aber einen scharfen, stechenden Geschmack und eine schmutzig-grüne Färbung. — *Glaser (Buchner's Repert. XXII. S.* 132.) bemerkt: 1) dass der scharfe Stoff des Senfs (des Rapses und vielleicht auch der übrigen Cruciferen) von äusserst flüchtiger Natur sey, sich aber erst bei Berührung mit einer wässrigen Feuchtigkeit häufig entwickle; 2) dass er zum Theil im fetten Oele der Samen aufgelöst, und sich durch öfteres Auswaschen mit Wasser und Behandlung mit Schwefelsäure nicht völlig davon trennen lässt, sondern erst beim Erhitzen entweiche; 3) dass dieser Stoff ätherisch-öliger, nicht ammoniakalisch-salziger Natur sey. — *Henry jun.* und *Garrot (Schweigg. N. Journ.* 1826. 2. *S.* 470. *Berzelius Jahresber.* 1827. *S.* 242.) erhielten bei der Behandlung des fetten Senföls mit Alkohol eine röthliche, körnige, im Wasser auflösliche, sehr saure Substanz, von stechendem, bittern Geschmack und übeln, schwefelartigen Geruch, der sie, weil sich unter ihren Grundbestandtheilen Schwefel befindet, den Namen Schwefelsenfsäure beigelegt haben. Sie ist nämlich zusammengesetzt aus: Kohlenstoff 49,50; Wasserstoff 8,30; Schwefel 17,33; Stickstoff 42,96; Sauerstoff 11,91. — *Schweigger-Seidel (Schw. N. J. XIX.* 1. *S.* 58.) zweifelt an der eigenthümlichen Natur dieser Säure, und hält

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

durchläuft, sogar oft in Brand übergeht. — Innerlich empfiehlt man ihn gegen Torpidität und Reizlosigkeit der Verdauungsorgane, Magenbeschwerden, Verstopfung, Hartleibigkeit, atonische Wechselfieber, Verschleimung, hysterische und hypochondrische Beschwerden, Nervenschwäche, Lähmung, Krämpfe, Keuchhusten (*Thilow, vom eigentlichen Sitze des Keuchhustens, nebst Bekanntmachung eines neuen Heilmittels gegen denselben. Allgem. medic. Annal. des Jahres* 1817. 12s *Hft. Decbr. S.* 1623. — Rec. *Pulv. Sem. Sinapeos Drachm. j, Oxym. Squillae Unc. j. D. S.* Alle Stunden 2 Theelöffel voll.), Veitstanz (nach *Rebentisch* wurde bei einer von äusserer Ursache veranlassten Chorea durch Senf und Branntwein eine Heilung bewirkt, *Horn's Archiv. XII.* 1. 184.), Wassersucht, chronischen Rheumatismus, Schwindel, Asthma, scorbutische Diathesis. Auch erschien nach dessen Gebrauch die auf ein durch unzweckmässige Mittel vertriebenes Wechselfieber verlorne Sprache wieder. (*Asklepieion XI.* 6. 815.)

Ausgezeichneter ist seine Anwendung äusserlich, als scharf reizendes, die Thätigkeit der Haut und der mit ihr im Consens stehenden Organe vermehrendes, heftige Schmerzen und Entzündung erregendes, ableitendes, besonders die Lebensthätigkeit von dem Centro nach der Peripherie fixirendes, das Sensorium und Gemeingefühl afficirendes Heilmittel, in adynamischen, rheumatischen, nervösen, typhösen, contagiösen und exanthematischen Fiebern mit örtlichen asthenischen Entzündungen, Blutflüssen, Metastasen, Erbrechen, heftigen Schmerzen und Krämpfen, Asthma, Schwäche und Reizlosigkeit einzelner Theile, männlichem Unvermögen, verhärteten Bubonen, Lähmung, Amaurose, Taubheit, Sprachlosigkeit, Betäubung, soporösem Zustande, Vergiftung, besonders durch narkotische Substanzen, Scheintod, Steck- und Schlagfluss. — Der innere und äussere Gebrauch des Senfs erfordert grosse Vorsicht in Krankheiten mit erhöhter Lebensthätigkeit. Nur da, wo man durch antagonistische Reizung die Summe der Lebenskraft in ergriffenen edlern Organen vermindern und nach aussen leiten will, z. B. bei Affectionen des Gehirns, der Luft- und Speiseröhre, der Lungen und Unterleibseingeweide, bedient man sich der Sinapismen mit Vortheil, wenn durch reizentziehende Mittel der synochöse Zustand beseitigt worden. — Gegen Croup sind sie allgemein empfohlen, doch nur erst nach vorangegangenen, reichlichen Blutausleerungen (*Sachse, Albers, Lentin, Royer Collard, Jurine* u. A. Vergl. katagr. Thl.) Wenn das Fieber nicht gemindert ist, vermehren sie die Thätigkeit des Blutsystems und verstärken die Zufälle. (*L. Jurine Abhandl. über den Croup. Aus d. Franz. Leipz.* 1816.) — Gegen Leberflecke, Sommersprossen, grüngelbliche Hautflecke der Schwangern und blaue Blutunterlaufungen (Salbe von *Peter Frank*). Die Senfumschläge wirken schneller und eindringender auf den Organismus, als die Canthariden, bringen auch nicht die nachtheilige Einwirkung auf die Harnorgane hervor.

Ueber die abführenden und wurmwidrigen Eigenschaften des fetten oder ausgepressten Oels der Senfsamen s. phys. Thl. — Ueber die therapeutische Benutzung des flüchtigen Senföls hat *Julia Fontenelle* (a. a. O.) ebenfalls interessante Beobachtungen mitgetheilt. Ein Tropfen dieses Oels, auf die Zunge gebracht, erregt (nach dem Vf.) heftiges Brennen und heftigen Reiz, welcher sich bis in den Rachen, den Schlund und den Magen erstreckt, und bringt durch seine Schärfe in der Nase und den Augen unerträgliche Hitze hervor. Wird davon etwas auf die Haut gebracht, so entsteht ein sehr lebhafter Schmerz und ätzende Wirkung. Das concentrirte Senfwasser dient daher als ein gutes und schnell Röthe erregendes Mittel, das bei Schlagflüssen, Lähmung der Urinblase, Erstickungszufällen u. s. w. vor dem gewöhnlichen Senfteige Vorzüge besitzt, wenn es durch eine damit getränkte Compresse auf die Haut gebracht wird. Schon nach 2 Minuten empfindet man heftigen Schmerz und Hitze; wird die Compresse wiederholt mit diesem Wasser getränkt und auf die nämliche Stelle der Haut gelegt, und dies noch einmal wiederholt, so vermehrt sich der Schmerz und die Haut erscheint dann eben so geröthet, als wenn Senfteig darauf zwei Stunden lang gelegen hätte. — Auf unmittelbare Anwendung des flüchtigen Senföls entsteht auf der Haut eine mit Serum gefüllte Blase, wie von Vesicatorpflaster. Dasselbe wurde zu Einreibungen in gelähmte Glieder u. s. w. angewendet. Auch besitzt dasselbe eine grosse Wirkung gegen die Krätze, wie der Verf. zuerst beobachtet haben will. Nach dieser Untersuchung wird gefolgert: 1) dass das concentrirte Senfwasser in den Apotheken vorräthig gehalten werden dürfte, theils um als sehr wirksames Reizmittel zu dienen, theils, um gegen die Krätze bei Individuen angewendet zu werden, welche keinen Gebrauch von Mercurialpräparaten machen oder vertragen können. 2) Dass es vortheilhaft ist, dem Senfsamen das fette, süsse Oel zu entziehen, und ihn dann auf flüchtiges Oel zu benutzen, weil denselben dadurch nichts von seiner Wirksamkeit entzogen wird. — Auch *Robinet* fand, dass es zweckmässiger sey, den Senf vor der Anwendung als Rubefaciens auszupressen, und versichert, dass 2 Unzen eines auf diese Weise behandelten Senfs von gleicher Wirksamkeit sind, als 3 Unzen des gewöhnlichen Senfmehles. — Was übrigens den Gebrauch des concentrirten Senfwassers betrifft: so steht zu befürchten, dass dieses Präparat durch längere Aufbewahrung nicht nur seine Wirksamkeit verliert, sondern auch, dass durch das öftere Befeuchten der Haut leichter eine Erkältung herbeigeführt wird, als durch die Application des Senfteigs. — Einige glauben durch Zumischung von Essig die Schärfe des Senfs zu erhöhen; *Planche* hat aber gezeigt, dass die blasenziehende Eigenschaft des Senfs durch Essig nicht verstärkt wird.

Ueber den medicinischen Gebrauch des Senfs bei den ältern Aerzten hat *Dr. Pitschaft* in Bonfeld interessante Notizen mitgetheilt. *Hufeland's Journ. Jun.* 1821. *S.* 12. — *Observations on the efficacy of white Mustard seed etc. By* Charles Turner Cooke, *Surgeon at Cheltenham. Third Edition. Glocester*, 1826. — *Dierbach a. a. O. I. S.* 57.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Drachm. j, *infund. Aq. ferv. Unc.* jv. *Stent in digestione per* ½ *hor. colat. add. Elixir. robor. Whyth. Drachm.* j, *Tinctur. Valer. Drachm.* j*ß. D. S.* Alle 2 Stunden einen halben bis ganzen Esslöffel voll. — Zum äusserlichen Gebrauch 1) in Pulverform, zu Umschlägen (s. Sinapismus); 2) im Aufguss, mit Wasser oder Weinessig; ersterer wird bereitet, indem man auf 2 Unzen gestossenen Senf ungefähr 10 Pfund heisses Wasser nimmt. Man bedient sich desselben zu örtlichen Bähungen und Bädern gelähmter, mit rheumatischen, gichtischen Zufällen behafteter Theile. Beim männlichen Unvermögen lässt man das Glied darin baden; desgleichen zum Waschen der Frostbeulen, als Gurgelwasser bei Lähmung der Zunge und asthenischer Halsentzündung; zu reizenden Fuss- und Armbädern bei Congestionen nach den obern Theilen und asthmatischen Beschwerden. Auf jedes Bad 2—4 Unzen gestossenen Senf; 3) als Salbe (*Unguentum Sinapeos Petr. Frank*): 3 Unzen Senfmehl, eine halbe Unze Mandelöl werden mit einer hinreichenden Menge Citronensaft zur Salbe vereinigt. (Gegen Leberflecke und Sommersprossen.)

Senfmolken, *Serum Lactis sinapinum.*

Ein Pfund Milch wird mit einer Unze Senfpulver gekocht, wovon jene gerinnt, und das Käsigte durch's Filtriren von der Flüssigkeit sich abscheidet. Eröffnend, gelind reizend, schweiss- und urintreibend. — Zu einigen Pfunden täglich.

Senfwein (gegen Lähmung der Zunge), *Vinum sinapinum contra paralysin linguae.*

Eine Unze gestossener Senf, mit 1 Pfd. weissem Wein übergossen, und nach dem Durchseihen mit zusammengesetztem Lavendelgeist vermischt (*Thomson*), 2—3 Esslöffel voll täglich.

Senfteig, Senfumschlag, Senfpflaster, *Sinapismus.*

Die Vorschriften dazu sind verschieden. Nach *Voigtel:* gleiche Theile gepülverten Senfsamen, Sauerteig und Weinessig; nach *Hecker:* 4 Unz. Sauerteig, 2 Unzen gepülverten Senf und so viel Essig, als nöthig ist, um daraus eine breiartige Masse zu bilden. *Brückner* räth folgende Zusammensetzung: Rec. *Pulv. Sem. Sinap. Drachm. jj, Fermenti panis Unc. jj, Aceti vini acerrim. q. s.* — *Sinapismus fortior:* Rec. *Pulv. Sem. Sinap. Drachm. jjj, Piper. nigr. Drachm. j, Rasur. armorac., Ferment. panis aa Unc. j, Acet. vin. acerrim. q. s.* (*idem*). Um eine Gleichförmigkeit in der Darstellung dieses Mittels einzuführen, gibt die neueste Aufl. der Pr. Pharmak. folgende Vorschrift: Rec. *Seminis Sinapis nigri pulverati Unc. unam, Farinae secalis Unc. dimidiam, Aceti q. s. ut fiat emplastrum mollioris consistentiae.* — Ausserdem verstärkt man den Senfteig durch einen Zusatz von Kochsalz, Salmiak, Knoblauch, Meerzwiebelessig, Canthariden, Meerrettig u. s. w. Um die Schärfe etwas zu mildern, setzt man Weizen- oder Leinsamenmehl zu. Die breiartige Masse wird erwärmt, einige Linien dick auf Leinwand gestrichen, etwa von der Grösse eines Handtellers oder Octavblatts, und auf die Haut so lange gelegt, bis bedeutende Schmerzen und eine leichte Hautröthe (Erythem) entstehen (eine halbe bis ganze Stunde, bei Lähmung und grosser Torpidität noch länger); nachher nimmt man sie ab und reinigt die Stelle von dem noch daran klebenden Senfteige mit laulicher Milch. Die Stellen, wohin sie gelegt werden, sind verschieden; gewöhnlich auf die innere Fläche der Waden, weniger zweckmässig auf die mit einer dickern Haut bekleideten Fussohlen. Sonst bringt man sie dem leidenden Organe so nahe als möglich. Bei Eingenommenheit des Kopfs im Nacken, bei der gangränösen Bräune um den Hals, desgleichen im Croup. *Albers* zieht Sinapismen mit Meerrettig allen andern rothmachenden Mitteln vor. (*Commentat. de tracheitide infantum vulgo Croup vocata etc. Lips.* 1816. *p.* 140.) *Jurine* gab ihnen immer eine andere Stelle, so oft sie anfingen zu schmerzen, welches oft alle Viertelstunden geschah. Er zieht sie den Blasenpflastern vor, weil sie schneller wirken und der Reiz länger anhält. Eine Scheibe weisses Brod, von der Dicke eines Fingers, taucht er in kochendes Wasser, drückt sie

e) Lauchartige oder scharfe schwefelwasserstoffhaltige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	setzen eine verhältnissmässige Menge eines weissen Pulvers ab, das aus Schwefel und flüchtigem Senföl besteht, wie der Verf. in einer, von der königl. medicin. Gesellsch. zu Marseille gekrönten Denkschrift dargethan hat, was seitdem von *Robiquet* und *Thibierge* bestätigt wurde. (*Geiger's Magaz. f. Pharmac. Bd. XII.* 1825. S. 81. fg)	dieselbe für eine Verbindung von schwefelsaurem Ammoniak und organischen Stoffen. — *Hornemann* (*Berl. Jahrb. XXIX.* 1. 1827. S. 29.) fand das über schwarzen Senf abdestillirte Wasser zusammengesetzt aus: Schwefelblausäure, Schwefel, Ammoniak, flüchtigem äther. Oel, einem sich nicht bei 100° C. verflüchtigenden Oel (und Wasser). — *Marggraff* und *Vauquelin* wollen auch Phosphor darin entdeckt haben. — Nach *Ad. Karls* (*Trommsd. N. J. VIII.* 1. S. 269.) ist Senfaufguss ein empfindliches Reagens auf Alkalien, welche eine gelbe Farbe damit hervorbringen
Kerndlische zertheilende Umschläge. *Cataplasmata acria Kerndlii.*		
66. Lachenknoblauch. Wasserlauch, Wasserbathengel. *Herba Scordii.* (*Σκόρδιον Diosc.*, a *σκόρο-δον*, allium.) Lachenknoblauchextr. *Extractum Scordii.* Lachenknoblauchtinctur. *Tinctura Scordii.* Zusammengesetzte Lachenknoblauchtinctur. *Tinct. Scordii compos.*	Das Kraut einer ausdauernden, in Deutschland auf feuchten Wiesen und sumpfigen Orten wachsenden Pflanze (*Teucrium Scordium L.*), von etwas scharfem, sehr bittern, ein wenig zusammenziehenden Geschmack und balsamisch gewürzhaft knoblauchartigem Geruch, mit niederliegenden, feinwolligen, etwas viereckigen, weitschweifigen Stengeln und länglichen, fast stiellosen, sägeartig gezähnten, etwas rauhen, dunkelgrünen, gegenüberstehenden Blättern, aus deren Winkeln meistens in einfachen, zuweilen in doppelten Paaren auf jeder Seite die kurzgestielten Blumen mit fünfspaltigem Kelch hervorkommen und Wirtel bilden. Es muss im Junius vor dem Blühen frisch gesammelt und beim Trocknen besonders in Acht genommen werden, da es sonst leicht schwarz und unwirksam wird.	Die flüchtigen Theile dieser Pflanze scheinen unvollkommen ölichter Art zu seyn, da es, selbst in Menge destillirt, kaum eine Spur von ätherischem Oele bemerken lässt, und das anfangs geruchvolle Wasser nur kurze Zeit kräftig bleibt. Die gegen $\frac{5}{8}$ betragenden, auszugartigen, harzicht-schleimigen Theile sind sehr innig mit einander verbunden, und werden mit Wasser, Wein, mässig starkem Weingeist, auch Essig, vereinigt ausgezogen. Die braune Abkochung von einer Unze liefert über die Hälfte gelind bitteres, balsamisches Extract, und von dem wieder getrockneten Rückstand zieht Weinalkohol nur noch 15 Gr. aus, und nimmt davon eine schöne grüne Farbe an; eine gleiche Menge, erst mit Weingeist ausgezogen, gibt aber 3 Quentchen scharf bitteres, harzichtes Extract, und Wasser zieht aus dem Rückstand noch 5 Scrupel aus. Die Bitterkeit liegt also vornehmlich in den harzichten Theilen. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 499—501.)
67. Löffelkraut, Löffelkresse, Scharbockskraut *Herba Cochleariae.* (Nomen a cochlearis forma accepit, quam folia habent.)	Das blühende Kraut oder nur die Wurzelblätter einer jährigen, am Meerstrande des nördlichen Europa häufig wachsenden, bei uns in Gärten gezogenen Pflanze (*Cochlearia officinalis L.*). Die Wurzelblätter sind langgestielt, ovalherzförmig, die Stengelblätter aber kleiner, ungestielt, länglich, etwas ausgeschweift, buchtig und gezähnt. Beide Blätter sind glänzend grünsaftig und besitzen einen eigenen, bitterlich-salzartigen, beissenden Geschmack; zerrieben haben sie einen eigenthümlichen, scharfen, balsamischen Geruch. Getrocknet werden sie geruch- und geschmack-	Bei der Destillation in grosser Quantität geht ein milchichtes, beissend schmeckendes Wasser über, woraus sich sparsam $\frac{1}{2560}$ bis $\frac{1}{1520}$ weisses ätherisches, äusserst flüchtiges, stechendes, die Augen zum Thränen reizendes Oel, und ein in dünnern Blättchen anschiessendes, Lackmus röthendes, sich fast wie Benzoësäure verhaltendes Salz (Löffelkrautkampher) am Boden absondern. Die Wirkung des milchichten Wassers auf salpetersaures Silber und Quecksilber war viel schwächer als die des Meerrettigwassers. In dem mit Weinalkohol aus dem frischen Kraute bereiteten Aus-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Nach Herrn Apotheker *Thibierge* in Paris (*Analytische Untersuchungen des schwarzen Senfsamens. Trommsdorff's N. Journ. IV. 2. — Pfaff, die neuesten Entdeckungen in der Chemie der Materia medica. 2. S.* 278.) muss man das Senfmehl, um es bei äusserlicher Anwendung in Fussbädern u. s. w. recht wirksam zu machen, mit kochendem Wasser übergiessen, und es dann zu gehöriger Temperatur erkalten lassen, weil nur so das ätherische Oel, welches die Schärfe des Senfs enthält, gehörig aufgeschlossen wird. Uebrigens würde das durch Auspressen von seinem fetten Oele befreite Senfmehl diesen Dienst noch besser leisten.

Auf die Wirkung des flüchtigen Senföls gegen Krätze wurde *Julia Fontenelle* zuerst aufmerksam gemacht, als er Oberarzt beim Reconvalescenten-Spital des Armeekorps des Generals Pino war. Eine grosse Menge mit diesem Ausschlag behafteter Soldaten befreiten sich von demselben durch einen Teig, der aus einer Unze Senfpulver und hinreichendem Olivenöl bereitet war, womit sie einmal, höchstens zweimal, den Körper und die Extremitäten einrieben. Mehr denn 50mal wandte er nun dies Verfahren mit gutem Erfolge an, indem er dasselbe im Voraus und zugleich durch passende innere Arzneimittel unterstützte. Seine Ansicht, dass diese Wirkung dem flüchtigen Senföle zuzuschreiben sey, bestätigte sich durch einen Versuch an 12 Krätzkranken, bei welchen er das concentrirte Senfwasser anwenden liess, vollkommen. Noch bemerkt er, dass dies Mittel hier zuerst eine Entzündung der Haut hervorbringt, welche mit einem sehr empfindlichen Schmerz verbunden ist, die aber sich baldigst verlieren.

Uebrigens theilt der Senfsame diese antipsorische Eigenschaft mit sehr vielen andern scharfstoffigen, hautreizenden Mitteln, z. B. dem Sadebaum, dem Tabak, der Nieswurz u. s. w.

aus und streut eine Lage Senfpulver darauf, welches mit Essig angefeuchtet war. — *Royer Collard* (a. a. O. S. 195.) legte sie zwei Tage lang, unausgesetzt zwei Stunden an diesen, dann zwei Stunden an jenen Fuss; in nicht so heftigen Fällen empfiehlt er Senf-Fussbäder. *Albers* rettete seinen Sohn im fünften Recidiv nur dadurch, dass er seine Füsse und Beine (*non pedes solum, sed fere integra crura*) 24 Stunden mit Sinapismen bedeckt erhielt. (*Dessen angeführte Abhandlung. S.* 140.) — Um die reizende Eigenschaft der warmen Umschläge zu vermehren und ihnen einen höhern Grad von Schärfe zu ertheilen, lässt man, besonders zur Zertheilung oder Eiterungs-Beförderung schlaffer oder kalter Geschwülste, Senfmehl zusetzen. Hierher gehören die Kerndlischen zertheilenden Umschläge gegen Bubonen, welche, nach *Richter* (*Diss. de usu cataplasmatum acrium Kerndlii ad bubones syphil. curandos. Berol.* 1821.), auf folgende Art bereitet werden: Rec. *Saponis nigri Unc. jjj, Aq. fervid. Unc. jj ebulliant leni calore per momentum. Tum admisce: Ceparum sub ciner. assatar. Unc. jjj, Farinae Sem. Sinap. Unc. dimid. Ebulliat massa leni calore per breve temporis spatium, saepius agitando.* Diese Umschläge werden täglich vier- bis fünfmal erneuert und 1—4 Wochen fortgesetzt. Schon nach 24stündigem Gebrauch tritt Röthe der Haut, Absonderung der Epidermis und oberflächliche Eiterung ein, wodurch frisch entstandene Leistendrüsen gemeiniglich in 5—8, grosse in 6—12 Tagen heilen, wenn sie auch nicht immer den Aufbruch verhüten, dennoch allmählig die Zertheilung und in 4—5 Wochen das Schliessen des Geschwürs bewirken, und selbst vernachlässigte eiternde Bubonen zu einer raschen Vernarbung bringen.

Ehedem wurde diese Pflanze, welche unter die ältesten Arzneimittel gehört, als besonders fäulnisswidrig gerühmt, und diente deshalb bei ansteckenden, bösartigen Fieberepidemien, sogar in der Pest als Alexipharmacum. Ihre Wirkungen sind erhitzend, magenstärkend, auflösend, wurmwidrig und schweisstreibend. *Quarin* (*Animadvers. pract. p.* 308.) hat dieselbe in venerischen Hautkrankheiten, bei der Krätze und selbst bei hartnäckigen Flechten sehr wirksam gefunden (Aufguss) — Aeusserlich als reizendes und antiseptisches Mittel bei unreinen, brandigen Geschwüren (Umschlag), in der bösartigen Bräune (Gurgelwasser). Gegen Spulwürmer, Motten und Kleiderwürmer. (Vergl. *Murray a. a. O. II. S.* 186.)

Kämpf bedient sich des harzig bittern Extracts in chronischen Unterleibsverstopfungen. — Die einfache Tinctur ist erhitzend schweisstreibend, die zusammengesetzte mehr aromatisch magenstärkend.

In chronischen Katarrhen mit gleichzeitiger Verschleimung der ersten Wege sah *Dr. Kummer* (*A. Richard's medicin. Botanik. Aus d. Franz. B. I. Berl.* 1824. *S.* 394.) sehr gute Wirkung von diesem Mittel.

Gewöhnlich verordnet man den Aufguss zu einem Pfunde drei- bis viermal täglich in Verbindung mit Bädern (*Quarin*). — Aeusserlich ebenfalls im Aufguss mit Wasser, Wein oder Essig zu Umschlägen, Gurgelwassern u. s. w. Auch lässt man Umschläge von dem frisch zerquetschten und mit Essig und Salz angemachten Kraute anwenden. Des Pulvers hat man sich zum Aufstreuen auf Geschwüre bedient.

Lachenknoblauchextract, *Extr. Scordii.*

Balsamisch bitter, des grössten Theils seines flüchtigen Princips beraubt. 2 Quentchen werden, in 4 Unzen Wassers aufgelöst, Esslöffelweise verordnet.

Lachenknoblauchtinctur, *Tinct. Scordii.*

Durch Digestion mit Weingeist bereitet, zu 40—60 Tropfen.

Zusammengesetzte Lachenknoblauchtinctur, *Tinctura Scordii composita.*

Eine Unze frisch getrocknetes Scordienkraut, ½ Unze Cardobenedictenkraut und 2 Drachm. Angelikwurzel mit 8 Unzen Weingeist digerirt, 40—60 Tropfen.

Ausserdem macht das Scordienkraut einen Bestandtheil des *Spiritus Angelicae compositus s. Spirit. theriacalis*, der *Essentia alexipharmaca Stahlii*, des *Electuarium Diascordii*, der *Species antisepticae s. pro cataplasmate ad gangraenam etc.* aus.

Vermöge des mit scharfem Stoff verbundenen ätherischen Oels und bittern Extractivstoffs, scharf reizend, das Gefäss- und Nervensystem, besonders in der organischen Sphäre, aufregend, die Mischung der Säfte verändernd, eröffnend und harntreibend. — Besondere Anwendung: a) gegen Scorbut und überhaupt da, wo eine grosse Erschlaffung der festen Theile, mit Neigung zu Entmischung in den flüssigen vorhanden, die Reproduction gänzlich darnieder liegt, das Zahnfleisch aufgelockert, schwammig, weiss oder blauroth erscheint, leicht blutet und einen äusserst unangenehmen Geruch von sich gibt, ist es, nach dem einstimmigen Zeugniss praktischer Aerzte und Seefahrer, als das bewährteste Heilmittel anerkannt. Man hat es nicht bloss innerlich, sondern auch äusserlich bei scorbutischem Zahnfleische, scorbutischen Geschwüren mit Vortheil benutzt; b) gegen chronische Hautkrank-

Nur im frischen Zustande benutzt man die Pflanze 1) in Substanz. Man lässt das frische Kraut auf Butterbrod und als Sallat essen, oder zerquetscht auf scorbutische Geschwüre legen; 2) als frisch ausgepressten Saft entweder für sich, zu einigen Esslöffeln voll täglich, oder in Verbindung mit Sauerampfer-, Bachbungen-, Kressen-, Citronen-, Pomeranzensaft, oder im Frühjahr mit Cichorien-, Löwenzahn-, Klettensaft, von jedem 1 Theil in Fleischbrühe, Molken oder aromatischem Wasser aufgelöst. *Swieten* lässt für ganze Familien einige Köpfe rothen

e) Lauchartige oder scharfe schwefelwasserstoffhaltige,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Löffelkrautconserve. *Conserva Cochleariae.* Löffelkrautwasser. *Aqua Cochleariae.* Löffelkrautgeist. *Spiritus Cochleariae.* *Elixir antiscorb. Sellii.* Löffelkrautöl. *Oleum Cochleariae.* Löffelkrautextract. *Extract. Cochleariae.*	los und ganz unwirksam. Die Blätter von *Ranunculus Ficaria L.*, mit denen es bisweilen verwechselt wird, sind mehr nierenförmig, ungleich und in der Mitte oft mit einem schwarzen Fleck bezeichnet, von mehr unangenehm bitterm als kressartigem, scharfen Geschmack. Das Kraut muss im Frühlinge eingesammelt werden. Nach *Buchner* (*Repert. V. S.* 424.) soll in den Officinen und Droguereihandlungen statt des Löffelkrauts häufig das Kraut der *Alisma Plantago* eingesammelt werden. **Zusatz zum katagraphol. Theil.** Da die Heilkraft des Löffelkrauts vorzüglich von dem darin enthaltenen flüchtigen, scharfen Princip abhängig ist, welches durch längere Aufbewahrung zersetzt wird oder verloren geht, so sind auch die meisten der in den Officinen vorräthigen Präparate ohne besondere Wirksamkeit. Selbst die Conserva, welche in Ermangelung des frischen Krautes verschrieben wird, ist der Gährung sehr leicht unterworfen, und deshalb in der neuesten Ausgabe der Pr. Pharmak. nicht mit aufgenommen worden. *Elixir antiscorbuticum Sellii.* Rec. *Aquae dest. Cochlear. Libr.* jv, *Spirit. Cochlear. Unc.* jj, *Extr. Trifolii,* — *Centaur. min.* — *Fumariae,* — *Gramin. singul. Semunciam.* *Acid. sulphur. conc. Drachm.* jj. *Solv. S.* Täglich 2 Esslöffel voll. Ausserdem macht das Löffelkraut einen Hauptbestandtheil der *Conserva antiscorbutica* (*Cad. de Gassicourt Formul. mag. Paris* 1823.), des *Elect. Cochl. cum Calam. aromatic. s. antiscorb.* (*August. Pharm. extemp. etc. Berol.* 1822.), des *Succus antiscorb. s. Cochlear. comp.* (*Cod. medic. s. Pharm. gall.*), des *Serum Lactis antiscorb.* (*Swediaur Pharm. med. p. univers.*), des *Infusum antiscorbut.* (*Van Mons Pharm. usuelle etc. Louvain* 1821.) *etc.* aus. (Vergl. *Pharm. univers. Weimar*, 1829.)	zuge erhält sich der flüchtig scharfe Stoff ziemlich lange, geschwinder verdirbt der weinige Auszug. *Gutret* erhielt aus 16 Pfd. Löffelkraut, 11 Pfund eines sehr grünen Saftes von bitterm und beissendem Geschmack, aus welchem sich 1 Loth 3 Quentch. grünes Satzmehl absetzte, welches (nach *Josse*) den vollen Geruch der Pflanze über ein Jahr behielt. Das aus dem Safte erhaltene war durchscheinend, schwarzbraun, wenig zusammenhängend, aus gummichtem Extractivstoff, bitterm Extractivstoff, bitterm Harz und mehreren Salzen, besonders Salpeter, zusammengesetzt. (*Josse's Beobachtungen über das destillirte Wasser, das saure Salz und das Oel des Löffelkrauts und des Rettigs in Trommsdorff's Journ. VI.* 2. 127. — *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 39. — *Pfaff a. a. O.* §. 361.) — Der aus dem ausgepressten Safte des Löffelkrauts gewonnene Dicksaft ist, nach *Braconnot* (*Journ. de Phys. LXXXIV.* 278.) zusammengesetzt aus: 1) einer in Alkohol unauflöslichen thierisch-vegetabilischen Materie, die durch Galläpfelaufguss reichlich niedergeschlagen wurde (32,00); 2) aus einem in kaltem Alkohol unauflöslichen, in der Wärme aber von ihm aufgenommenen zuckrigen Extractivstoffe, dessen Auflösung durch essigsaures Blei nicht getrübt, jedoch gleichfalls durch Galläpfelaufguss gefällt wurde (48,33); 3) einem Natronsalze mit einer Pflanzensäure, die am meisten Aehnlichkeit mit der Aepfelsäure hatte, doch ohne damit identisch zu seyn (6,67); 4) einem Kalksalz mit eben dieser Säure (8,67); 5) schwefelsaurem und salzsaurem Kali und Verlust (5,00). Salpeter fand er nicht darin. — Das frische Kraut enthält ausserdem: flüchtiges Oel; Blattgrün; Holzfaser; Eiweissstoff. Zusatz s. dynam. Thl.
68. Brunnenkresse, Wasserkresse. *Herba Nasturtii aquat.* (Nasturtium, quasi nasitortium, a naso torquendo. — Gr. *κάρδαμον.*) Brunnenkressen-Conserve. *Conserva Nasturtii aquatici.* Kräutersaft für Scorbutische. *Succus (recens) ad Scorbuticos.*	Das frische Kraut einer zweijährigen, an Quellen und Bächen wachsenden, den Winter über grün bleibenden Pflanze (*Sisymbrium Nasturtium L.*), mit eckigem, hohlen, gestreiften Stengel, wechselsweise aufsitzenden, etwas dicken, saftigen und glatten Blättern, die aus rundlichen, zu 2—4 Paaren einander gegenüber sitzenden, kleinen Blättchen bestehen. Es besitzt einen mässig bittern, scharfen Geschmack, und, besonders zerdrückt, einen dem Löffelkraut ähnlichen, flüchtigen Geruch, die aber beide im Trocknen verloren gehen. — Es darf nicht verwechselt werden mit der *Cardamine pratensis*, welche einen aufrechten, glatten, runden Stengel, und an den obern Blättern lanzettförmige, sehr schmale Blättchen hat; mit der *Cardamine amara*, welche einen weniger eckigen, nicht hohlen Stengel, rundliche oder herzförmig gelappte, am Rande etwas stumpfeckige Wurzelblätter und eiförmige, stumpfgekerbte Stengelblätter und einen bittern Geschmack hat.	In Menge der feuchten Destillation unterworfen, liefert es ein mit dem Löffelkrautöle an Geruch und Geschmack übereinkommendes ätherisches Oel, und aus dem Rückstande $\frac{5}{16}$—$\frac{3}{8}$ von dem dazu genommenen Kraut an wässrigem, unwirksamen Extract. (*Lewis Hist. of mat. med. p.* 396. — *Dörffurt a. a. O.* 1. *Thl. S.* 468.) — Nach *Wiegleb* (*Versuch mit alkalischen Salzen. Berl. u. Stett.* 1774. p. 195—218.) enthält dieses Kraut ebenfalls gebundenes Ammonium, welches durch die Destillation des frischen Krautes, mittelst Wasser, dem Kali hinzugefügt worden, gewonnen wird. — *Tingry* (*Mém. de la soc. royale de med. à Paris. Vol.* 5. *p.* 341. Daraus in *v. Crell's chem. Annal.* 1790. *B.* 2. *p.* 68. 136. 244 u. s. w.) fand darin eine flüchtige Substanz, von welcher er glaubt, dass sie, besonders bei dem Meerrettig, wenn nicht gar Schwefel enthalte, doch wenigstens die Substanz darbiete, aus welcher er sich bilden könne, oder aus welcher er zusammengesetzt sey. (*John's chem. Tab. S.* 39 u. 84.) Nach *Gumbrecht* (*chemische Versuche mit der Brunnenkresse*) sind die Bestandtheile: Wasser, holzige oder faserige Theile, grünes Satzmehl, eigenthümlicher Extractivstoff, stickstoffhaltiger Stoff oder Colla, salpetersaures Kali, grünfärbendes Harz, weder ätherischer, noch flüchtig scharfer Stoff. (*Trommsdorff's Journ.* XXII. 2. S. 50—56.)
69. Fleischfarbne Rose, hundertblätterige Rose, Centifolie (Blätter).	Die blassrothen, vor dem völligen Aufblühen eingesammelten, rundlichen Blumenblätter eines bei uns in Gärten gezogenen, ursprünglich im nördlichen Persien einheimischen Strauches (*Rosa cen-*	In Menge destillirt, geben sowohl die frischen als die eingesalzenen Rosen ein wenig weisses, butterartiges, ätherisches Oel (*Otto Tachenius* erhielt aus 100 Pfund kaum eine halbe Unze; *Fr.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

heiten, Flechten und Krätze; c) gegen Engbrüstigkeit und asthmatische Beschwerden (*Cranz*); d) gegen Rheumatismus und Wechselfieber mit scorbutischer Diathesis (*Sydenham*); e) gegen angehende Lähmung, Hemiplegie und Sprachlosigkeit (*Werlhof*); f) gegen habituelles gallichtes Erbrechen (*Werlhof*); g) gegen Wassersucht. (Vgl. *Murray a. a. O.* 2.*B. S.*544 *fg.*)
Aeusserlich bei schlaffem, scorbutischem Zahnfleische (Mundwasser), unreinen Geschwüren (frischer Saft), bösartiger Bräune (Gurgelwasser).
Ueber die antiscorbutische Heilkraft des Löffelkrauts sind die Meinungen der Aerzte getheilt. Neuere hierüber angestellte Erfahrungen scheinen die gerühmte Wirksamkeit dieses Mittels einigermassen verdächtig zu machen; wenigstens hat sich dasselbe bei weitem minder heilkräftig im Land- als Seescorbut bewiesen. Doch scheint auch hier der günstige Erfolg, welchen dasselbe hervorbrachte, mehr auf Rechnung der mildern, reinern Landluft, des Genusses von frischer, vegetabilischer Kost u. s. w., als auf die Anwendung dieses Mittels allein geschrieben werden zu müssen. — In mehreren Fällen von Mundfäule (*Stomacace*) habe ich von der äussern Anwendung dieses Mittels als Mundwasser wenig Nutzen gesehn. Im Gegentheil wurden die Schmerzen im Munde und die aphthösen Geschwüre eher vermehrt als vermindert, so dass zu mildern und lindernden Mitteln Zuflucht genommen werden musste. — Zweckmässiger ist seine Anwendung in chronischen Uebeln, die von Erschlaffung und kachektischer Disposition ihren Ursprung nehmen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Auf lang aufbewahrten Löffelkraut-Extracte fand *Tordeux* (*Mém. de la soc. de Cambray* 1820. — *Schweigg. N. J. II.* 1821. *S.* 333.) eine Menge Salpeterkrystalle, denen er die muthmassliche Ursache der diuretischen Eigenschaften dieses Krautes zuschreibt. Indessen ist es noch sehr ungewiss, ob diese Krystalle mehr als Product oder Educt der langen Aufbewahrung angesehen werden müssen. *Henry* und *Garrot* haben Schwefelsensäure darin wahrgenommen. Vergl. Senf. — Den eigenthümlichen scharfen, mit dem ätherischen Oele verbundenen Stoff hat *Döbereiner* Cochlearin genannt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Kohl, klein zerschnitten, zwölf Hände voll Brunnenkresse oder Löffelkraut und ein Pfund Meerrettig in ein Fass Bier legen, und zum gewöhnlichen Getränke trinken; 3) in Aufguss mit Wein oder Molken: Rec. *Herbae Cochleariae recent.*, *Nasturtii aquat.*, *Taraxac. aa Unc. β. infund. Seri lactis calidi Libr. jjj*, *Express. colat. et refrigerat. add. Sacchari alb. Unc. β. S.* Den Tag über zu verbrauchen. In Ermangelung des frischen Krautes bedient man sich folgender Präparate:

Löffelkrautconserve, *Conserva Cochleariae.*
Ein Pfund frisches Löffelkraut wird in einem steinernen Mörser mit hölzerner Keule zu einem Breie gestampft und nach und nach 3 Pfd. Zucker zugemischt. Esslöffelweise.

Löffelkrautwasser, *Aqua Cochleariae.*
15 Pfund frisches Löffelkraut werden mit 30 Pfd. bis zu 10 Pfd. abdestillirt. Ein wirksames Wasser, das sowohl innerlich als äusserlich benutzt wird.

Löffelkrautgeist, *Spiritus Cochleariae.*
Von 6 Pfund frisch zerquetschtem Löffelkraut werden mit 6 Pfund Wasser und 4 Pfund Weingeist 2 Unzen überdestillirt. Sehr flüchtig und stark. Innerlich zu 30—60 Tropfen, mit Wasser verdünnt. Aeusserlich zu Gurgel- und Mundwassern bei Geschwüren des Zahnfleisches und der innern Mundhöhle. In Verbindung mit Myrrhe, Salbei, *Tinctura Laccae etc.*

Löffelkrautöl, *Oleum Cochleariae.*
Ein sehr scharfes, schweres, im Wasser zu Boden sinkendes, aber sehr theures ätherisches Oel, das zum Einreiben in gelähmte Theile dient. Das gewöhnlich im Handel vorkommende ist nichts weiter als ein wohlfeileres äther. Oel, manchmal bloss Terpentinöl, über geriebenem Meerrettig abgezogen. — Das Löffelkrautextract (*Extractum Cochleariae*) ist seiner flüchtigen Bestandtheile gänzlich beraubt. — Der frischen Wurzelblätter bedient man sich zum Auspressen des Saftes, zur Bereitung der Conserve; des blühenden Krauts zur Destillation des Wassers und Löffelkrautgeistes. (*Dörffurt.*)

Besitzt ähnliche, nur etwas schwächere Wirkungen, wie das Löffelkraut. Das flüchtig scharfe Princip, welches durch's Eintrocknen und Kochen gänzlich entweicht, scheint durch die damit verbundenen schleimigen und extractivstoffhaltigen Bestandtheile mehr eingehüllt zu seyn, weshalb es auch öfters in der Haushaltung benutzt wird. — Es wirkt eindringend, etwas scharf reizend auf die Verdauungsorgane, vermehrt besonders die Thätigkeit der absondernden Gefässe, löset Stockungen und zähen Schleim auf und befördert die Secretion des Urins. — Es gehört gleichfalls unter die vorzüglichsten antiscorbutischen Mittel, und wird dieserhalb vornehmlich von *Eugalenus* (*de scorbut. Observ.* 54.), *Linné* (*Flor. Suec. n.* 592.) u. A. gerühmt. — Ausserdem hat man sie noch bei Trägheit der Unterleibsorgane, Verstopfungen der Leber und der Gekrösdrüsen, scorbutischen Wechselfiebern, Gelb- und Wassersucht, chronischen Hautausschlägen, Brustverschleimung, sogar in der knotigen, schleimigen und eiterigen Lungensucht, bisweilen mit Vortheil benutzt. — Aeusserlich, bei einem Geschwüre am Knie, wurde das zerquetschte Kraut mit grossem Nutzen aufgelegt. (Vergl. *Murray a. a. O.* 2. *B. S.* 501.)
Aehnliche Eigenschaften besitzen die übrigen, zu dem Geschlechte der Cruciferen gehörenden Pflanzen, z. B. der Ackerhederich (*Herba et Semen Erysimi*), der Wassersenf oder das Barbenkraut (*Herb. rec. Barbareae*), der Knoblauchhederich (*Alliaria officinalis*), die breitblättrige Kresse oder das gemeine Pfefferkraut (*Herba Nasturtii hortensis s. Lepidium sativum*), die grosse Capuzinerblume (*Nasturtium indicum*), die Schweinskresse (*Nasturtium sylvestre*), das Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), die Bachbunge (*Herba Beccabungae*) *etc.*

1) In Substanz, als Sallat, klein gewogen, etwas ausgedrückt, mit Oel, Essig, Salz und Pfeffer vermischt. Durch's Ausdrücken geht ein Theil der Schärfe verloren. 2) Als frisch ausgepresster Saft (*Succus Nasturtii aquatici recens expressus*), zu 2—3 Unzen täglich, entweder allein oder mit Körbel-, Bachbungen-, Erdrauch-, Pomeranzen-, Citronensaft vermischt, oder in Fleischbrühe, Molken, Selterwasser aufgelöst.

Brunnenkressenconserve, *Conserva Nasturtii aquatici.*
Wird auf gleiche Weise bereitet und verordnet wie die Löffelkrautconserve. Das abgezogene Wasser, das Extract, der Syrup und Geist aus der Brunnenkresse sind obsolet und entbehrlich. — Es macht einen Bestandtheil der Kräutersäfte für Scorbutische (*Succi ad Scorbuticos Pharm. Lond.*) aus. Rec. *Succ. Cochlear. Libr. j*, — *Beccabung.* — *Nasturtii aquat. aa Libr. β*, *Succ. Aurant. hisp. Unc.* x. *Dosis vasculum dimidium aliquoties de die.*
Die Brunnenkresse wird ausserdem zur Bereitung des *Succus antiscorbuticus s. Cochleariae compositus* (*Pharm. Gall.*), des *Serum lactis antiscorbuticum* (*Swediaur Pharmac. med. pract. univers. Bruss.* 1817.), des *Syrupus Cochleariae comp.* (*l. c.*), des *Infusum antiscorbuticum* (*Van Mons Pharm. usuelle*), des *Apozema antiscorbuticum* (*Pierquin Mémorial pharmaceutique. Montp.* 1824.) *etc.* verwendet.

Die Rosenblätter besitzen, vermöge des in geringer Menge in ihnen enthaltenen, aber sehr milden ätherischen Oels, Gerbestoffs und Zuckerstoffs, gelind reizende, zusammenziehende und eröffnende Eigenschaften. Ein Aufguss der frischen Blätter mit kochendem Wasser bereitet, soll, vorzüglich in

In Substanz verordnet man die getrockneten Rosenblätter zu zertheilenden, gelind adstringirenden Kräuterpulvern, oder anstatt des sonst so üblichen Lycopodiums, zum Bestreuen wunder

f) Wohlriechende (indifferente),

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Flores Rosarum pallidarum s. incarnatarum. (Gr. ῥόδον.) **Rosenconserve.** ***Conserva Rosarum.*** **Rosenwasser.** ***Aqua Rosarum.*** **Rothe Rose.** ***Rosa rubra.*** **Rosen-Julep.** ***Julapium rosatum.*** **Rosenhonig.** ***Mel rosatum.*** **Säuerliche Rosentinctur.** ***Tinct. Rosarum acidula.*** **Rosenessig.** ***Acetum Rosarum.*** **Rosenöl.** ***Oleum Rosarum.*** **Rosenpomade.** ***Unguent. rosatum.*** **Rosenspiritus.** ***Spiritus Rosarum.***	*tifolia L.*), welche einen eigenthümlichen, sehr angenehmen, erquickenden Geruch verbreiten, der selbst im Trocknen nicht ganz verloren geht, und einen anfangs süsslichen, hernach aber bitterlich herben Geschmack besitzen. — Die Blume ist immer mehr oder weniger gefüllt, indem sich die Blumenblätter auf Kosten der Staubgefässe bilden, so dass die letztern oft gänzlich verschwinden. Sowohl wegen ihres prachtvollen Ansehns, als wegen ihres überaus lieblichen und eigenthümlichen Geruchs, wodurch sie alle nah verwandten Arten übertrifft, verdient sie mit Recht die Königin der Blumen genannt zu werden. Die Blätter der frisch aufgeblühten, noch stark riechenden Blumen werden theils eingesalzen, theils getrocknet aufbewahrt. Letztere müssen vorher durch wiederholtes Absieben von den in beträchtlicher Menge dabei befindlichen Insecteneiern gereinigt werden, weil sonst in der Wärme die Insecten auskriechen und die Blätter zerfressen. Zum Einsalzen werden auch andere Arten, z. B. die Blätter der *Rosa provincialis*, der *Rosa alba* und der *Rosa rubiginosa* gewählt. Rothe Rosen, Essigrosen, Damascener Rosen (*Flor. rosarum rubrarum*), von *Rosa gallica L.*, eines im mittägigen Frankreich einheimischen, bei uns in Gärten gezogenen Strauchs. Die Blumen sind ziemlich gross, einfach, flatterig; die Kronenblätter schön dunkelroth, in's Violette spielend; besitzen einen schwächern Geruch, aber mehr zusammenziehenden Geschmack. Die bei uns in Hecken und Gebüschen sehr häufig wachsende Hundsrose (*Rosa canina L.*), von welcher man die Früchte (Hahnebutten) sammelt, wird nicht zu arzneilichen Zwecken benutzt. Nach den Berichten eines Engländers, der sich in Ostindien aufhielt, ist Gazypoor, ein Ort in der Provinz Bahar am Ganges, durch seine Bereitung des Rosenwassers berühmt, von welchem bedeutende Vorräthe nach allen Theilen von Indien gesandt werden. Auch das Rosenöl wird dort bereitet; doch geschieht dieses nur in den Monaten Februar und März, wo der nöthige Kältegrad in der Luft vorhanden ist. — Auch um Fayum in Aegypten gibt es grosse Aecker, die nur mit Rosenstauden bepflanzt sind. Das beste Rosenwasser und die vorzüglichste Rosenessenz wird hier bereitet. (*Geiger's Magaz. B. X. S.* 146.)	*Hoffmann* aus 12 Pfund eingesalzener kaum ein halbes Quentchen), wovon, nach *Hagen*, ein halbes Quentchen, mit etwas Zucker abgerieben, hinreicht, gegen 500 Pfund des besten Rosenwassers darzustellen. In Indien soll man dieses Oel (Attar genannt) aus den frischen Rosen, und zwar von 80 Pfund, die noch mit den Kelchen versehen sind, $1\frac{1}{2}$ Quentch. gewinnen. Der Geruch ist im höchsten Grade lieblich und durchdringend, der Geschmack milde, etwas süsslich rosenartig. Ausser dem eigenthümlichen, färbenden Stoffe, der durch Wasser vollkommen ausgezogen wird, enthalten dieselben noch eisengrünenden Gerbestoff und zuckerige Bestandtheile; nach *Pfaff* süssen Extractivstoff. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 307. *Pfaff a. a. O.* §. 333. *Schönwald* in *Scherer's Journ. B. VI. S.* 702. — *Trommsd. Journ. XXI.* 1. 358.) Die Essigrosen enthalten weniger flüchtige, aber mehr adstringirende Bestandtheile. — Wasserfreier Alkohol zieht aus frischen Blumenblättern der *Rosa centifolia* eine schwach gelbliche, aus getrockneten eine gelblich bräunliche Tinctur, welche durch Zusatz freier Säuren sogleich schön rosenroth, durch Alkalien grünlich gelb erscheint, sich mit Wasser nicht ohne einige Trübung mischen lässt, und weisses Postpapier schwach grünlich färbt. Man kann sich deshalb derselben als Prüfungsmittel der Säuren und Alkalien bedienen. (Rosentinctur, oder geistiger Auszug der Rosenblumenblätter; ein neues, höchst empfindliches Reagens für Säuren und Alkalien. *Berl. Jahrb. für d. Pharm.* 1819. *Jahrg. XX. S.* 380.) — *Cartier* hält das färbende Princip der Rosen für grün, welches erst durch eine Säure geröthet sey. Doch gelang es ihm nicht, dasselbe isolirt darzustellen. (Versuch üb. die färbende Materie der Blumenblätter der Provinzrose (*Rosa gallica L.*). Von Hrn. *F. Cartier*, *Journ. de Pharmac. No.* 11. *November.* 1821. *p.* 527. — *Trommsdorff's N. J. d. Pharm. VI.* 2. 1822. *S.* 42 *fg.*) Zusatz s. dyn. Thl.
70. Blaue Veilchen, Violen, Märzviolen. ***Flores Violarum s. Violae martiae.*** (Gr. ἴον, als Dimin.) **Violensyrup, Veilchensaft.** ***Syrupus Violarum.***	Die dunkelblauen, von ihrem fünfblättrigen Kelche befreiten Blumenblätter der unregelmässigen, ebenfalls fünfblättrigen Krone, deren unteres Blättchen am Grunde hornförmig gebogen ist, einer ausdauernden, auf Wiesen und in Grasgärten wachsenden Pflanze (*Viola odorata L.*), von eigenthümlichem, sehr angenehmen Geruch. Sie müssen schnell getrocknet und in einem wohlverschlossenen Glase an einem temperirten Orte aufbewahrt werden, damit ihre blaue Farbe nicht verloren geht. — Die Blumen der Hundsviole (*Viola canina*) und des Rauchveilchens (*Viola hirta*) sind grösser, blässer, geruchlos.	Das in den Veilchen enthaltene flüchtige Geruchsprincip ist bis jetzt für sich noch nicht substantiell dargestellt worden. Das blaue Pigment ist im Alkohol unauflöslich; doch verlieren frische Veilchenblätter im Alkohol ihre blaue Farbe, ohne denselben zu färben, nehmen sie aber ausser demselben wieder an. Sonnenstrahlen zerstören die Farbe desselben. Die wässerige Infusion, mit etwas Alkohol versetzt, um sie vor dem Verderben zu sichern, dem blauen Strahle des Prisma, oder im blauen Glase der Sonne ausgesetzt, wird bald grün und alsdann gelbweiss. Hinter dem rothen Strahle und im weissen Sonnenlichte wird die Farbe ebenfalls bald zerstört, aber die Wirkung ist bei weitem nicht so schnell. (*Vogel* in Paris, ausgez. in *Trommsdorff's Journ. XXII.* 2. 62.) — Um den wässrigen Veilchenaufguss zur längern Aufbewahrung geschickt zu machen, hat der Apotheker *Pagenstecher* in Bern (*Buchner's Repert. XIV.* 1823. *S.* 219 — 227.) folgendes Verfahren ausgemittelt. Man soll nämlich den Veilchenaufguss in wohl verkorkten Flaschen einige Minuten lang der Siedhitze des Wassers aussetzen,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

heissen Ländern, heftiges Purgiren erregen. Auch die Ausdünstung und der Geruch sind manchen Personen, besonders hysterischen, so zuwider, dass bisweilen Kopfschmerz, heftige Krämpfe, Ohnmachten u. s. w. darauf erfolgt sind. — Zum innerlichen Gebrauche werden sie nur selten verordnet. Bisweilen als Geschmack und Geruch verbesserndes Mittel widerlich schmekkender und riechender Substanzen, und um dieselben in schicklicher Form darzustellen (Conserve).

Aeusserlich als gelind reizendes, zusammenziehendes, zertheilendes und austrocknendes Mittel bei asthenischen, serösen Augenentzündungen, zu Einspritzungen, Waschwassern (destillirtes Wasser), bei schwammigem Zahnfleische, Aphthen, bösen Hälsen (Conserve, Honig, Tinctur), zum Aufstreuen wunder Haut (Rosenpulver), bei Hautlosigkeiten, spröder und rissiger Haut (Pomade). Die Essigrosen werden, wegen ihrer mehr zusammenziehenden Eigenschaften, grösstentheils zu Conserven und Gurgelwassern benutzt.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Dr. Clarke* und einem früheren Arzte soll die färbende Materie der Blumenblätter der Rosen von Eisen herrühren. *Gay-Lussac* hat diese Meinung widerlegt. Der Verf. hat diese Versuche wiederholt und gefunden, dass sowohl in den weissen als auch in den rothen Rosen Eisen enthalten sey, sogar in den erstern (den weissen) in grösserer Quantität, woraus also hervorgeht, dass der Eisengehalt keinen Einfluss auf die Färbung derselben hat. — Zufolge der angestellten Analyse enthalten die Blumenblätter der Provinzrose: 1) eine fette Materie; 2) ein wesentliches Oel; 3) Galläpfelsäure; 4) eine färbende Materie; 5) Eiweiss; 6) Gerbestoff; 7) auflösliche Salze: kohlenstoffsaures, phosphorsaures und wasserstoffchlorinsaures Kali; 8) unauflösliche Salze: kohlenstoffsauren und phosphorsauren Kalk; 9) Kieselerde; 10) Eisenoxyd. — Nach *de Saussure* besteht das Rosenöl aus: 82,05 Kohlenstoff; 13,12 Wasserstoff; 3,95 Sauerstoff und 0,88 Stickstoff. Es lässt sich, wie das Anisöl, in zwei Arten von Oel trennen, in ein bei der mittlern Temperatur festes und in ein flüssiges Oel. Ersteres ist in der Kälte in Alkohol nicht auflöslich, erfordert auch eine etwas höhere Temperatur zum Schmelzen, als das gewöhnliche Rosenöl. Es krystallisirt beim Erkalten in glänzenden, weissen und durchsichtigen Blättchen von der Consistenz des Bienenwachses. — *Chereau (Journ. de pharmac. XII. 442.)* hat die Beobachtung gemacht, dass, als er eine Rose in einer verschlossenen Flasche, mit dem Stiele aufwärts gekehrt, einige Zoll über einigen Grammen einer alkoholischen Jodauflösung herabhängen liess, dieselbe nach 3 Tagen, wo die Flasche geöffnet wurde, einen weit stärkern Rosengeruch als sonst verbreitete. Dieselbe Beobachtung wiederholte sich an Resede, Nelke, Jasmin und andern Blumen.

Nach *Donald Monro's* Bericht soll auch Rosenöl ohne alle Destillation dadurch gewonnen werden, dass man ein weites hölzernes Fass mit gut ausgelesenen Rosenblättern füllt, so viel reines Quellwasser darauf giesst, dass sie bedeckt werden, das fast beim Sonnenaufgang an die Sonne stellt, es bis zum Abend stehen lässt, und auf diese Weise 6—7 Tage nach einander verfährt, wo schon nach dem dritten Tage eine Menge von Theilchen einer schönen gelben öligen Materie sich schwimmend zeigen, welche das Rosenöl ist.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Hautstellen zarter Kinder. Desgleichen zu Nies- und Räucherpulvern.

Rosenconserve, *Conserva Rosarum.*

Ein Pfund frische Blumenblätter werden zu einem Brei gestossen und nach und nach 2 Pfund gepülverter Zucker zugemischt. — Ehemals gegen Brustkrankheiten berühmt. Jetzt noch als Zusatz zu Electuarien und Pillenmassen gebräuchlich.

Rosenwasser, *Aqua Rosarum.*

4 Pfund frische Rosenblätter werden mit der gehörigen Menge Wassers übergossen und 20 Pfund abgezogen. Besitzt einen angenehmen Rosengeruch. Bisweilen wird es aus eingesalzenen Rosenblättern bereitet; man unterschied deshalb Rosenwasser mit und ohne Salz (besonders bei Augenkrankheiten), ob es gleich nicht wahrscheinlich, dass bei der Destillation Salztheilchen mit übergehen. Apotheker *Bronner* zu Wiesloch erhielt aus eingesalzenen Rosenkelchen ein stärkeres Rosenwasser als aus den abgepflückten Blättern. Das Rosenwasser ist der Verderbniss leicht unterworfen, wird sauer und bekommt einen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Durch Hinstellen in flachen, offenen Gefässen an die atmosphärische Luft und fleissiges Umrühren, desgleichen durch Zusatz von Eisenfeile, kann dasselbe wieder brauchbar gemacht werden.

Rosen-Julep, *Julapium rosatum.*

Durch Auflösen von drittehalb Pfund feinen Zukkers in 20 Pfund Rosenwasser unter einmaligem Aufwallen bereitet. Wird wie jeder andere Zukkersaft benutzt.

Rosenhonig, *Mel rosatum.*

8 Unzen getrocknete Rosenblätter werden mit 4 Pfd. kochendem Wasser 12 Stunden lang aufgestellt, und der durchgeseihte Auszug mit 8 Pfd. gereinigtem Honig bei gelindem Feuer bis zur Syrupsdicke eingekocht.

Säuerliche Rosentinctur, *Tinctura Rosarum acidula.*

Anderthalb Unzen getrocknete rothe Rosenblätter, ½ Unze verdünnte Schwefelsäure, 12 Unzen kochendes Wasser lässt man 12 Stunden mit einander weichen und seihet alsdann die angenehm rothfarbige, schwach säuerlich zusammenziehend schmeckende Tinctur ab. Ein angenehmer Zusatz zu antiseptischen Mixturen, Zahn- und Gurgelwassern.

Rosenessig, *Acetum Rosarum.*

Ein Aufguss der rothen Rosenblätter mit Weinessig.

Rosenöl, *Oleum Rosarum.*

(S. chem. Thl.)

Rosenpomade, *Unguentum rosatum.*

(S. fettstoffhaltige Mittel S. 57.)

Rosenspiritus, *Spiritus Rosarum.*

Aus 1 Scrup. Rosenöl und 6 Unzen Spirit bereitet.

Die Ausdünstung der Veilchen kann, wie überhaupt aller starkriechenden Stoffe, der Gesundheit nachtheilig werden. *Triller* erzählt einen Fall, wo Apoplexie darauf erfolgte. *(Diss. de morte subita ex nimio violarum odore, Wittenb., recus. in ejusd. opusc. Vol. I. p. 240.)* — *Dioscorides* und *Bagliv* rühmen sie in epileptischen und andern convulsivischen Nervenkrankheiten. — Auch besitzen sie erweichende und gelind abführende Eigenschaften. — Der Same *(Semen Violae)* ist harntreibend und befördert den Abgang steiniger Concremente. — Die Wurzel *(Radix Violae)* ist der Ipecacuanha sehr ähnlich und verursacht, wie diese, Erbrechen. Zwei Scrupel bis zu einem Quentchen von der Wurzel erregen drei- bis viermaliges Erbrechen und fünf bis sechs Stuhlgänge. (Vergl. *Murray a. a. O. 1. B. S. 1040 fg.)* — Der wässerige Auszug und Syrup der Veilchen dient theils als ein sehr empfindliches Prüfungsmittel für Säuren und Kalien (durch erstere wird es roth, durch letztere grün gefärbt), theils, seiner schönen blauen Farbe halber, als Zusatz anderer Arzneien. — Er darf nicht mit Säuren und Alkalien verbunden werden, ohne Zersetzung seiner Farbe zu erleiden.

Zusatz zum chemischen Theil.

(Analytische Untersuchungen über das Veilchen (*Viola odorata*), besonders mit Rücksicht auf seine Analogie mit der Brechwurzel; von *P. F. G. Boullay,*

Violensyrup, Veilchensaft, *Syrupus Violarum.*

Aus einem Aufgusse der von den Kelchen befreiten, frischen Blumenblätter mit Wasser und dem nöthigen Zucker bereitet. Er muss eine schöne dunkelblaue Farbe und einen angenehmen Violengeruch und Geschmack haben. Bei längerer Aufbewahrung verliert er seine schöne Farbe und verbleicht. Es wird häufig aus den Aufgüssen anderer blauen Blumen, z. B. von der Aglei, dem Freisamveilchen, Feldrittersporn u. s. w., mit einem geringen Zusatze florentinischer Violenwurzel, nachgekünstelt, welche Verfälschung kaum anders, als durch Vergleichung mit ächtem Syrup zu entdecken ist. Seltener wird dazu ein mit so viel Kali, als zur Erhaltung der blauen Farbe nöthig ist, versetzter Auszug des blauen Kopfkohls, der Klatschrosen, Heidelbeeren und des Blauholzes angewendet, der durch Alkalien nicht grün gefärbt wird; desgleichen eine Nachkünstelung der blauen Farbe durch Lackmusaufguss und Indigoauflösung, welche letztere weder durch Säuren, noch durch Kalien ihre Farbe ver-

f) Wohlriechende (indifferente),

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		dieselben hernach verpichen und an einem kühlen, den Sonnenstrahlen unzugänglichen Orte aufbewahren. Die Bestandtheile des Veilchenaufgusses sind: 1) Pflanzeneiweiss, welches durch Erhitzen desselben coagulirt wird und mit weisser Farbe daraus absetzt; 2) ein blauer Farbestoff, der von den essigsauren Bleisalzen nicht gefällt wird, und die Eigenschaft besitzt, durch geschwefeltes Wasserstoffgas völlig entfärbt zu werden; 3) ein schön hochrother und zugleich acider Farbestoff, der die Eigenschaft hat, das neutrale, essigsaure Blei blaugrün zu fällen; 4) ein violettrother Farbestoff, der in der Auflösung des neutralen, essigsauren Blei's keinen Niederschlag bewirkt, das basische Bleisalz hingegen mit grüngelber Farbe präcipitirt; 5) Gummi und Schleimzucker, mit Kalk und Kalisalzen, auch krystallisirbaren Zukker. Zusatz s. dyn. Theil.
71. Maiblumen. *Flores Convallariae majalis s. Flores Liliorum convallium.* (*Lilium* vocatur a similitudine foliorum, et *convallium*, quia in vallibus crescit.) **Maiblumenessig.** *Acetum Liliorum convallium.*	Die rundlichen, glockenförmigen, am Rande sechsspaltigen, weissen, sehr wohlriechenden, kelchlosen, kleinen, in traubenförmigen Aehren, nach einer Seite sitzenden Blumenkronen einer ausdauernden, im Mai blühenden Waldpflanze (*Convallaria majalis L.*). Frisch haben sie einen sehr bittern, scharfen und eckelhaften, getrocknet aber schwächern Geschmack. Beim Trocknen werden sie gelblich und verlieren ihren specifischen Geruch.	Nach *Wiegleb* (*Vers. mit den alkal. Salzen, Berl. u. Stettin* 1774. *p.* 195—218.) enthalten die Maiblumen ebenfalls, ausser einem flüchtig ätherischen Oele, gebundenes Ammonium. (*John's chemische Tabell. der Pflanzenanal. S.* 84.) Der wässerige Aufguss ist röthlich-gelb, klar, von sehr bitterm, schärflichen, etwas widrigen Geschmack. Durch schwefelsaures Eisen wird die Farbe gesättigter roth. Das Geruchsprincip geht schon in gelinder Wärme mit dem Wasser über (*Pfaff*).
72. Weisse Lilien. *Flores Lilii albi.* (Gr. *λείριον.*) **Lilienwasser.** *Aqua Liliorum.* **Lilienöl.** *Oleum Liliorum.*	Die blendend weissen, eiförmigen, saftigen, sehr stark und angenehm riechenden Blätter der glokkenförmigen Krone eines in Syrien und Palästina einheimischen, in unsern Gärten gezogenen Zwiebelgewächses (*Lilium candidum L.*).	Ausser dem flüchtigen Geruchsprincip, welches im Trocknen verloren geht, enthalten dieselben viel schleimige Bestandtheile. — Die Wurzel enthält den vierten Theil ihres Gewichts an Schleim. (*Pharm. Batav. ed. Niemann. — Versuche über d. Schleim in derselben*, s. *Trommsd. Journ. XIX.* 2. *St.* 4.)
72. Königskerzen, Wollkrautblumen. *Flores Verbasci.* (*φλομος Diosc.* (Der Name Wollkraut kommt von dem wollichten Ueberzuge der Blätter, welcher als Zunder benutzt werden kann.) **Königskerzenöl.** *Ol. infusum Verbasci.*	Die lichtgelben, radförmigen, einblättrigen, kurzröhrichten, zarten, fünflappigen Blumenkronen einer zweijährigen, auf sandigem Boden häufig wachsenden Pflanze (*Verbascum Thapsus L.*), von schleimig-süsslichem, etwas fettigen Geschmack und rosenartigem Geruch. Man sammelt sie bei trockner Witterung von den ährenförmig sitzenden Blumen, mit Hinweglassung des kleinen, fünfblättrigen Kelchs, streut sie dünn aus, trocknet sie schnell und verwahrt sie in verschlossenen Gefässen, damit sie nicht ihre schöne gelbe Farbe und Wirksamkeit verlieren. — Die Blumen von der Weisskerze (*Verbascum Lychnitis*) sind blassgelber, viel kleiner, ohne angenehmen Geruch; die Blumen der Schwarzkerze (*Verbascum nigrum*) sind zwar gelb, aber inwendig am Schlunde rothgefleckt, mit rothen Staubfäden. Die officinellen Königskerzen werden auch von *Verbascum phlomoides* und einigen verwandten Arten eingesammelt.	Nach *Risler* (*Diss. de Verbasco p.* 43—52.) enthalten dieselben, ausser einem fettigen, seifenartigen Wesen (das in den Blumen reichlicher als in den Blättern vorhanden), durch Destillation ein Wasser von angenehmem, den Rosen ähnlichen Geruche, auf dessen Oberfläche sich ein Oelhäutchen und zähe, butterartige Oelkügelchen, aber nur in geringer Menge, zeigen. Nach *Bergius* ist der Geruch des Oels mehr veilchenartig. — Der Aufguss ist etwas schleimicht-süsslich, wird durch schwefelsaures Eisen nur schwach olivengrün gefärbt. Mit den Metallsalzen zeigt er die vom Schleimzucker abhängenden Reactionen; Galläpfeltinctur trübt ihn nicht. Salzsaures Zinn wird etwas davon opalisirend. Aus einer Unze erhält man mehr als die Hälfte dunkelbraunes, merklich süss schmeckendes Extract, das fast geruchlos ist. (*Murray a. a. O.* 1. *B. S.* 972—975. *Pfaff a. a. O.* §.282.) — Nach *Morin* (*Journ. de chim. méd.* 1826, *Mai. p.* 223.) bestehen die Blumen aus einem gelblichen, flüchtigen Oele, einer sauren, fetten Materie, welche mit der Oelsäure übereinstimmt, freier Aepfel- und Phosphorsäure, apfel- und phosphorsaurem Kalk, essigsaurem Kali, unkrystallisirbarem Zucker, Gummi, Pflanzengrün, harzigen, gelben Färbestoff und einigen Mineralsalzen.
74. Lindenblüthen. *Flores Tiliae.*	Die kleinen, mit einem fünftheiligen Kelch versehenen, fünfspaltigen, gelblichweissen Blumen des Lindenbaums (*Tilia europaea L.*), die auf	Die Bestandtheile sind: 1) ein höchst flüchtiger Geruchsstoff, wahrscheinlich ätherisch-ölichter Natur; 2) sehr viel Schleim; 3) Schleimzucker;

Dynamischer Theil. *Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.*	Katagraphologischer Theil. *Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*
aus d. *Mém. de l'acad. royal de Médec.*, *T. I.* 1828. 4. *p.* 417. *Buchner's Repert. Bd. XXXI. Hft.* 1. 1829. *S.* 37.) Zufolge dieser Untersuchungen ergibt sich, dass die Blüthen, ausser den in den Wurzeln befindlichen Substanzen, worunter ein eigenthümlicher, mit dem officinellen Emetin in mehreren wesentlichen Charakteren übereinstimmender Stoff, welcher von *Boullay*: Violin, von *Buchner*: Viola-Emetin genannt wird, sich auszeichnet, noch blaufärbenden Stoff, Zucker und wahrscheinlich etwas essigsaures Ammoniak enthalten. Aus dieser Untersuchung geht demnach hervor, dass der Veilchensyrup nicht so unschuldig ist, als man ihn fast allgemein ansieht, und dass derselbe, wenn er weniger abführend wirken soll, besser kalt bereitet würde, wenn dies nicht seine Unbequemlichkeiten hätte.	ändert. (Vgl. *Ebermaier's tabellar. Uebers. u. s. w. Fünfte Auflage.*) Damit die Veilchen ihre blaue Farbe nicht verlieren, theilt die neue franz. Pharmak. folgendes Verfahren mit. Die Staubfäden und Kelche werden sorgfältig von den Blumenblättern entfernt, die letztern auf Siebe ausgestreut und mit warmem Wasser (*imbris in morem*) benetzt. Das Wasser läuft grün gefärbt ab; man wiederholt das Benetzen, worauf es abermals grün wird, jedoch blässer. Benetzt man sie zum dritten Male, so wird das Wasser schwach bläulich; nun muss man mit dem Benetzen aufhören, und die Veilchen schnell trocknen, wodurch ihre Farbe unversehrt bleibt und auch der angenehme Geruch kaum verändert wird.
Die Maiblumen besitzen nur unbedeutende Heilkräfte, und werden deshalb in der Arzneikunst wenig benutzt. Ehedem verordnete man sie gegen Fallsucht und als schleimzertheilendes Wurmmittel. — Aeusserlich als Niesmittel. Der Maiblumenessig wird von dem gemeinen Manne als nervenstärkendes und belebendes Mittel bei Kopfschmerz, Schwindel, Ohnmachten, Ueblichkeiten u. s. w. gebraucht. Die Wirkungen desselben sind mehr auf Rechnung des Essigs zu schreiben. Das Niesen erregende Princip der Blumen scheint scharfharziger Natur zu seyn.	Die frischen Blumen werden gewöhnlich zur Bereitung des Maiblumenessigs (*Acetum Liliorum convallium*), der auf gleiche Weise, wie der Rosenessig, durch blosses Aufgiessen dargestellt wird, benutzt; getrocknet aber, wobei ihr angenehmer Geruch verloren geht und ein scharfharziger Stoff zurückbleibt, machen sie einen Bestandtheil der officinellen Niespulver aus. — Ehedem gab man sie auch innerlich zu 20 — 30 Gr., täglich drei-, vier- bis fünfmal als wurmtreibendes Mittel. Nach *Jahn* sollen sie einen Bestandtheil des ehedem so berühmten Ragoloischen Geheimmittels gegen Epilepsie ausmachen.
Der Geruch und die Ausdünstung der Blumen ist so stark, dass Personen, welche in Zimmern übernachteten, worin Lilien standen, vom Schlage getroffen waren. — Ehedem schrieb man ihnen schmerzstillende und auf das Gebärorgan wirkende Eigenschaften zu. *D. Schubarth* in Merseburg hat den Blüthenstaub mit Erfolg gegen Epilepsie gebraucht. (*Voigtel a. a. O. S.* 410.) Das destillirte Wasser wurde sonst als Schönheitsmittel, und das aufgegossene Oel gegen Verbrennungen gerühmt.	Der Blüthenstaub wurde sorgfältig getrocknet, mit Magnesia und Zucker vermischt, nach vorausgegangener Reinigung der ersten Wege, angewendet (*Schubarth*). Lilienwasser, *Aqua Liliorum.* Durch Destillation der frischen Blätter bereitet. Lilienöl, *Oleum Liliorum.* Durch Einweichen der Blumen in fettem Oele erhalten.
Die arzneilichen Wirkungen der Königskerzenblumen, welche im frischen Zustande einen etwas betäubenden Geruch besitzen, der aber durch's Trocknen verloren geht, werden durch die schleimigen, zuckerstoffhaltigen und indifferent ölichten Bestandtheile bestimmt. — Man bedient sich ihrer als ein mildreizendes, einhüllendes, ablösendes, schweisstreibendes Mittel, in katarrhalischen und rheumatischen Krankheiten, vornehmlich bei Husten und Heiserkeit, in der Bräune, bei Durchfällen und Ruhren. — *Boerhave*, *Haller* und *Linné* schreiben den Blumen auch noch besänftigende Eigenschaften zu. — Ihres lieblichen Geschmacks und Wohlgeruchs halber, und weil ihre Wirkung mehr indifferent auf den Organismus ist, kann man dieselben fast in allen hitzigen und chronischen Krankheitsformen, theils für sich, theils mit andern Substanzen vermischt, als Theeaufguss oder gewöhnliches Getränk verordnen. Aeusserlich benutzt man sie (desgleichen das Kraut) zu erweichenden, schmerzstillenden Umschlägen, Klystieren, Gurgelwassern und Einreibungen. Bei Bereitung des Aufgusses, vorzüglich zum innerlichen Gebrauch, muss man besonders darauf sehen, dass die kleinen Haare von den Staubfäden der Blumen, welche durch mechanische Reizung des Schlundes leicht Kratzen und Husten erregen, durch Filtriren durch feine Leinwand davon entfernt werden.	Gewöhnlich verordnet man die Blumen in Theeaufguss, entweder für sich, oder in Verbindung mit Eibischwurzel, Fliederblumen, Fenchel, Süssholz u. s. w. Durch's Kochen verlieren sie ihren angenehmen Geruch und werden schleimiger. Werden die Blüthen, welche sehr zart sind, zerstossen in einem verstopften Glase der Sonnen- oder der Ofenwärme ausgesetzt, so zerfliessen sie von selbst in eine schleimig-ölige Masse von brauner Farbe, die man bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten und Stuhlzwang empfiehlt. Königskerzenöl, *Oleum infusum Verbasci.* Durch Ausziehen von zwei Theilen der Blumen mit drei Theilen Baumöl in gelinder Digestionswärme bereitet. Erweichend, schmerzstillend. Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich ebenfalls des Aufgusses, oder einer etwas schleimigern Abkochung bei Bähungen, Umschlägen, Klystieren und Gurgelwassern. Auch machen sie einen Bestandtheil der *Species ad Enema s. pro Clysmatibus*, *Species viscerales Kaempfii*, *Species ad Gargarisma*, *Species pectorales etc.* aus.
Die Lindenblüthen werden theils wegen ihres angenehmen Geruchsprincips (das sich besonders dem Wasser mittheilt), theils wegen der damit verbundenen schleimigen und zuckerstoffhaltigen Bestandtheile (welche den Bienen	Man verordnet die Blüthen im Aufguss, wie gewöhnlichen Thee, und lässt davon Kindern Tassenweise, mit Milch vermischt, trinken.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Lindenblüthenwasser. *Aqua Florum Tiliae.*	einem langen Stielchen hervorkommen, an welchem ein langes, schmales, trocknes, weissgrünes Blatt mit angewachsen ist. Sie besitzen frisch einen höchst angenehmen, süsslichen, erquickenden, in einer beträchtlichen Entfernung noch stark duftenden Geruch, der aber beim Trocknen verloren geht, und einen schleimicht süsslichen Geschmack.	4) eisengrünender Gerbestoff; 5) parenchymatöser Stoff. — Auch bei der Cohobation des bereits mit dem Geruchsprincip geschwängerten, destillirten Wassers über neue Blüthen konnte *Marggraf* kein substantielles Oel erhalten. — Das geistige Extract ist braun, herb und etwas bitterlich von Geschmack. (*Marggraf Mémoires de l'Academie des Sciences de Berlin.* 1772. *pag.* 3. *v. Crell's chem. Journ. T. I.* 1780. *p.* 238. *Pfaff a. a. O.* §. 280.) — *Roux* (*Journ. de pharm. Nov.* 1825. *p.* 507.) fand darin: Chlorophyll, hellbraunes Extract, braungelbe und rothfärbende Materie, gummige Substanz mit Gerbestoff.
75. Fliederblumen, Hollunderblumen, Zwebst-, Quesbin-, Schibkenblumen. *Flores Sambuci.* Fliederblumenwasser. *Aqua Flor. Sambuci.* Fliederblumenessig. *Acetum Flor. Sambuci.* Fliedermus. *Roob Sambuci s. Succus Baccarum Sambuci inspissatus.* Gurgelspecies. *Species ad Gargarisma.*	Die grossen, flachen, vom Hauptstiel aus fünffach, dann von den einzelnen Stielchen mehrmals, zuletzt unordentlich getheilten Blüthenbüschel oder vielmehr Afterdolden eines 8 — 12 Fuss und drüber hohen, bei uns häufig an Mauern, Gärten und Zäunen wachsenden Strauchs (*Sambucus nigra L.*), mit vielen kleinen, fünfspaltigen, weissen, getrocknet gelblichweissen Blumen, von einem eigenen, starken, balsamisch-widerlichen, den Kopf etwas einnehmenden Geruch und schleimicht bitterlichem Geschmack, die beide durch's Trocknen schwächer werden. Zum pharmaceutischen Gebrauche sammelt man bei trockner Witterung die ganzen Blumenbüschel ein, von denen man die langen Stiele abschneidet. Man muss sie schnell, ohne Wenden, trocknen. — Verwechselungen mit den Blumen von *Sambucus Ebulus* erkennt man an den dreifach getheilten Afterdolden, der röthlichen Farbe und mehr widerlichem Geruch; mit den Blumen von *Sambucus racemosa* an den Blumenbüscheln, welche nicht Schirme, sondern gelbliche oder grünliche, eiförmige Trauben bilden. Die Fliederbeeren (*Baccae Sambuci*), im getrockneten Zustande auch *Grana Actes* genannt, sind rundliche, schwarze, einfächerige, süsslichsäuerliche Beeren, mit sternförmigem Nabel, welche drei längliche, auf der einen Seite erhabene, auf der andern etwas eckige Samen enthalten.— Durch Auspressen der frischen Beeren gewinnt man einen süsslich-säuerlichen, schwarzröthlichen Saft, welcher durch Alkalien violet, durch Säuren hochroth gefärbt, und durch essigsaures Blei, unter Entfärbung der Flüssigkeit, blau gefällt wird.	Der Aufguss ist röthlich und hat einen eigenthümlichen, ekelhaften, etwas bitterlichen Geschmack. Eisenauflösungen verändern seine Farbe in's Dunkelolivengrüne. Galläpfeltinctur bringt einen reichlichen, flockigen Niederschlag hervor. Das essigsaure, salpetersaure Blei, das oxydulirte salpetersaure Quecksilber fällen ihn gleichfalls reichlich, auch das salzsaure Zinn. Salpetersaures Silber ist ohne merkliche Wirkung darauf. Eine Unze gibt 5 Quentchen wässeriges Extract, von dunkelrothbrauner Farbe, einem schärflich-säuerlichen, kaum bitterlichen, eigenthümlichen, ekelhaften Geschmack und noch sehr merklichen Geruch nach Fliederblumen. Bei der Destillation geben sie ein geruchvolles Wasser und eine Spur von einem grünlichen, butterartigen, ätherischen Oele. (*Pfaff a. a. O.* §. 282. — *Dörffurt a. a. O. B. I. S.* 311.) Bemerkungen über einen besondern Stoff in den Hollunderblüthen und in der Quassia, von Hofr. *Vogel* in München, in *Trommsdorff's N. J. II.* 2. *S.* 424. — Nach *J. Ellason* (*Trommsdorff's N. J. IX.* 1. *S.* 245.) sind die Bestandtheile der Fliederblumen: ein eigenthümliches, krystallinisches, höchst durchdringend, fast betäubend riechendes Oel; Schwefel; eine eigne Art Kleber mit nadelförmigen Krystallen; Pflanzeneiweiss; Pflanzenschleim; Pflanzenharz; adstringirender Stoff, stickstoffhaltiger Extractivstoff; apfelsaur. Kali; apfels. Kalk; kohlens. Talkerde; salzs. Kali; schwefels. Kali; schwefels. und phosphors. Kalk. — *Gleitsmann* (*Kastn. Arch. VIII.* 229.) fand in dem über Blumen destillirten Wasser Ammoniak. Die Fliederbeeren enthalten, ausser extractivstoffhaltigen und zuckerigen Bestandtheilen, welche leicht in Gährung übergehen, Aepfelsäure. (*Scheele's Schriften. B.* 2. *S.* 378. *John's chem. Tab. der Pflanzenanal. S.* 52.) S. säurehaltige Mittel.
76. Kamillen- oder Chamillenblumen, Gemeine Kamillen, Feldkamillen, Helmerchen. *Flores Chamomillae vulgaris s. nostratis.* (Chamaemelum (*χαμαίμηλον*) *Plin.* 22, 21.) Kamillenwasser. *Aqua Chamomillae.*	Die zusammengesetzten, strahlichten Blumen einer jährigen, auf Aeckern und ungebautem, sändigen Boden in Europa häufig wild wachsenden Pflanze (*Matricaria Chamomilla L.*), mit stumpfkegelförmigem, nackten und hohlen Blumenboden, gelben, röhrichten Scheibenblümchen, weissen, zurückgebogenen, an der Spitze dreimal gekerbten, geschmacklosen Randblümchen, in einem halbkuglichten, aus länglichen, schmalen, dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen gebildeten Kelche, von bitterlich balsamischem Geschmack und eigenthümlich aromatischem, etwas widrigen Geruch. Sie werden verwechselt mit den Blumen der Hundskamille (*Anthemis cotula*), welche viel unangenehmer riechen und einen mit Bürsten besetzten Blumenboden haben; mit den Blumen der Ackerkamille (*Anthemis arvensis*), welche geruchlos sind, einen ähnlichen Blumenboden und einen etwas harzigen Stengel besitzen; mit den Blumen der gemeinen, grossen Maasliebe (*Chrysanthemum leucanthemum*) und der geruchlosen, grossen Maasliebe (*Chrysanthemum inodorum*), deren Blumenboden rundlich erhaben, mit Puncten versehen, die Blumenköpfe aber weit grösser, ohne Geruch und von bloss grusichtem Geschmack sind; seltner mit den Blumen der wohlriechenden Ka-	Die Menge des darin enthaltenen ätherischen Oels wird verschieden angegeben. *Neumann* erhielt aus einem Pfunde nur einen Scrupel (also nur $\frac{1}{384}$), *Spielmann* 1 Qentch. (also $\frac{1}{128}$), *Lewis* aus 8 Pfd. kaum 1 Quentchen, und *Bergius* aus 20 Pfd. frischen Blumen gar nur 2 Scrupel. Nach *Dörffurt* (*a. a. O. p.* 296) liefern sie frisch $\frac{1}{2414}$, getrocknet $\frac{1}{256}$ — $\frac{1}{800}$ dunkelhimmelblaues, durchdringend gewürzhaft riechendes ätherisches Oel. Es ist dickflüssig und undurchsichtig, färbt den Speichel und das Papier blau; doch verschwindet die Farbe allmählig und geht in eine gelbbraune über. Rauchende Salpetersäure verwandelt sie erst in gelbgrün, dann in braungrün, zuletzt in schwarzbraun. — Der wässerige Aufguss der Blumen ist gelbröthlich, von eigenthümlichem Kamillengeruch und specifischem, schwach bittern Geschmack. Durch oxydirte Eisenauflösungen wird die Farbe dunkler und in's Braune verändert, ohne Nüance von Grün. Brechweinsteinauflösung, Galläpfeltinctur, Leimauflösung bringen keine Veränderung hervor. Blei, Zinn, Quecksilberauflösungen schlagen ihn reichlich nieder und entfärben ihn. Aus einer Unze Blumen erhielt *Pfaff* etwas über 3 Quentchen Extract, welches dunkelrothbraun, fast geruchlos war, und einen schwach bitterlichen, etwas schweflich-salzigen, kamillen-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

zur angenehmen Nahrung dienen), in der Heilkunst als ein äusserst mildes, indifferentes Mittel benutzt. Kindern, die ohne Brust aufgezogen werden, lässt man dieselben im Aufguss, mit Milch vermischt, zum gewöhnlichen Getränk darreichen. — Aeltere Aerzte schrieben ihnen besänftigende, krampfstillende Eigenschaften zu, und wollen sie sogar in der Epilepsie wirksam gefunden haben. *Kreysig* räth sie in der Krampfsucht des Herzens als Theeaufguss (a. a. O. *II.* 1. S. 305.) — Das über dieselben destillirte Wasser gehört zu den unschuldigsten Auflösungsmitteln.

Lindenblüthwasser, *Aqua Flor. Tiliae.*

Ein über Lindenblüthen abgezogenes, wohlriechendes Wasser, das ohne alle besondere Wirksamkeit ist.

Die Hollunderblüthen, deren Wirksamkeit von dem darin enthaltenen, sehr flüchtigen ätherischen Oele, Schwefel und einer ammoniakalischen, stickstoffhaltigen Substanz abzuhängen scheint, besitzen, so lange sie frisch sind, schwach narkotische und gelind abführende Eigenschaften, getrocknet aber und mit heissem Wasser aufgegossen, bewirken sie eine sanfte Erregung, besonders in den Capillargefässen, vermehren die Absonderung der Haut und die Ausdünstung der Lungen. Sie gehören zu den vorzüglichsten schweisstreibenden Mitteln, weil ihre Wirkung weder zu erhitzend und reizend, noch zu betäubend, anhaltend und abspannend und doch dabei sicher ist. Dem Grade ihres Reizvermögens nach gehören sie noch zu den indifferenten Arzneistoffen, und können sogar in leichten Graden von Entzündungsfiebern (*Synocha*) ohne Nachtheil verordnet werden. — Ihre vorzüglichste Anwendung findet Statt: bei Erkältungen, rheumatischen, gichtischen und katarrhalischen Beschwerden, Husten, Schnupfen, Heiserkeit, bösen Hälsen, Luftröhren- und Lungenentzündung, Keuchhusten, Hautkrankheiten, Frieseln, Masern, Rötheln, Scharlach, Pocken, rosenartiger Entzündung, Krätze u. s. w. Besonders im ersten Stadio derselben, um den Ausbruch zu befördern, oder bei zu schnellem Verschwinden und daher rührenden üblen Folgen, Metastasen, Zuckungen, Krämpfen, Ansammlung wässeriger Feuchtigkeiten im Zellgewebe, Wassersuchten, rheumatischen Durchfällen und Ruhren. — Aeusserlich als gelind reizendes, zertheilendes, erweichendes und krampfstillendes Mittel bei rheumatischen und gichtischen Entzündungen, Rose, Drüsenanschwellungen, bösen Hälsen, ödematösen Geschwülsten (Kräuterpulver), bei Stockschnupfen, Ohrenzwang, krampfhaftem Asthma, Croup, Brustentzündung (Bähung), zur Zeitigung der Abscesse (Fomentation, Umschlag), bei Halsentzündungen (Gurgelwasser), bei Frostballen (Fussbad).

Alle Theile von *Sambucus nigra*, selbst die Ausdünstung, besonders des in der Blüthe stehenden Baumes, sind nicht frei von scharfen, gelind narkotischen Eigenschaften. (*Uebersicht der bis jetzt anerkannten, wildwachsenden, deutschen Giftpflanzen, mit beständigem Hinblick auf diejenigen, welche bloss verdächtig sind.* Vom Apoth. *Glaser* in Kusel in Rheinbaiern. *Geiger's Magaz. Bd. VIII. S.* 165.) Die Blätter haben einen etwas widrigen Geruch und besitzen äusserlich zertheilende Eigenschaften. Die grüne, krautartige Lage des Stengels, welche sich unter der Epidermis befindet, wirkt, innerlich genommen, purgirend, und wurde von *Boerhave* und *Sydenham* als drastisches Mittel in der Wassersucht benutzt. Auch die Wurzel von *Sambucus ebulus L.* besitzt ähnliche Eigenschaften.

(*A. Lund de vi Sambuci in hydrope nova observatio. Act. reg. soc. med. Havniensis. Vol. V. Havniae* 1818. *p.* 310—314.)

Zum innerlichen Gebrauche verordnet man sie im gewöhnlichen Theeaufgusse, 2 Quentchen bis eine halbe Unze mit einigen Tassen kochenden Wassers. Zweckmässige Zusätze sind: essigsaures Ammonium, Spiesglanzweinstein, versüsste Säuren, Kampher, salpetersaures Kali, Sauerhonig u. s. w. — Aeusserlich entweder in Pulverform zu trocknen Umschlägen und Kräuterkissen, bei leichten Entzündungen, rheumatischen Geschwülsten, rosenartigen, ödematösen Anschwellungen, rheumatischen Zahn- und Ohrenschmerzen, mit Chamillen, Mairan, Pfeffermünze u. s. w., oder im Aufguss zu Bähungen, Gurgelwassern, Klystieren, Bädern; desgleichen zu erweichenden Breiumschlägen.

Fliederblumenwasser, *Aqua Flor. Sambuci.*

Ueber 2 Pfund getrocknete Hollunderblüthen werden 20 Pfund Wasser abgezogen. Wirkt etwas schwächer wie der Theeaufguss, und wird als Vehikel zu schweisstreibenden Mixturen gesetzt.

Fliederblumenessig, *Acetum Sambuci.*

Wird sowohl innerlich zu diaphoretischen Mixturen, als auch äusserlich zu Bähungen und Gurgelwassern gemischt. Entbehrlich.

Fliedermus, *Roob Sambuci.*

Ein braunschwarzer, süsser, schwach säuerlicher, nach Hollunder riechender Saft, welcher aus den Beeren (*Baccae Sambuci*) durch Einkochen bereitet wird. Gabe ½—1 Unze; auf Schweiss und Urin wirkend.

Gurgelspecies, *Species ad Gargarisma.*
(Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Rec. *Herbae Malvae rotundifoliae, Flor. Alceae roseae, Flor. Sambuci, Flor. Verbasci singulorum Unc. jjj, Caricarum Unc.* jv.

Auch machen sie einen Bestandtheil der *Species ad Cataplasma, Species resolv. externae etc.* aus.

Das in den Kamillenblumen enthaltene ätherische Oel, in Verbindung mit Harz und bitterm Extractivstoff, wodurch es besonders auf die Geflechte des Unterleibs bestimmt wird, muss als die Ursache der vorzüglichen Wirksamkeit dieses Mittels angesehn werden. Ihre Heilkräfte sind anhaltend, durchdringend reizend, die widernatürlich erhöhte Sensibilität vermindernd (krampfstillend), die Verdauung befördernd (blähungstreibend), in gelinderm Grade erhitzend und schweisstreibend. Grössere Gaben erregen Aengstlichkeit, Ueblichkeit, Kopfschmerz. *Hahnemann* (*de virib. medicam. p.* 73.) hat nach starken Gaben des an der Sonne eingedickten Saftes der ganzen Pflanze verdorbenen Geschmack, Colikschmerzen, Kälte, Schauder, Schweiss, Müdigkeit, Steifheit der Glieder, Kopfschmerz, Zahnweh, Ohnmachten, Schlafsucht, krampfhafte Zusammenziehungen u. s. w. erfolgen sehen. — Am häufigsten empfiehlt man sie: 1) bei Krankheiten mit erhöhter Stimmung des sensibeln Systems, bei Krämpfen aller Art, namentlich bei denjenigen Personen, die an schwacher Verdauung leiden, mit hypochondrischen, hysterischen und hämorrhoidalischen Beschwerden behaftet sind, bei Blähungen, Magenkrampf, (Nutzen des äther. Kamillenöls beim Magenkrampf, Morgens und Abends zu 1 Tropfen mit Zucker abgerieben. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. Novbr.* 1826.), krampfigten Coliken, krampfhaften Zufällen von Nierensteinen, eingeklemmten Brüchen, bei krampfhaften Beschwerden der Schwangern, Gebährenden, Wöchnerinnen, bei falschen oder zu schwachen Wehen, verhindertem Abgang der Lochien, bei unregelmässigem, stockenden oder unterdrückten Monatsflusse, Dysurie und Strangurie, bei asthmatischen Beschwerden, Krampfsucht des Herzens (*Kreysig a. a. O. II.* 1. S. 305.); 2) in remittirenden und intermittirenden Fiebern, mit krankhaft erhöhter sensibeln Stimmung. Gegen Wechselfieber hat man sie vor Entdeckung der China als das sicherste Mittel gerühmt. *Dr. J. R. Bischoff* (*Darstellung der Heilungsme-*

1) In Substanz (gegen W. F.) zu ½—2 Quentch. vier- bis sechsmal täglich. Da sie sich nicht gut in dieser Form einnehmen lassen, so wählt man die Form einer Latwerge, wozu drei Theile eines aromatischen Saftes erforderlich sind. 2) Im Aufguss. Dieses ist die gewöhnliche Form: 4—6 Quentchen werden mit 6—8 Unzen heissen Wassers aufgebrüht, und Tassenweise verordnet. Zu Klystieren 2 Loth, zu Umschlägen 4—6 Lth. Letztere verbindet man mit Hafergrütze, Leinsamen, Roggenmehl, Schierling, Bilsenkraut, Mohnköpfen, Honig, Seife u. s. w. Als vorzügliches Linderungsmittel im Brustkrebs werden Umschläge von Kamillen, abwechselnd mit einem Waschwasser des Decocts der Gentiana oder einer ähnlichen bittern Pflanze gerühmt. (*A practical explanation of cancer in the female breast, with the method of cure, and cases of illustration, by J. Radman. London* 1815.) Zu trocknen Kräutersäckchen nimmt man die gepulverten Blumen (*Pulv. Flor. Chamomillarum*) allein, oder mit gleichen Theilen Fliederblumen, Lavendel, Mairan, Pfeffermünze u. s. w.

Kamillenwasser, *Aqua Chamomillae.*

Ueber zwei Pfund trockne Kamillenblumen werden 20 Pfund Wasser abdestillirt. Besitzt ähnliche Eigenschaften, wie der Aufguss, und wird als

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Aether. Kamillenöl. *Oleum Chamomillae aethereum.* Römische Kamillen. *Flor. Chamomillae Romanae.* Aufgegossenes Kamillenöl. *Oleum Chamomillae infusum.* Kamillenextract. *Extract. Chamomillae.*	mille (*Matricaria suaveolens*), mit niedergebogenen, herabhängenden Strahlenblümchen, von lieblichem Geruch. Uebrigens bietet der Fruchtbodens (*Receptaculum*) die sichersten Unterscheidungszeichen der ächten Kamillenblumen dar. Findet man nämlich in zweifelhaften Fällen diesen nackt und hohl, so leidet es keinen Zweifel, dass das vorliegende Exemplar die *Matricaria Chamomilla* ist. Die Römischen Kamillen (*Flores Chamomillae Romanae*) sind zusammengesetzte Strahlenblumen, mit fast flachem, spreuartigen Fruchtboden, mit gewöhnlich wuchernden, den Strahlenblümchen ähnlichen Scheibenblümchen einer perennirenden, im südlichen Europa einheimischen, bei uns cultivirten Pflanze (*Anthemis nobilis L.*). Ihr Geschmack ist gewürzhaft bitter, ihr Geruch stark durchdringend, angenehm. In den Officinen findet man gewöhnlich die gefüllten, in den Gärten gezogenen Blumen. Diese haben einen minder starken Geruch und Geschmack, und sind nicht so wirksam als die einfachen.	artigen Geschmack hatte. Es ist grösstentheils eine Art gummichter Extractivstoff, der sich dem bittern Extractivstoff nähert, ohne Beimischung von Gerbestoff. Dabei enthält es essigsaures Kali, etwas salzsaures Kali und gelbbraunes Harz. (*Pfaff a. a. O.* §. 350.) *Krüger* (*Bemerkungen über die blaue Farbe des Kamillenblumenöls* in *Trommsd. Journ. XII. St.* 1. *S.* 196.) will die Beobachtung gemacht haben, dass das Kamillenöl weiss in den Recipienten übergehe, und erst durch den Zutritt der Luft blau gefärbt werde. Es löst sich in Weingeist von 75° vollkommen auf und ertheilt dem 40fachen Volum desselben noch eine sehr gesättigt blaue Farbe. — Durch Ausziehen von 1 Pfde der gemeinen Kamillenblüthen mit Weingeist und Wasser erhielt *G. Freudenthal* (*Berl. Jahrb.* XXIII. *S.* 313.) ausser dem ätherischen Oel: Harz 20 Drachm. 6 Gr.; Seifenstoff 10 Drachm. 56 Gr.; Gummi 9 Drachm. 28 Gr.; Weinstein 6 Drachm. 48 Gr.; phosphorsauren Kalk 1 Drachm. 14 Gr. Durch Einäscherung erhielt er aus derselben Menge: kohlensaures Kali 5 Drachm. 36 Gr.; Kieselerde 16 Gr.; phosphorsauren Kalk 2 Drachm. 24 Gr.; Thonerde 19 Gr.; kohlensauren Kalk 24 Gr. (Unzuverlässig).
77. Schafgarbe, Tausendblatt. (Blumen und Blätter.) *Summitates s. Flores et Herba Millefolii.* (Achillea oder Achilleos, Gr. 'Αχίλλειος sc. βοτάνη, ein zur Heilung der Wunden dienendes Kraut, dessen sich *Achilles* bei seinen verwundeten Soldaten bedient haben soll.) Schafgarbenextract. *Extract. Millefolii.* Schafgarbentinctur. *Tinctura Millefolii.* Schafgarbenöl (äther.) *Ol. Millefolii aethereum.*	Die theils als Wurzelblätter hervorkommenden, theils an dem eckigen, weichhaarigen, bisweilen röthlichen Stiel abwechselnd aufsitzenden Blätter sammt den Blumen einer ausdauernden, am Rande der Aecker häufig wachsenden Pflanze (*Achillea Millefolium L.*). Die Blätter sind doppelt gefiedert, lang, schmal, unten etwas rauh, mit gleichbreiten, gezähnten Einschnitten versehen, von grasgrüner Farbe, aromatisch bitterlichem, etwas zusammenziehendem Geschmack und balsamischem Geruch. — Die Blumen bilden flache Büschel voller kleinen, zusammengesetzten Blüthen mit strahlichter Krone, aus etwa fünf kurzen, an der Spitze ein paarmal wenig eingeschnittenen Randblümchen, und röhrichten, grünlichgelben Scheibenblümchen bestehend, die auf einem spreuartigen Fruchtboden sitzen und mit einem ovalen, aus eiförmigen, am Rande häutigen Schuppen, ziegeldachartig gebildeten Kelche umgeben sind, von eigenthümlichem, schwach gewürzhaften Geruche und bitterm, etwas scharfen, kampherartig heissen Geschmacke. — Die Blumen der edeln Schafgarbe (*Achillea nobilis L.*) unterscheiden sich durch die mehr erhabene Wölbung der Blumenbüschel, gelbere Farbe der Scheibenblümchen, stärkern, angenehmern Geruch und mehr bitterlich gewürzhaften Geschmack.	*Münch* erhielt bei der feuchten Destillation von 4 Pfund des Krautes ohne Blumen 9 Quentchen grünes, ätherisches Oel. Beim Trocknen verliert das Kraut $\frac{15}{16}$ an Gewicht, und liefert dann $\frac{5}{16}$—$\frac{5}{12}$ wässeriges und $\frac{5}{12}$ geistiges Extract. Die frischen Blumen geben, nach *Remler*, nur $\frac{1}{2000}$, nach *Dehne* $\frac{1}{960}$—$\frac{1}{576}$, die getrockneten nach *Lewis* $\frac{1}{448}$ ätherisches Oel, von bald blauer, bald gelber oder grüner, mit der Zeit verschwindender Farbe, und kräftigem, aromatischen, etwas kampherartigen Geschmack. — Die Verschiedenheit der Farbe soll von der Beschaffenheit des Bodens abhängen. — Der wässerige Aufguss der Schafgarbenspitzen ist gelblich, wird durch schwefelsaure Eisenauflösung dunkelgrün gefärbt. Das wässerige Extract ist dunkelbraun, von schwachem balsamischen Geruch und salzig scharfen, dabei herben Geschmack. Eine Unze gibt, nach *Carthenser*, 2½ Quentchen, nach *Neumann* 10 Scr. solchen Extracts. Das geistige Extract ist dunkelgelb, von balsamischem Geruch, bitterlich aromatischem, einigermassen kampherartigen, dabei gelind herben Geschmack. Aus einer Unze erhielt *Cartheuser* nur 1¼ Quentchen, *Neumann* 2½ Quentchen. (*Cartheuser Mater. med. II.* 128. *Lewis Mat. med. p.* 384. *Murray a. a. O. I. S.* 360. *Dörffurt a. a. O. I. S.* 304 *u.* 466. *Pfaff a. a. O.* §. 351.) In 100 Theilen lufttrockner Blumen fand *Bley* (*Trommsd. N. J. XVII.* 2. *S.* 46.): 0,9687 blaues ätherisches Oel; 1,5 Hartharz; 0,65 Hartharz mit Phosphorsäure; 4,38 Phyllochlor; 3,20 Pflanzeneiweiss; 0,0140 Essigsäure; 2,10 Salpeter und salzs. Kali; 20,75 gerbestoffhaltigen Extractivstoff mit salzs. Kali; 0,10 gummigen Extractivstoff; 0,25 Aepfelsäure; 15,75 Pflanzengummi mit äpfelsauren Salzen; 0,125 salzs. Kalk; 10,0 Wasser; 16,09 Pflanzenfaser; Spuren Schwefel u. s. w.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

thode in der medicin. Klinik an der k. k. medic. chirurg. Joseph's-Akademie, in den Jahren 1826—27. *Wien*, 1829.) reichte in vielen Fällen von reinen, einfachen W. F., nach beseitigten etwanigen gastrischen Complicationen, zur Beseitigung der Fieberanfälle mit dem *Pulv. Flor. Chamomill. vulg.* zu ½ Scrupel *p. d.*, dreimal täglich gegeben, aus. Nur in seltenen, hartnäckigen Fällen sah er sich genöthigt, zum *Chinin. sulphur.* seine Zuflucht zu nehmen. 3) Bei asthenischen Krankheiten des Darmkanals, mit abnormen Se- und Excretionen, Schleimflüssen, Durchfällen und Ruhren; 4) bei allgemeiner und örtlicher Schwäche, besonders in derjenigen Nervenschwäche, die von Selbstbefleckung und zu häufigem Samenverlust entstanden (*Hufeland*); 5) in cachectischen und scrophulösen Krankheiten; 6) in chronischen Hautkrankheiten und bösartigen Geschwüren, Fussgeschwüren, selbst im Krebs hat, vorzüglich das Extract, *Kollenbusch* mit ausgezeichnetem Vortheil benutzt; 7) zur Beförderung und Erleichterung des Erbrechens (Aufguss); 8) im Keuchhusten (*Löbenstein-Löbel*, s. Kamillenöl). — Aeusserlich als gelind reizendes, zertheilendes, krampfstillendes Mittel bei rheumatischen, rosenartigen, schmerzhaften, ödematösen Geschwülsten und Entzündungen, Anschwellung der Drüsen, Zahn- und Ohrenweh (Kräuterpulver), bei krampfhaften Zufällen der Brust- und Unterleibsorgane, eingeklemmten Brüchen, Stuhlzwang, Verhärtungen, Eitergeschwülsten, Blähungsbeschwerden, bösartigen brandigen Geschwüren, chronischen Exanthemen, Congestionen, Gehirnaffectionen, krampfhafter Stuhlverhaltung, Blasenkrämpfen u. s. w. (Umschlag, allgemeines und örtliches Bad, Bähung, Einspritzung, Klystier, Gurgelwasser u. s. w.) — Gegenanzeigen: active Blutflüsse, synochöser Zustand, gastrische Unreinigkeiten, Verstopfung u. s. w. Die Nachtheile von ihrer Anwendung in zu grossen Gaben und am unrechten Orte werden, je nachdem die Symptome sind, theils von Ignatzsamen, theils von Pulsatille und Sturmhut gehoben. Auch Kaffee nimmt, wenn er nicht tägliches Getränk des Kranken war, viele Kamillenbeschwerden hinweg. (*Hahnemann's reine Arzneimittellehre. III. Thl. S.* 5.)

Die römische Kamille (*Chamomilla romana s. Anthemis nobilis L.*) hat einen weit lieblichern Geruch, ist reicher an ätherischem Oele, erhitzender als die gemeine, und besitzt mehr adstringirende Eigenschaften.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ein gewöhnliches Auflösungsmittel bitterer, salziger, krampfstillender Mixturen gebraucht.

Aetherisches Kamillenöl, *Oleum Chamomillae aethereum.*

(S. chem. Thl). Wegen der Schwerflüssigkeit und um die Abscheidung zu befördern, wird (nach der *Pharm. Boruss.*) etwas Cedroöl hinzugesetzt. Innerlich, zu einigen Tropfen, als stark reizendes, krampfstillendes Mittel. Bei hartnäckiger Dauer des Keuchhustens kürzte ein Tropfen ächtes Kamillenöl auf Zucker, kurz vor dem Anfall (Kindern von 4—8 Jahren) gegeben, die Krankheit sehr ab. (*Löbenstein-Löbel Erkennt. u. Heil. der häut. Bräune u. s. w. Leipz.* 1811.) Zur äusserlichen Anwendung sehr kostbar.

Aufgegossenes Kamillenöl, *Oleum Chamomillae infusum.*

Mit Baumöl aufgegossene Kamillenblumen. Zu Einreibungen und Klystieren.

Kamillenextract, *Extract. Chamomillae.*

Aus den Blumen und Kraute bereitet. Matt glänzend, graubraun, von widerlich salzicht-bitterlichem Geschmack und Kamillengeruch. Besitzt weniger flüchtige als fixe Bestandtheile. Innerlich zu 10—30 Gran in Auflösungen und Pillenform; äusserlich gegen veraltete, faulige, krebsartige Geschwüre, vorzüglich an den Füssen, entweder auf Charpie oder Leinwand gestrichen, oder in Auflösung zum Einspritzen (*Kollenbusch*).

Sie machen einen Bestandtheil der *Species resolventes extern.*, *Spec. emollientes*, *Spec. ad Enema s. pro Clysmatibus*, *Species ad Fomentum*, des *Syrupus pectoralis leniens*, der *Potio ad tormina infantum*, der *Aqua carminativa simplex*, der *Aq. carminat. spirituosa*, der *Aqua Chamomillae anisata*, *Aqua hysterica*, des *Infusum Chamomillae cum Subcarbonate Potassae*, des *Clysma antispasmodicum*, der *Potio antispasmodica*, des *Infusum et Decoctum Chamomillae compositum*, des *Infusum carthartico-anodynum*, des *Fotus discutiens*, des *Oleum carminativum*, *Oleum septem florum*, *Unguentum stomachicum*, *Unguentum carminativum* (s. *Pharm. universalis*) aus.

Die wirksamen Bestandtheile der Schafgarbe sind ätherisches Oel, Extractivstoff, Gerbestoff und Harz. In ihren Heilkräften besitzt sie viel Aehnlichkeit mit der Kamille, doch wirkt sie in geringerem Grade reizend, erwärmend und krampfstillend, dagegen mehr zusammenziehend, anhaltend und tonisch auf das Gefäss- und Muskelsystem. Starke Gaben sollen, nach *Linné*, Betäubung, Schwindel und Berauschung verursachen. Man empfiehlt sie in Krankheiten, wo Erschlaffung, krampfhafte Reizung, Stockungen, vorzüglich in den Organen des Unterleibes, zugegen. — Ihrer zusammenziehenden und krampfstillenden Eigenschaften wegen wurde sie besonders von den älteren Aerzten, *Friedr. Hoffmann*, *Stahl*, *Buchwald*, *Lösecke*, gegen passive Blutflüsse, zu stark fliessende Hämorrhoiden und übermässigen Abgang der monatlichen Reinigung angewendet. Da sie besonders auf das Unterleibsgefässsystem einwirkt, die Thätigkeit desselben vermehrt, so kann man sich ihrer auch bei Unterdrückung oder vermindertem Abgange normaler Blutabsonderungen und in der Bleichsucht bedienen. — Vorzüglich scheint sie hysterischen und hypochondrischen Personen zu bekommen, die an träger Verdauung, Appetitlosigkeit, Blähungen, Aufgetriebenheit des Unterleibs, Stokkungen in der Leber und dem Pfortadersystem leiden. — Ferner empfiehlt man sie gegen krampfhafte Beschwerden der Wöchnerinnen, schmerzhafte Nachwehen, unterdrückten oder zu häufigen Abgang der Lochien. — Gegen habituelle Schleimflüsse, Durchfälle, Lienterien, *Fluxus Coeliacus*, colliquative Schweisse, Cardialgie, Colikschmerzen, asthmatische Beschwerden u. s. w.; gegen innerliche Geschwüre, Vereiterungen, Lungensucht (*Chomel*, *Fr. Hoffmann*, *Lösecke*); gegen Verhaltung des Urins und zur Beförderung des Abgangs steiniger Concremente (*Fr. Hoffmann Med. rat. syst. T. 4. P. 2. p.* 37. *Murray a. a. O. S.* 365.) — Nach *Unzer* ist sie ein Gegengift gegen frische Aronswurzel. — Aeusserlich gegen schlaffe, unreine, fistulöse, brandige Geschwüre (Bähung, Umschlag, Einspritzung).

Die Wurzel der Schafgarbe enthält viel kampherartiges, ätherisches Oel, und kann statt der Serpentaria bisweilen benutzt werden.

Gegenanzeigen: Fieberhafte Bewegungen mit Synocha, gastrische Erscheinungen, Verstopfung, Entzündung.

Man gibt die Blätterspitzen und Blumen im Aufguss, 2 Quentchen mit 8 Unzen kochenden Wassers, und lässt davon Tassenweise als gewöhnlichen Thee trinken. — Bei höheren Schwächegraden, z. B. colliquativen Schweissen, hartnäckigen Durchfällen, Lienterie u. s. w., verbindet man sie mit rothem Wein, Kalkwasser (?); auch kann man sich der letztern Aufgüsse zu Umschlägen, Einspritzungen bei unreinen, fistulösen, brandigen Geschwüren äusserlich bedienen. — Der frisch ausgepresste Saft des Krautes (*Succus herb. Millefolii rec. express.*) Wird häufig als Frühlingskur, in Verbindung mit Löwenzahn, Kälberkropf, Erdrauch u. s. w., bei Unterleibskrankheiten benutzt. — Auch bedient man sich desselben zum äusserlichen Gebrauche zur Heilung schlaffer Geschwüre und Wunden.

Schafgarbenextract, *Extractum Millefolii.*

Aus den trocknen Blüthen und dem Kraute mit Wasser bereitet. (S. chem. Thl.) Ist fast gänzlich seines ätherischen Oels beraubt, und nähert sich den bitterstoffhaltigen Mitteln, denen noch etwas Gerbestoff und Harz beigemischt ist. Man lässt davon 2—3 Quentchen in eben so viel Unzen eines aromatischen Wassers auflösen und Esslöffelweise nehmen.

Die Schafgarbentinctur (*Tinct. Millefolii*), desgleichen das

ätherische Schafgarbenöl (*Oleum Millefolii aethereum*)

werden fast gar nicht benutzt.

Sie macht einen Bestandtheil der *Species ad Enema Kaempfii.*

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

78. Baldrian, wilder Baldrian, kleiner Baldrian, Bergbaldrian, Augenwurzel, Katzenwurzel.
Radix Valerianae minoris s. sylvestris.
(*φοῦ* et *νάρδος ἀγρία Diosc. L. I. c.* 10.)

Baldrianextract.
Extract. Valerianae.

Kaltbereitetes Baldrianextract.
Extractum Valerianae frigide paratum.

Real'sches Baldrianextr.
Extractum Valerianae Realii.

Einfache Baldriantinctur.
Tinct. Valer. simplex.

Aether. Baldriantinctur.
Tinct. Valer. aetherea s. Liquor Valer. anodynus s. Tinct. Valer. composita Lentini.

Ammoniumhaltige oder flüchtige Baldriantinctur.
Tinct. Valer. ammoniata s. volatilis.

Gesäuerte Baldriantinct.
Tinct. Valer. acida.

Baldrianwasser.
Aqua Valerianae.

Aether. Baldrianöl.
Oleum Valer. aethereum.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Die Wurzel einer ausdauernden, bei uns einheimischen, sowohl auf trocknen, bergigen Anhöhen, als auch auf feuchten Wiesen und sumpfigen Gegenden wachsenden Pflanze (*Valeriana officinalis L.*), mit stark zerschnittenen, schmalen Blättern, weissen und röthlichen Blumen. Sie bildet einen kurzen, länglichen, gleichsam abgestutzten Wurzelkopf, aus dem von allen Seiten viele lange, rabenkieldicke, schlanke, in einander geflochtene, zähe, mit kurzen Haaren besetzte, auswendig bräunliche, ins Olivenfarbige spielende, inwendig weissliche, mit einem grünlichen Kreise um das Mark bezeichnete Fasern auslaufen, die von bitterm, scharfen, zuletzt ein wenig zusammenziehenden Geschmack und eigenthümlichem, durchdringend widrigen Geruch sind. Sie muss im Frühjahre, ehe der Stamm der Pflanze hervorkommt, von trocknen, bergigen Standörtern, und zwar mit Absonderung der langen, schlanken Wurzelausläufer (*Stolones*) gesammelt, ungewaschen schnell getrocknet, von der anklebenden Erde durch Schütteln, Absieben u. s. w. gereinigt und in auf's genaueste verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden. — Man verwechselt sie mit den Wurzeln einer an feuchten Oertern wachsenden Abart (*Valeriana palustris*), mit breitern und glänzendern Blättern, deren Wurzeln dicker, weniger haarig, mehr holzicht, auswendig braungelb, inwendig dunkelfarbiger, von Geruch widerlicher, aber weniger gewürzhaft sind; mit den Wurzeln des kleinen Sumpfbaldrians (*Valeriana dioica L.*), welche dünnzaseriger und weisser, aber weniger wirksam; mit den Wurzeln des grossen oder Gartenbaldrians (*Valeriana Phu s. Valer. major*), welche grösser, minder scharf, unangenehm bitter schmekkend und widerlicher von Geruch sind. Gefährlicher ist ihre Verwechselung mit verschiedenen Ranunkelwurzeln, wahrscheinlich vom *Ranunculus polyanthemos*, *repens* und *bulbosus*, die aus braunen, mehr oder weniger weisslichen, einfachen, geruchlosen, mauseschwanzdicken Fasern bestehen. (*Dr. D. H. Hoppe's neues bot. Taschenbuch.* 1807. *S.* 133.). — Da die Katzen den Baldrian ausserordentlich lieben, sich darauf herumwälzen und mit ihrem Harn verunreinigen, wodurch er einen bisamartigen Geruch annimmt und zum Arzneigebrauch untauglich wird, so müssen sie besonders beim Trocknen sorgfältig davon abgehalten werden. (Vgl. *Ebermaier's tabell. Uebers. u. s. w. Dörffurt a. a. O. I. S.* 838 *fg.*)

Ausser den oben angeführten Verwechselungen und Verfälschungen der Baldrianwurzel gibt Hr. *Mittermayer* (*Repert. f. d. Pharmac. Bd. III. S.* 244.) Nachricht von einer ihm vorgekommenen Vermengung dieser Wurzel mit den Fasern der weissen Nieswurzel (*Veratrum album*) und der schwarzen Nieswurzel (*Helleborus niger*). Er schreibt zwar diese Vermengung mehr einer sträflichen Unachtsamkeit beim Trocknen der Pflanzentheile, als einer absichtlichen Verfälschung zu; indessen schien doch die Menge, welche er bei Absonderung und Reinigung mit möglichster Sorgfalt erhielt, das Gegentheil zu beweisen. — Die wahre indische Nardus der Alten, *Nardus indica*, welche *Linné* im *Andropogon Nardus* zu finden glaubte, die als *γαγγίτης* und *πιστικὴ* bei den Alten vorkamen, und deren Oel vorzugsweise *ναρδος* hiess, ist, wie *W. Jones* (*Asiat. research. IV. p.* 109.) gezeigt hat, eine *Valeriana: Valeriana spica Vahl.* (*Valer. Jatamansi Roxb.*). Sie ist in Nepal und Buton einheimisch, durch gestielte, herzförmige, zugespitzte Wurzelblätter, lanzettförmige, sitzende Stengelblätter und weisse, in einer dreitheiligen Doldentraube stehende Blüthen ausgezeichnet. Die Borsten, womit die Basis des Stengels besetzt ist, sind stehengebliebene Blattstiele. (*Sprengel, Berl. Jahrb. XXIV.* 1. *S.* 5 — 16. *A. Richard a. a. O. II. S.* 662.) Zusatz s. chemischen Theil.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Sechszehn Unzen getrockneter Wurzeln geben, nach *Trommsdorff* (*Chem. Untersuchung der kleinen Baldrianwurzel, in dessen Journ. XVIII.* 1. *S.* 3 *bis* 27.), durch Destillation mit Wasser $1\frac{1}{2}$ Quentchen ätherisches, dünnflüssiges Oel von grünlich-weisser Farbe, die mit der Zeit in's Gelbliche überging, von 0,9340 spec. Gew. bei + 20 R., von einem stark durchdringenden, mehr kampherartigen Geruch, als der Geruch der Wurzel, und einem nicht brennenden, jedoch kampherartig aromatischen Geschmack. — Der aus den frischen Wurzeln mit Zusatz von etwas destillirtem Wasser ausgepresste Saft war sehr trübe, von schmutzig dunkelgrauer Farbe, und setzt beim ruhigen Stehen ein weissliches Satzmehl ab, das 2 Quentchen betrug. — Ausserdem entdeckte er darin 2 Unzen eines eigenartigen Stoffs (harzartigen Extractivstoffs), welcher sich durch Leichtlöslichkeit in Wasser und Unauflöslichkeit in Aether und Weinalkohol, besonders aber durch die Eigenschaft, mehrere Metallauflösungen niederzuschlagen, und aus diesen Verbindungen mittelst Hydrothionsäure sich unverändert wieder abscheiden zu lassen, auch, dass er auf das rothe, salzig-saure Eisen desoxydirend zu wirken scheint (indem er dasselbe grün färbt) und Spuren von Säure verräth, auszeichnet; — $1\frac{1}{2}$ Unze gummichten Extractivstoffs; — 1 Unze eines besondern, riechbaren, schwarzen, schwer auszutrocknenden Harzes, das sich leicht mit Alkohol, Aether, fetten und ätherischen Oelen, aber nicht mit Aetzlauge verbindet, von beissendem Geschmack und lederartigem Geruch; 11 Unzen 2 Scrupel holzigen Rückstandes. — Ausser dem flüchtigen Oele (das aus der getrockneten Wurzel in verhältnissmässig grösserer Quantität gewonnen wird, als aus der frischen), welchem diese Wurzel vorzüglich den durchdringend kampherartigen Geruch verdankt, scheinen auch die übrigen nähern Bestandtheile derselben nicht geruchlos zu seyn, und sich vorzüglich durch einen lederartigen Geruch auszuzeichnen. (Ausser der angeführten Abhandlung vergl. *Dörffurt a. a. O. III. S.* 48. *Pfaff a. a. O.* §. 304.)

H. Guil. Ferd. Wackenroeder (*de Anthelminticis regni vegetabilis etc. Comment.* in *certam. liter. civ. Acad. Georg. Aug. die IV. Junii* 1826. *praemio ornata*) erhielt bei der Destillation aus der getrockneten Baldrianwurzel ein ätherisches Oel von 0,9627 specif. Gew., schwachgrüner Farbe, starkem eigenthümlichen Geschmack und Geruch. Es färbt sich, nach *Bonastre*, mit Salpetersäure blau, und gibt dann Kleesäure. — *Braconnot* will auch noch äpfelsauren Kalk und ein schwefelsaures Salz in der Wurzel entdeckt haben.

Zusatz zum physiograph. Theil.

Gemeiniglich nimmt man an, dass der schmalblättrige Baldrian immer auf trocknen, gebirgigen Orten wachse und die wahre officinelle Baldrianwurzel liefere. Hiermit stimmen aber *Geiger's* Erfahrungen (*Ueber Valeriana officinalis L. und deren verschiedene Abarten, und über diejenige, welche die beste Wurzel für die Officinen liefert. Magaz. f. Pharmac. Bd. VII. S.* 10 — 16.) nicht überein. Zwei Stunden von seinem Wohnorte, in der Ebne gegen den Rhein zu, wächst in einer sumpfigen, waldigen Gegend nur allein der schmalblätterige Baldrian in grosser Menge, wo ihn Prof. *Dierbach* zuerst beobachtete, während in den nahen Gebirgen nur der mittlere, gemeine Baldrian mit breiten, gezähnten Blattfiedern vorkommt. Die Wurzel des schmalblätterigen Baldrians ist nicht so feinfaserig als die des gemeinen. Die Fasern sind dicker, markiger; im frischen Zustande, gegen den Wurzelstock zu, zum Theil fast federkieldick, nur 2 — 3 Zoll lang. Die Wurzelfasern des gemeinen Baldrian sind höchstens etwas über Strohhalmsdicke, aber zum Theil über 6 Zoll lang. Frisch sind beide Wurzeln schmutzig weiss; durch's Trocknen werden sie graubraun. Die Wurzel vom schmalblättrigen bleibt etwas heller. Der Geruch der Wurzel von gemeinem Baldrian ist sowohl im frischen wie im getrockneten Zustande derselben weit stärker als

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Der Baldrian gehört, vermöge der eigenthümlichen Temperatur der flüchtigen, bitterstoffhaltigen und harzigen Bestandtheile, zu den vorzüglichsten Erregungsmitteln des nervösen Systems. Seine Wirkungen sind flüchtig und anhaltend, vorzüglich auf die Sensibilität einwirkend, krampfstillend, schweisstreibend, wurmwidrig. In Hinsicht seines Reizvermögens, besonders auf das arterielle System, steht er zwar dem Kampher und der Serpentaria nach, doch ist gerade die sanfte Erregung, wodurch die Functionen der Sensibilität allmählig gesteigert werden, verbunden mit den beruhigenden, krampfstillenden Eigenschaften, so wohlthätig für den Organismus, dass man nicht nur in leichtern Graden asthenischer Fieber, ohne die Summe der Erregbarkeit zu erschöpfen oder zu überreizen, sondern auch in höheren Graden des Typhus und der angehenden Paralysis, sogar in chronischen Affectionen des Nervensystems, von demselben mit Vortheil Gebrauch machen kann. Er hebt und beschleunigt den Pulsschlag, befördert die Wärme, die Hautausdünstung und die Absonderung in den Nieren; unverhältnissmässige Gaben erregen Aengstlichkeit, Widerwillen, Erbrechen und Durchfall. Er bekommt vorzüglich da, wo die sensible Stimmung vorherrschend ist. — Nach *Jörg* (*Versuche über die Wirkung mehrerer wichtigen Arzneimittel an Gesunden. Aus dessen Materialien zu einer künftigen Arzneimittellehre. Bd. I. Leipz.* 1825.) erregt die Baldrianwurzel mässig das Gehirn und die Verdauungsorgane. Kleinere Gaben äussern ihre Wirkung 4, mässige 6, grössere 8 — 12 Stunden lang, jedoch kürzere Zeit im Gehirn als im Darmkanal. Sie veranlassen dabei Congestionen nach diesen Organen. Als Pulver wirkt sie mehr auf den Unterleib, im Infusum mehr auf das Gehirn. — Nach *Vogt* (*Lehrbuch der Pharmakodynamik. Bd. I. 2. Aufl. S.* 456.) steht der Baldrian als ätherisch-ölichtes Mittel der Engelwurzel an intensiver Kraft nicht nach. Es fehlen ihm aber die fixeren Bestandtheile und somit auch die bei der Engelwurzel ausgezeichneten Wirkungen auf die Digestionsfunction und auf die Schleimhäute, so wie die eigenthümlichen, mehr tonischen Kräfte derselben für das irritable Leben; dagegen wirkt sie stark auf Belebung der äussern Haut, und befördert unter passenden Umständen sehr gut die Ausdünstung. Vorzüglich ausgezeichnet ist jedoch dieses Mittel als tonisches Nervenmittel, indem es die innere Energie des sensiblen Lebens so bedeutend, wie kein anderes Mittel, zu steigern vermag, und darum der Schwäche des Nervensystems fast ganz so, wie China der irritablen Schwäche, entspricht. Es verhält sich also, rücksichtlich seiner Nervenwirkungen, der Baldrian so zum Bisam, wie Engelwurzel zum Kampher, und reiht sich dem empyrevmatischen und thierisch-ätherischen Oel fast eben so, wie dem vegetabilisch-ätherischen Oele an. — Krankheiten, in denen die Erfahrung seine ausgezeichnete Heilkraft bestätigt hat, sind: a) nervöse, adynamische Fieber, *Synochus systematis sensibilis*, Typhus, *Febris nervosa versatilis etc.*, überhaupt, wo bei gesunkener Lebensthätigkeit ein krampfhafter, paralytischer Zustand, kleiner, krampfhafter, ungleicher Puls, ängstliche Respiration, grosse Hitze, Blässe und abwechselndes Frösteln in der Haut, trockne, zitternde Zunge, blasser Urin, schreckhafte Bilder, leise Delirien u. s. w. vorhanden. Häufig erscheint dieser Zustand mit rheumatischer, gastrischer Complication, mit exanthematischen Fiebern, Masern, Scharlach, Pocken, Friesel, Petechien, mit topischer Entzündung der Lunge, der Leber, mit copiösen Abscheidungen, asthenischen Durchfällen und Ruhren u. s. w. b) Spasmodische und convulsivische Krankheiten mit Abnormitäten des Empfindungs- und Vorstellungsvermögens — Epilepsie. — Er gehört zu den vorzüglichsten antiepileptischen Mitteln. Nach *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. §. 102. *S.* 260.) wirkt er nur in der idiopathischen Epilepsie, wo eine krankhafte Oscillation in dem Cerebralsystem herrscht, keine Blutfülle und keine organischen Fehler weder in den Gebilden des Gehirns, noch in den niedern Sphären des Organismus Statt finden dürfen, primär auf die Nervenverzweigungen des Magens, und von hier aus auf die ganzen *Plexus abdominales*, und indem er diese zu steigern und dadurch das Cerebralsystem herabzustimmen vermag, bedingt er die Harmonie im Nervensystem und hebt im Verlauf der Zeit und während seiner Anwendung die stattfindenden Convulsionen auf. Er passt ferner bei allen Arten clonischer Krämpfe, Veitstanz, Hysterie und bei einigen gelindern Formen des tonischen Krampfes, wie bei der nervösen Colik und dem Magenkrampfe; doch ist er zu unwirksam gegen die höheren Grade tonischer Krämpfe, wie gegen Tetanus und Trismus (*Haase über die Erkenntniss und Cur der chronischen Krankheiten. Lpz.* 1817. *II. S.* 19.) — Vorzügliche Schriften über die Wirksamkeit des Baldrians gegen Fallsucht, Chorea, Kriebelkrankheit u. s. w. s. *Murray*, *Jahn*, *Voigtel*, *Löbenstein-Löbel* a. a. O. — Ausserdem empfiehlt man den Baldrian in mehreren krampfhaften Uebeln, z. B. in dem Millarschen Asthma, in der Brustbräune (*Jurine über die Brustbräune*, übersetzt von *Menke*, *mit einer Vorrede* von Hofr. *Kreysig*), in der Krampfsucht des Herzens (*Kreysig über die Krankh. des Herzens. II.* 1. *S.* 304.), desgleichen in andern schmerzhaften Affectionen des Nervensystems, nervösem Kopfschmerz, Migräne, Gesichtsschmerz, krampfhafter Verhaltung der Katamenien (gegen schmerzhaftes Menstruiren unverheiratheter Mädchen empfiehlt *Dr. Dürr* den Baldrian als vorzüglich wirksam), Hypochondrie u. s. w. c) Chronische Krankheiten des sensibeln Systems mit vorwaltender Abnormität in den Functionen der äussern Sinne: erhöhte Empfindlichkeit des Auges (Photophobie), verminderte oder erloschene Empfindlichkeit des Auges (Amaurose); d) chronische Krankheiten des sensibeln Systems mit temporär aufgehobener oder sehr geschwächter Function des Gehirns: Schlagfluss, Lähmung, Schwindel (*Herz Versuch über den Schwindel*, S. 285.), Ohnmacht, Starrsucht; e) Geisteszerrüttungen und Krankheiten des Gemüths: Melancholie, Blödsinn, als Folge niederdrückender Gemüthsbewegungen, nach Sorge, Kummer, Heimweh, unglücklicher Liebe; f) allgemeine und örtliche Schwäche des Nervensystems,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

1) In Pulverform zu einem Scrupel bis zu zwei Quentchen einigemal täglich. Am kräftigsten und wirksamsten, muss aber immer frisch und in kleinen Quantitäten bereitet werden. Zweckmässige Zusätze sind gewürzhafte, flüchtige, bitter- und gerbestoffhaltige, thierisch-ölichte, kampherartige, harzige und metallische Mittel. — Er ist (nach *Kreysig's* Versicherung a. a. O.) in dieser Form bei weitem nicht so unangenehm zu nehmen, als man sich einbildet, aber seine Wirksamkeit ist unendlich grösser; er lässt 4 — 6 Quentchen des Pulvers in ein Glas Wasser schütten und dies gut zudecken, davon aber einige Schlucke alle 2 — 3 Stunden wohl umgeschüttelt nehmen, dass die ganze Portion den Tag über aufgezehrt wird. 2) Als Electuarium oder Bissen, mit Pomeranzensaft oder Honig vermischt, z. B. *Electuarium anthelminticum Stoerkii* (s. Wurmsamen). 3) Im Aufguss. Dieses ist die gebräuchlichste Form. Man lässt eine halbe Unze mit 6 Unzen kochenden Wassers aufgiessen und davon Esslöffelweise nehmen. Zweckmässige Verbindungen sind: Serpentaria, China, Kalmus, essigsaures Ammonium, versüsste Säuren, Naphthen u. s. w. Die Abkochung ist fehlerhaft.

Baldrianextract, *Extractum Valerianae.*

Muss mit grosser Behutsamkeit bei mässigem Feuer bereitet werden, hat aber einen grossen Theil seines wirksamen, flüchtigen Princips verloren. — In einigen Apotheken hat man deshalb auch ein kaltbereitetes Baldrianextract, *Extr. Valerianae frigide paratum*, vorräthig, das nach Art des kaltbereiteten Chinaextracts bereitet wird. — Zweckmässiger ist das mit der *Realschen* Extractionsmaschine gefertigte; $3\frac{1}{2}$ Unzen feingepulverte Baldrianwurzel wurden im Wasserbade bis zum steifen Extract verdunstet, und lieferten ein vortreffliches, sehr geruchreiches Extract, am Gewicht 10 Drachmen, welches sehr reich an flüchtigen Theilen war. (*Neue Versuche mit der Realschen Extractionsmaschine, vorzügl. in pharmaceutischer Hinsicht*, von *Trommsdorff*, *in dessen Journ. der Pharmac. I. B.* 1. *St. Leipz.* 1817. *p.* 26.) — In Auflösung und Pillenform zu 10 — 20 Gran. Um die Wirksamkeit desselben zu erhöhen, lässt man noch einige Tropfen von dem ätherischen Oele hinzumischen.

Einfache Baldriantinctur, *Tinctura Valerianae simplex.*

Mit rectificirtem Weingeist bereitet, zu 30 — 40 Tropfen.

Aetherische Baldriantinctur, *Tinctura Valerianae aetherea s. cum Liquore anodyno parata s. Tinctura Valerianae composita Lentini.*

Durch Digestion einer Unze Baldrianwurzel mit 8 Unzen Schwefeläthergeist bereitet. Sehr wirksam und empfehlungswerth. Gabe 15 — 30 Tropfen.

Ammoniumhaltige Baldriantinctur, *Tinctura Valerianae ammoniata.*

Zwei Unzen Baldrian mit 12 Unzen weiniger Ammoniumflüssigkeit bis zur Sättigung kalt aufgestellt. Gabe 10 — 20 Tropfen.

Gesäuerte Baldriantinctur, *Tinctura Valerianae acida.*

Nach *Schlegel* werden 3 Unzen Baldrian mit 12 Unzen *Mixtura sulphur. acid.* sechs Stunden lang in gemässigter Wärme aufgestellt. Gabe 10 — 20 Tropfen.

Baldrianwasser, *Aqua Valerianae.*

Ein Pfund Baldrian mit der hinlänglichen Menge Wasser 24 Stunden lang eingeweicht, und davon 6 Pfunde abgezogen. Kommt dem Aufgusse am nächsten, und wird als Vehikel krampfstillender Mixturen benutzt. Esslöffelweise.

Baldrianöl (ätherisches), *Oleum Valerianae aethereum.*

(S. chem. Theil.) — Besitzt die Eigenschaften der Wurzel im concentrirtesten Grade. Bei heftigen Convulsionen und Nervenzufällen mit Atonie und Reizlosigkeit, zu 4 — 6 Tropfen auf Zucker, oder in Schwefeläthergeist aufgelöst. Gegen Epilepsie zu 5 — 20 Tropfen. (*Crell* und *Thilenius.*)

g) Widerlichriechende,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Ragolo's Geheimmittel gegen Epilepsie. *Specificum antepilepticum Ragoloi.* Waitz's Geheimmittel gegen Epilepsie. *Specificum antepilepticum Waitzii.*		von dem schmalblättrigen. Es ist also eine irrige Behauptung, wenn im Allgemeinen gesagt wird, nur der schmalblättrige Baldrian liefere die besten Wurzeln; dies hängt vielmehr von dem Standorte, wohl auch von der Jahreswitterung und der Zeit der Einsammlung ab. *Geiger's* Beobachtungen scheinen im Gegentheil darzuthun, dass der gemeine Baldrian in der Regel eine kräftigere Wurzel liefert als der schmalblättrige, obgleich auch wohl von dieser Pflanze, wenn sie auf trocknen Gebirgen vorkommt, eine kräftige Wurzel erhalten werden kann; wachsen aber beide Arten an denselben Orten, so ist der gemeine Baldrian dem schmalblättrigen vorzuziehen.
79. Beifusswurzel. *Radix Artemisiae.* (Der Name Beifuss soll seinen Ursprung davon haben, dass man ihr ehemals die Kraft zuschrieb, die Müdigkeit zu verhindern, wenn man das Kraut an die Füsse legte.)	Die kegelförmige, gekrümmte, oben in mehrere lange Aeste getheilte, weiter unten viele verlängerte Aeste ausschickende, der Länge nach etwas runzliche Wurzel einer ausdauernden, in Deutschland häufig wachsenden Pflanze (*Artemisia vulgaris L.*). Sie muss im Frühjahre oder im Herbst gesammelt, nicht gewaschen, sondern behutsam getrocknet, sogleich gepulvert und in verschlossenen Gefässen gegen Licht geschützt, aufbewahrt werden. Die feinen Zasern (*Fibrillae*), welche sich durch den Geruch, die hellere Farbe und grössere Saftigkeit auszeichnen, sind besonders wirksam. Die Zeit des Trocknens ist verschieden; bei feuchter Witterung können wohl zwei Monate vorübergehen. Zu früh eingepackt, verderben sie, zu spät, entweichen zu viel wirksame Theile. *Dr. Burdach* (s. dyn. Thl.) bemerkte einen bedeutenden Unterschied der Wirksamkeit in den verschiedenen Jahrgängen, was vielleicht auch seinen Grund in der Sorgfalt des Sammlens und des Zubereitens haben mag. Besonders glaubt er die Ursache darin zu finden, dass die meisten Apotheker es sich durchaus nicht nehmen lassen, sie abzuwaschen. — Wirklich gute Beifusswurzeln sehen, bis zur knisternden Beschaffenheit bei sehr gelinder Stubenwärme (nicht auf heissem Ofen) ausgetrocknet, von aussen meistens dunkelgrau, nicht hellbraun, aus. Letzteres ist die Farbe der frischen guten, so wie der getrockneten unkräftigen Wurzeln, und die gewaschen worden sind, nehmen beim Trocknen meistens diese Farbe an, oder vielmehr, sie behalten ihre frische bräunliche Farbe, anstatt sich in eine dunkelgraue zu verwandeln. Der Geruch (dieser ist das Hauptmerkmal) der guten getrockneten Wurzeln ist sehr stark, pikant und ausgezeichnet, besonders wenn man sie in einiger Menge beisammen verwahrt, und nun das Behältniss öffnet; der Geschmack ist süsslich, scharf und ekelhaft. Unkräftige Wurzeln riechen bei weitem schwächer und mehr indifferent; auch weicht ihr Geschmack, obwohl weniger, da er überhaupt nicht sehr ausgezeichnet ist, ab. — Auch hat er gefunden, dass diese Wurzeln um so kräftiger sind, je später im Jahre, vor Eintritt tief eindringender Fröste, sie gegraben werden, und dass deshalb die zweite Hälfte des November die beste Zeit zu dieser Einsammlung ist.	Zufolge der durch die Herren *Brez* und *Ellason* (*Trommsd. Taschenb. für Scheidek. Jahrg.* 1826. *S.* 57 fg.) angestellten Untersuchung erhielt man bei der Destillation mit Wasser aus der Wurzel ein auf dem Wasser schwimmendes, krystallinisches Oel von gelblicher, in's Grünliche spielender Farbe, einem höchst durchdringenden, ganz specifischen Geruche und einem ekelhaft bitterlichen, anfänglich brennenden, dann kühlenden Geschmacke und butterartiger Consistenz. Durch Digestion der getrockneten Wurzel mit absolutem Alkohol, und Abziehen des Weingeistes von den braun gefärbten Tincturen erhielt man ein geistiges Extract, aus welchem sich zwei verschiedene Substanzen absonderten: eine ölartige, schwarze nnd eine dunkelbraune, extractförmige. Als dieses Extract mit siedendem Aether behandelt wurde, lagerten sich drei verschiedenartige Substanzen auf einander: eine schwarzbraune, dickflüssige, ölartige nach unten, eine grünlich gefärbte, flockige in der Mitte, und die mit Aether verbundene oben aufstehend. In einem mit kochendem Wasser umgebenen Scheidetrichter abgesondert, verhält sich die untere wie Schleimzucker, mit einer Pflanzensäure innig verbunden. Die gelbgrünliche, flockenartige Substanz, durch ein Filtrum von der ätherhaltigen Flüssigkeit abgesondert, war butterartig, sehr schmierig, hatte einen unangenehmen, starken, ganz specifischen Geruch, einen ekelhaften, ungemein kratzenden, Husten erregenden Geschmack, röthete Lackmuspapier, und war in Aether, absolutem und 80procentigem Alkohol, Aetzkali und Säuren unauflöslich, in Terpentinöl grösstentheils, in Mandelöl leicht auflöslich, überhaupt ein austrocknendes Pflanzenfett mit vielleicht einem kleinen Antheile Cerin. Aus der ätherartigen Flüssigkeit schied sich beim Abrauchen zur Syrupsdicke eine ölartige, dunkel schwarzbraun gefärbte, obenaufschwimmende Substanz aus, die in Aether, Alkohol, fetten und ätherischen Oelen und in Aetzlauge leicht auflöslich war, und sich wie ein Weichharz verhielt. Die andere, dunkelbraun gefärbte Flüssigkeit wurde in destillirtes Wasser geschüttet, wo sich ein hellgelber, flockiger Niederschlag bildete, der sich wie ein harziger Farbestoff verhielt. Das abfiltrirte Wasser war hellgelb, röthete Lackmuspapier und enthielt salzs. und äpfels. Kalk. Die Summe sämmtlicher in der Wurzel befindlichen Bestandtheile war folgende: 1) krystallinisches Oel; 2) Pflanzeneiweiss; 3) Schleimzukker; 4) austrocknendes Pflanzenfett; 5) Cerin; 6) Weichharz; 7) harziger Farbestoff; 8) adstringirender Stoff; 9) Kleber; 10) gerbestoffhaltiger Extractivstoff; 11) Eisen grau fällender Gerbestoff; 12) Pflanzengummi; 13) Faserstoff, Kali, Kalk, Talkerde, Kieselerde, Eisenoxyd, Kleesäure, Aepfel-, Schwefel-, Salz- und Phosphorsäure. Nach *Gräfe* (*Brande's Archiv. Bd.* 21. *S.* 269.) sind die Bestandtheile der *Rad. Artemisiae:* grünes, fettes Oel, Balsamharz von anhaltend scharfem Geschmack und eigenthümlichem aromatischen Geruch, Halbharz, eigenthümlich bal-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

nach Ueberreizung, übermässiger geistiger Anstrengung, Ausschweifungen in der Liebe, Selbsbefleckung (*Quarin, Hufeland, Voigtel*); g) Würmer: Spul- und Bandwürmer und davon herrührende Zufälle. — Aeusserlich gegen krampfhafte Affectionen des Darmkanals: Stuhlzwang, Colik, Harnverhaltung, Würmer, Menostasie, Zuckungen und Krämpfe (Klystier, Bähung, Umschlag, Bad.)

Gegenanzeigen: Synocha, allgemeine Blutfülle, Erethismus des Gefässsystems, gastrische Unreinigkeiten, Idiosynkrasie.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Ragolo's Geheimmittel wider die Epilepsie, *Specificum antepilepticum Ragoloi.*

Es werden folgende Zusammensetzungen angegeben: Rec. *Pulv. Rad. Valer. Drachm.* j, *Pulv. fol. Aurantior. Scrup.* j, *Salis ammoniaci Gr.* jj, *Olei Cajeput Gtt.* jv. *M.* (Vergl. *Knopf* in *Baldinger's neuem Magaz. XI. S.* 73. 239. — *Samml. auserles. Abhandl. zum Gebr. f. prakt. Aerzte. XIII. S.* 676.) Nach *Gmelin* und *Feuerstein* (*Diss. de Epilepsia Goetting.* 1792.) sind die Bestandtheile folgende: Rec. *Rad. Valer. Drachm.* β, *Magnes. alb.*, *Sal. ammoniac. aa Gr.* jjj, *Olei Cajeput Gtt.* jj. *M.* — Pomeranzenblätter enthält das ächte Mittel nicht.

Die Zusammensetzung des Geheimmittels gegen Epilepsie von *Dr. Waitz*, besteht, nach *Löbenstein-Löbel's* Bekanntmachung (a. a. O. §. 160. S. 257—260.) aus sechs verschiedenen Formeln, deren Hauptbestandtheile Baldrian, Wismuthkalk und aromatisch-bittere Substanzen sind.

Schon in den ältesten Zeiten wurde der gemeine Beifuss als Heilmittel benutzt, und zwar bediente man sich nicht nur der Wurzel, sondern auch des Krautes und der Spitzen (*Herba et Summitates Artemisiae*), als eines tonischen, gewürzhaften, gichtwidrigen, die monatliche Reinigung treibenden Mittels. Die Wurzel, deren Heilkraft gegen Fallsucht ebenfalls schon früher bekannt war, wie aus den Zeugnissen des Regierungs-Medicinalrath *Stoll* zu Arensberg (*Hufel. Journ. Decbr.* 1824. *S.* 30—34.) und Hofr. *D. Pitschaft* in Karlsruhe (*Ebendas. Decbr.* 1825. *S.* 107.) hervorgeht, ist neuerdings von *Dr. Burdach* zu Triebel bei Sorau als sehr wirksames, antiepileptisches Mittel empfohlen, und ihre Anwendung näher bestimmt worden. Zufolge seiner hierüber angestellten Beobachtungen scheint zu erhellen: 1) dass die Beifusswurzel diejenige Epilepsie, welche bei jungen Mannspersonen zwischen dem 17. u. 22sten Jahre als reine Entwickelungskrankheit, in Folge eines zu starken körperlichen Wachsthums, eintritt, nicht heilt, sondern verschlimmert, indem nach der wiederholten Anwendung dieser Wurzel die Anfälle häufiger eintreten. Beim weiblichen Geschlechte hat Dr. *B.* auch in diesem Falle günstige Wirkung gesehen. 2) Die eigentliche Species für die Anwendung der *Artemisia* ist diejenige Epilepsie, welche alle Tage, und jeden Tag mehr als 3 bis 15 Anfälle macht, und dieselben so heftig sind und so wenig Zwischenräume lassen, dass der Kranke nicht zur vollständigen Besinnung kommt. 3) Auch diejenige Art der Epilepsie, welche täglich zwei Anfälle, des Morgens und Abends, regelmässig macht, verträgt die Artemisia sehr gut; die Anfälle werden bald etwas schwächer, kürzer, und übergehen einen oder den andern Tag, weshalb es zweckmässig ist, das Mittel einige Wochen lang fortzubrauchen. 4) Eine dritte Species, bei welcher die Artemisia zwar nicht bleibend nachtheilig, aber doch unvortheilhaft gewirkt hat, ist diejenige *Epilepsia nocturna*, die ungefähr alle 5, 10, 15 Tage unregelmässig, meistens in den Mitternachtsstunden, eintritt. 5) Eine andere Form der Epilepsie, gegen welche dieses Mittel wenig zu leisten scheint, ist die nicht selten, besonders bei etwas bejahrten Personen vorkommende, wo nach 6, 7 oder 3 Wochen unter symptomatischen, heftigen Schweissen ein zwei- bis dreimal 24 Stunden dauernder Krankheitszustand, aus mehreren sich wiederholenden epileptischen Anfällen und dazwischen liegender Hinfälligkeit, in Unbesinnlichkeit bestehend, eintritt. 6) Besonders gut bekommt die Artemisia kleinen Kindern und Säuglingen. Man braucht hier gar nicht furchtsam in Hinsicht der Anwendung und Grösse der Gabe zu seyn, und wird bei gehöriger Anwendung die meisten krampfhaften, der Epilepsie mehr oder weniger sich nähernden Krankheitsformen sehr glücklich beseitigt sehen. Sie ist hier ein wahres Specificum. 7) Auf diese treffliche Wirksamkeit folgt zunächst die gegen epileptische Anfälle junger Mädchen von 12 bis 15 Jahren, deren Menstruation sich zu entwickeln im Begriff ist. Letztere tritt nach hinreichender Anwendung der Artemisia meistens bald ein, und die epileptischen Anfälle schweigen, wenn auch die Menstruation wegen des frühern Alters wiederum auf einige Zeit ausbleibt. 8) Gegen epileptische Anfälle älterer Jungfrauen hat die Artemisia weniger genutzt, obgleich Complication mit Menstruationsbeschwerden Statt fand, und diese sogar als einwirkende Ursachen angesehen werden konnten. 9) Ausser einer stark vermehrten Hautthätigkeit scheint die Beifusswurzel keine sichtbare Veränderung im thierischen Organismus hervorzubringen. Die schweisstreibende Wirkung dieser Wurzel erscheint, auch abgesehen von ihrer krampfwidrigen, höchst bemerkenswerth, und übertrifft alle andere, ihm bekannte diaphoretische Mittel. Es erfolgt dieselbe ohne merkliche Erhitzung und Beschleunigung des Blutumlaufs, weshalb die Artemisia durch entzündliche Diathesis durchaus nicht contraindicirt ist. Die diaphoretische Wirkung ist unfehlbar, die antiepileptische bedingt. Selbst die abgewaschenen Wurzeln, denen die antiepileptische Wirksamkeit beinahe gänzlich mangelt, wirken noch sehr bald auf die Ausdünstung der Haut. — Obgleich die Beifusswurzel sich nicht in allen Fällen wirksam bewies (S. *Rust's Magaz. Bd.* 21. *Hft.* 1. *S.* 140. *Horn's Arch. Mai, Juni* 1825. *S.* 397.): so haben doch eine bedeutende Menge glaubwürdiger Erfahrungen ihre Heilkraft bestätigt. (*Die Kräfte der Artemisia vulg. gegen die Epilepsie*, von *Hufeland. Dessen Journ.* 1824. *April. S.* 78—88. — *Bestätigung der vortrefflichen Wirkung der Beifusswurzel bei der Epilepsie. Hufeland's Journ.* 1824. *Decbr. S.* 26—29. — *Bulletin des scienc. médic. Févr.*

Man gibt die vorsichtig getrocknete und gepulverte Beifusswurzel, ohne alle Vorbereitung oder sonstige Rücksicht, zu einem gehäuften Theelöffel voll (etwa 50—70 Gran), mit etwas gewärmtem, einfachen, schwachen Biere. Am wirksamsten ist es, wenn das Mittel etwa eine halbe Stunde vor dem Anfall gegeben werden kann. Die erste Dosis ist dann meist schon helfend, bisweilen sogar radical heilend. Ist dies nicht möglich, so reicht man das Mittel sogleich nach dem Anfalle, wenn es dem Kranken beigebracht werden kann. Der Kranke legt sich sogleich in's Bett, deckt sich warm zu und trinkt noch etwas gewärmtes, dünnes Bier nach. Der eintretende Schweiss, auch wenn er anhaltend ist, muss sorgfältig abgetrocknet werden. Nach freiwilligem Aufhören desselben darf der Kranke, nach Anlegung sehr gewärmter Wäsche, das Bett verlassen, muss sich aber vor Erkältung, Erhitzung, besonders aber vor Branntwein und vor Gemüthsbewegungen hüten. Das Mittel wird so lange fortgebraucht, als sich Spuren des Uebels zeigen; doch ist bei günstiger Wirkung desselben schwerlich eine Wiederholung nöthig. Der Erfolg bestimmt das Weitere; zu bemerken ist jedoch, dass das Mittel nicht an zwei auf einander folgenden Tagen, sondern nur einen um den andern Tag gegeben werden darf; nur bei heftigen Krämpfen, wo die erste Dosis wenig geleistet hat, kann diese Regel eine Ausnahme finden. Sollte ja auf die dritte verstärkte Dosis (vielleicht $1\frac{1}{2}$ Drachmen) kein kritischer Schweiss erfolgen, so hat *Dr. Burdach* in einem solchen Falle den *Liquor C. C. succin.* in einem warmen Thee von *Flor. Arnic.*, *Rad. Valer.* und *Serpentar.* mit Nutzen gegeben. Besser aber ist es, der Schweiss folgt auf die Beifusswurzel allein. — Bei jungen Mädchen, in der Zeit der Entwickelung, gibt man am sichersten eine halbe Drachme, und bei stärkeren Landleuten 35—40 Gr. zur ersten Gabe; wirkt dies nicht gehörig, stellt sich namentlich wenig und spätes Schwitzen ein, so kann man nach 24 Stunden 36 bis 40, und bei stärkeren 45 Gr. geben. Die Beifusswurzel besitzt das vorzüglich Auszeichnende und Eigenthümliche, sogleich durch ihre erste Gabe, oder spätestens durch die zweite eine auffallende Besserung zu bewirken. Ein fortgesetzter Gebrauch ist daher in der Regel ganz fruchtlos, weil die Erfolglosigkeit der ersten Gaben hinreichend anzeigt, dass von diesem Mittel in solchem Falle wenig zu hoffen ist. In derjenigen Epilepsie, welche alle Tage, und jeden Tag mehr als drei- bis 15mal wiederkehrt und wenig lichte Zwischenräume lässt, gibt man am ersten Tage sogleich zwei, dann täglich bis zum dritten Tage eine ziemlich starke Gabe. Bisweilen ist es zweckmässig, nach Verschwinden der Anfälle das Mittel noch einige Wochen lang fortzubrauchen. Bei mehreren Epileptischen, die an unterdrückter Menstruation litten, verordnete *Dr. Most* (*Horn's Arch.* 1825. S. 401.) nebst dem Gebrauche der Electricität und des Galvanismus mit gutem Erfolge folgende Portion Thee täglich zum Ge-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		samisch riechend und bitterlich scharf schmeckend, Gerbestoff, süssen und gummigen Extractivstoff, Eiweissstoff u. s. w.
80. Rainfarrn od. Rheinfarrn, Wurmfarrn (Kraut, Blumen u. Samen). *Herba, Flores et Semina Tanaceti s. Athanastae.* Rainfarnextract. *Extractum Tanaceti.* Rainfarrnöl. *Oleum Tanaceti.* Wurmsalbe. *Unguentum contra vermes, Unguent. anthelminthicum s. vermifugum.*	Die Blätter, Blumen und Samen einer ausdauernden, an Wegen, Aeckern und Dämmen wachsenden Pflanze (*Tanacetum vulgare L.*). — Die Blätter sind doppelt gefiedert, flach, länglich, aus länglichen, geschlitzten, sägeartig gezähnten Blättchen bestehend, zwischen welchen an den Blattstielen noch hin und wieder kleine, spitzige, zahnartige, weissliche Afterblättchen befindlich, die, so wie die Blattstiele, meistens mit mehr oder weniger feinen, weissen, nicht kurzen, weichen Härchen besetzt, vorzüglich auf ihrer Oberfläche mit vielen, sehr feinen, kleinen, hohlen Puncten bezeichnet, von lebhaft grüner, zuweilen dunkelgrüner Farbe sind und einen starken, balsamischen, kampherartigen Geruch und bittern, gewürzhaften Geschmack besitzen. Die Blumen sind goldgelb, aus fast lauter röhrichten Blümchen zusammengesetzt, welche halbkugelförmige, ziegeldachartige Kelche und feste Knöpfchen bilden, von ähnlichem Geruch und Geschmack, wie das Kraut. Die Samen sind klein, länglich, etwas gekrümmt, tief gefurcht, auf dem untern Ende wenig schmäler, an dem obern, breitern Ende mit einem kleinen Rande besetzt, dem Zittwersamen etwas ähnlich, nur viel bitterer. — Der englische Rainfarrn (*Tanacetum crispum*) mit krausen Blättern, eine Abart des gemeinen, soll noch wirksamer seyn.	Die Blumenbüschel liefern $\frac{1}{4}$ gummichtes und $\frac{1}{6}$ resinöses Extract, und bei der Destillation, mit einem sehr geruchvollen Wasser, gegen $\frac{1}{150}$ an brennend gewürzhaftem, kubebenartig schmekkenden ätherischen Oele, woraus sich mit der Zeit wahrer Kampher abscheidet. Nach *Geoffroy d. J.* variirt die Farbe nach Verschiedenheit des Bodens und der Witterung. Auf trocknem, sandigen Boden und in trocknen Jahren erhält man daraus ein grünes, von feuchtem Boden und in nassen Jahreszeiten ein gelbes Oel. — Der wässerige Aufguss der Blätter ist bräunlich, wird durch Eisenauflösungen dunkelgrün. Das wässerige Extract ist braun und sehr bitter. Die geistige Tinctur dunkelgrün. — Die Blumen geben einen weniger gesättigt gefärbten Aufguss, der gleichfalls durch Eisenauflösung in's Olivengrüne sich verändert. Das Extract ist gelbbraun und hat einen bittern, scharfen, etwas salzigen Geschmack und schwachen Geruch. — Die geistige Tinctur der Blumen ist gelbgrün. 14 Unzen trocknen Krautes gaben, nach *Wiegleb* (*Chem. Vers. über die alkal. Salze. Berl. u. Stett.* 1774. *S.* 97.) 1 Unze 6 Drachm. Asche, welche durch Auslaugung 1 Drachm. 2 Scr. 6 Gr. Salz lieferte, und grösstentheils aus Digestivsalz, wenig Granen *Tartar. vitr.* und Spuren Alkali's bestand. (*Trommsdorff's Journ. d. Pharm. VIII.* 2. *S.* 53. — *Dörffurt a. a. O. I. S.* 312. — *Pfaff a. a. O.* §. 353. *Johns chem. Tab. d. Pflanzenanal. S.* 70.) Eine neue chemische Untersuchung des Rainfarrn hat *C. Frommherz*, Professor der Chemie zu Freiburg in Breisgau (s. *Geiger's Magaz. f. Pharmac. Bd. VIII. S.* 35—50.) geliefert. Alle officinellen Theile, die Blätter, die Blumen und die Samen, wurden für sich besonders analysirt. Das Resultat war folgendes: a) Bestandtheile der Blätter: 1. Aetherisches Oel, 2. Harziges Blattgrün (Chlorophyll), 3. Eisengrünender Gerbestoff, 4. Bitterstoff, 5. Flüssiger Zucker, 6. Gummi, 7. Wenig Eiweiss, 8. Holzfaser, 9. Freie Aepfelsäure, 10. Aepfelsaures Kali, Kalk u. Magnesia, 11. Hydrochlorsaures Kali, 12. Schwefelsaurer Kalk, 13. Eisenoxyd und Kieselerde. Fortsetzung s. dynam. Theil.
81. Wurmsamen, Zittwersamen. *Semen Santonici, s. Ci-*	Die kleinen, länglichen, glatten, grüngelb-bräunlichen oder gelbgrünen Samen, mit den Schuppen der Blumenkelche und dünnen Stielchen vermischt, welche von mehreren noch unbestimmten, in Palästina, Arabien, Numidien, Persien	Ein scharfes, widriges (nach faulen Eiern riechendes), ätherisches Oel, das aber nur in sehr kleiner Quantität dargestellt worden ist. *Wedel* erhielt aus einem ganzen Pfunde kaum einige kleine Tröpfchen, *Cartheuser* bei der Destillation von

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

1826. *p.* 182. — *Fortgesetzte Erfahrungen über den Gebrauch der Rad. Artemisiae bei der Epilepsie.* — *Forts. s. Journ. der prakt. Heilk. Jan. d. J.*, vom Medicinal-Präsident *Wolff* in Warschau. S. *Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland*, 1826. *St.* 3. *März. S.* 54. — *Fernere Bemerkungen über die Ursache der Wirksamkeit und Unwirksamkeit der Beifusswurzel in Beziehung auf die Einsammlung.* Von *Dr. Burdach. Journ. d. prakt. Heilk. St.* 3. *März*, 1826. *S.* 56. — *Fortgesetzte Erfahrungen über den Gebrauch der Rad. Artemis. bei der Epilepsie*, von *Dr. Fr. Bird*, *Hufeland's Journ. September.* 1827. *S.* 63. — *Einige Beobachtungen über den Gebr. der Rad. Artemis. vulg. bei der Epilepsie.* Mitgetheilt von *Dr. Löwenhard* zu Brenzlau. *Ebendas. S.* 81 *fg.*) Ausserdem hat man die Beifusswurzel noch in einigen andern krankhaften Affectionen, z. B. im Veitstanz und Somnambulismus (s. *Dr. Bonorden* zu Bünde, *Hufel. Journ.* 1825. *Januar. S.* 141. — *Heilung eines wahren Somnambulismus durch Rad. Artem. vulg. Medic. chirurg. Beobacht. u. Bemerkungen* vom Hofmedicus *Hennemann* in Schwerin. *Medic. chir. Zeit. No.* 68. *d.* 24. *Aug.* 1829. *S.* 264.), desgleichen gegen Strangurie und periodische Krampfzufälle nützlich gefunden. (*Dierbach a. a. O. I. S.* 217—228.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

tränk: Rec. *Herb. Artemisiae vulg.*, *Fol. Aurant. aa Drachm.* vj, *Fol. Sennae Drachm. j. M.*
In einigen Dispensatorien findet man als Präparate aus dem Kraute und den Spitzen des Beifusses folgende: 1) *Oleum Artemisiae aethereum* (*Pharm. Wirtemb.*), 2) *Aqua Artemisiae* (*Pharm. Sard.*), 3) *Extr. Artemisiae* (*Pharm. Wirt.*), 4) *Syrup. Artemisiae* (*Pharm. Gallic.*), 5) *Syrup. de Artemisia comp.* (*Pharm. Gall.*), 6) *Syrup. cum Artemisia et Castoreo de Lemery* (*Ferrarini Farmac. Bologn.* 1825.) *etc.*

Das vorzüglich in den Blumen und Samen enthaltene flüchtige Princip, verbunden mit harzicht gummichtem Bitterstoff, wodurch es vorzüglich auf die Organe der Reproduction beschränkt wird, sind als die wirksamen Bestandtheile anzusehn. Ihre Wirkungen sind anhaltend reizend und erhitzend, die Circulation des Blutes, besonders in den Organen des Unterleibes, vermehrend, die Verdauung anregend, die Absonderung des Schweisses und Urins befördernd, im hohen Grade wurmwidrig und krampfstillend. Ehedem bediente man sich ihrer (vorzüglich der Blätter und Blumen) in Krankheiten von fehlerhafter Reproduction und Assimilation, bei Schwäche und Reizlosigkeit des Darmkanals, Verschleimung, Blähungsbeschwerden, Wechselfiebern, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, Gicht, Wassersuchten, Verhaltung der weiblichen Regeln, Bleichsucht und Cachexie. — Am häufigsten hat man dieselben (besonders den Samen) gegen Würmer, namentlich gegen Ascariden, benutzt. (*Friedr. Hoffmann*, *Rosenstein*, *Andry*, *Voigtel.*) — Er gehört unter die wirksamsten Mittel dieser Gattung, ob er gleich mehr in der Thierarzneikunde gebraucht wird. — Aeusserlich zu zertheilenden, krampf- und wurmwidrigen Umschlägen und Klystieren. — Er kann häufig die Stelle des Zittwersamens (*Semen Cinae s. Santonici*) ersetzen.

Zusatz zum chemischen Theil.

b) Bestandtheile der Blüthen:	c) Bestandtheile der Samen:
1. Aetherisches Oel,	1. Aetherisches Oel,
2. Wachs,	2. Wenig fettes Oel,
3. Weichharz,	3. Wachs,
4. Eisengrünender Gerbestoff,	4. Weichharz,
5. Bitterstoff,	5. Bitterstoff,
6. Flüssiger Zucker,	6. Eisengrünender Gerbestoff,
7. Gummi,	7. Gummi,
8. Holzfaser,	8. Holzfaser,
9. Freie Aepfelsäure,	9. Freie Aepfelsäure,
10. Aepfels. Kali, Kalk u. Magnesia,	10. Aepfels. Kali, Kalk u. Magnesia,
11. Salzsaures Kali,	11. Salzsaures Kali,
12. Schwefelsaurer Kalk,	12. Schwefelsaurer Kalk,
13. Eisenoxyd u. Spur von Kieselerde.	13. Eisenoxyd u. Spur von Kieselerde.

Bei Vergleichung dieser Analysen ergibt sich, dass die wesentlichen Bestandtheile der untersuchten Stoffe ziemlich mit einander übereinstimmen. Ausserdem geht noch hervor, dass die officinellen Theile des Rainfarrn mehrere Substanzen enthalten, welchen Arzneikräfte zugeschrieben werden können, nämlich: ätherisches Oel, Bitterstoff, Gerbestoff und Harz. Ihre vorzügliche Wirksamkeit verdanken sie ohne Zweifel dem ätherischen Oele und dem Bitterstoff. Die wurmwidrigen Kräfte erhält dieses Arzneimittel ebenfalls von diesen beiden Stoffen. Dass namentlich der Bitterstoff und nicht bloss das ätherische Oel in dieser Hinsicht wirksam sey, scheint daraus hervorzugehen, weil nach allen Angaben der Same, welcher vorzüglich viel Bitterstoff und weniger ätherisches Oel enthält als die Blumen, gegen Würmer am kräftigsten ist. Dem Gerbestoff, der in nicht beträchtlicher Menge vorkömmt, lässt sich wohl nur eine geringe Wirkung zuschreiben, und eine noch schwächere oder keine dem Weichharz, denn es ist bekannt, dass der wässrige Aufguss mit Nutzen gebraucht wird. Die Menge des Oels betrug aus den Blüthen $\frac{1}{288}$, aus den Samen $\frac{1}{320}$; spec. Gew. = 0,952.

Da das ätherische Oel durch's Kochen verloren geht und nur der harzig-gummichte, bittere Stoff zurückbleibt: so gibt man die Blätter und Blumen am schicklichsten in einem mit siedendem Wasser oder Milch bereiteten Aufgusse, wozu eine halbe Unze auf 8 Unzen gerechnet werden. — Auch kann man die Blumen in Pulvergestalt, sowohl für sich, als mit einem Safte zur Latwerge gemacht, zu 1 Scrup. bis zu 2 Drachm. zweimal täglich darreichen. Zum äusserlichen Gebrauche (zu Klystieren und Umschlägen) bedient man sich eines concentrirten Aufgusses, mit Wasser oder Milch bereitet.

Den Samen gibt man am schicklichsten in Substanz oder als Latwerge zu 10, 20—30 Gr. einoder zweimal täglich; *Wendt* empfiehlt folgende Vorschrift, um das Daseyn der Würmer zu entdecken: Rec. *Sem. Tanaceti Gr.* vj, *Sulph. ferri fact. Gr.* jjj, *Rad. Jalapp. Drachm. β. D.* Früh nüchtern auf einmal. — Im Aufguss mit Wasser oder Milch zu 1—3 Quentchen. Desgleichen zu Umschlägen und Klystieren.

Rainfarrnextract, *Extractum Tanaceti.*

Seines flüchtigen Princips grösstentheils beraubt, von widerlicher Bitterkeit. *Rosenstein* bediente sich folgender Mischung gegen Würmer: 6 Gran Rainfarrnextract, eben so viel zerstossenen Zittwersamen, 4 Gr. Eisensalz, 6 Gr. Jalappenharz, mit Mandeln abgerieben, und 1 Tropfen Rainfarrnöl wurden zu 11 Pillen gemacht, welche Erwachsene auf einmal, Kinder aber nur zu 3, 4 und 5 Stück nehmen durften.

Rainfarrnöl, *Oleum Tanaceti.*

(S. chem. Thl.) Sehr wirksam und erhitzend. Die Gabe ist für Kinder $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gran, für Erwachsene 1—3 Gran, mit Zucker abgerieben (Oelzucker), oder in andern Pulvergemischen, Pillenmassen oder geistigen Flüssigkeiten aufgelöst. Aeusserlich in den Unterleib eingerieben.

Wurmsalbe, *Unguentum contra vermes*, *Unguentum anthelminthicum s. vermifugum.*

Die Verf. der *Pharmac. Brem.* und Herr *Schlegel* (*deutsch. Apb.* 4. *Ausg. II.* 833.) empfehlen 1 Pfd. Schweinefett oder ungesalzene Butter, 2 Unzen eingedickte Ochsengalle, von jedem $\frac{1}{2}$ Unze zubereitetes Coloquintenmark, gepülverte Aloë und Schwefel, nebst von jedem $1\frac{1}{4}$ Drachme der ätherischen Oele vom Wermuthbeifuss und der Rainfarrnblume zusammen zu vereinigen. — *Dörffurt* (*a. a. O. B. II. c.* 3012.) schlägt vor: 2 Unzen Wallnussextract und eingedickte Ochsengalle mit 1 Pfd. Schweinefett in gelinder Wärme innig zu vermischen, und dem Ganzen, nach dem Erkalten, 3 Quentch. Rainfarrnöl beizumischen. — Diese Salbe wird wurmkranken Kindern in den Unterleib gerieben.

Das in dem Zittwersamen enthaltene flüchtige Princip, verbunden mit harzigen und bitterstoffhaltigen Bestandtheilen, macht denselben zu einem durchdringend und anhaltend reizenden, besonders auf die Nervengeflechte des Unterleibes einwirkenden Arzneistoffe. — Indem er die Trägheit und Verschleimung der Verdauungsorgane vermindert, wirkt er zugleich, vermöge

Am wirksamsten ist er in Substanz für Kinder zu 20—30 Gr. (oder zu 1—2 Theelöffel voll), für Erwachsene 1—2 Quentch. (oder einen Esslöffel voll). Um das Einnehmen zu erleichtern, vermischt man ihn mit Honig, Syrup oder Möh-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

nae, s Semen Contra, s. Semen sanctum, s. Semen Zedoariae.
(Santonicum a Santonibus Galliae Aquitaniae incolis.)

und der mongolischen Tartarei wachsenden Sträuchern (*Artemisia judaica? Artemisia Contra? Art. austriaca? s. Artem. Santonica? s. Artem. palmata Lam.?*) abstammen. Nach *Saunder's* Nachrichten kommt er von einer Art Chenopodium. Der Geruch ist eigenthümlich, stark, ekelhaft, der Zitwerwurzel ähnlich, der Geschmack etwas scharf, bitter, harzicht und widrig. Es gibt mehrere Arten im Handel. Der Aleppische oder Levantische wird seiner Reinheit halber für den vorzüglichsten gehalten. Auf diesen folgt der Ostindische oder Orientalische, welcher leicht, staubicht, gelbgrau, viel schwächer von Geruch und Geschmack ist, und grösstentheils aus kleinen Blümchen besteht. Der Afrikanische oder Barbarische ist der unreinste und schlechteste. Verwechselungen mit den Samen von *Tanacetum vulgare* und von *Artemisia Abrotanum* erkennt man, dass erstere länglich, etwas gekrümmt, am untern Ende etwas schmäler als am obern, breiter, mit einem kleinen Rande eingefasst, tief gefurcht, viel bitterer, aber nicht gewürzhaft; letzterer lichtgelber, zerstossenem Stroh ähnlich, sehr bitter, aber angenehm gewürzhaft ist. Den geringern Sorten sollen die Holländer bisweilen mittelst einer Färbung durch Kurkumäabkochung ein besseres Ansehn geben.
Prof. *delle Chiaje* (*Med. chir. Zeit.* 1824. *S.* 333.) beschreibt zwei Arten von levantischen Wurmsamen. Die am häufigsten darunter befindlichen Samen sollen einer neuen Beifussart angehören, die gleichfalls strauchartig ist. Auch *Wackenroder (de Anthelminthicis regn. veget. Commentatio. Gotting.* 1826.) zeigt, dass es noch nicht ausgemittelt sey, von welchen Pflanzen die Wurmsamen abstammen. In den Apotheken kommen 2 bis 3 deutlich von einander zu unterscheidende Arten vor. Nach den Untersuchungen des Verf. kommen die sogenannten ostindischen Wurmsamen von der *Artemisia glomerata* (*Sieber*); die levantischen von der *Artemisia inculta* (*Delile*), die eine Varietät jener zu seyn scheint; und die dritte Art endlich, die aus Russland auch zu uns gebracht wird, von einer Art der *Artemisia*, vielleicht der *monogyna*, oder einer andern Art, die Varietäten der *Artemisia Santonici* (*Linn.*) zu seyn scheinen. Die levantischen, die für die besten gehalten werden, stehen in Hinsicht der wirksamen Bestandtheile den orientalischen Wurmsamen nicht nach. — Wegen der flüchtigen, öligen Bestandtheile wird der Wurmsame am zweckmässigsten in blechernen Gefässen, und gepulvert in gut verstopften gläsernen Flaschen aufbewahrt.

Wasser über vier Unzen zwar ein sehr kräftig riechendes Wasser, aber keine Spur von Oel. Es ist nicht sehr flüchtig, da der Weingeist beim Abziehen über Zittwersamen nichts vom Geruch mit übernimmt. — Der wässerige Aufguss ist gelbröthlich, wird durch Eisenauflösungen in seiner Farbe dunkler ins Rothbraune verändert. Das wässerige Extract, von dem man $\frac{3}{8}$—$\frac{1}{2}$ erhält, ist dunkelbraun, von einem sehr bittern, aber kaum aromatischen Geschmack, durch den sich aber das geistige Extract ganz vorzüglich auszeichnet, so dass man hier die harzigen Theile als die vorzüglich wirksamen zu betrachten hat. Die Menge beträgt, nach *Neumann*, über $\frac{3}{8}$, nach *Cartheuser* nicht ganz $\frac{1}{8}$. (*Pfaff a. a. O.* §. 356.) Eine vollständigere Analyse des Wurmsamens von Dr. *Joh. Barthol. Trommsdorff* (*s. dessen Journ. d. Pharm. III.* 1. *Leipz.* 1819. *S.* 309.) liefert folgende Resultate: 1) Der Wurmsame enthält ein eigenthümliches Oel in geringer Menge, wovon sein Geruch vorzüglich abhängt. Es ist wahrscheinlich, dass dieses Oel ebenfalls wurmtreibende Kräfte besitzt. 2) Der Wurmsame enthält in seiner Mischung gebildeten, äpfelsauren Kalk; 3) der färbende Bestandtheil des Wurmsamens ist ein grüngelbes Harz, das sich durch seine Unauflöslichkeit im Terpentin- und Olivenöle leicht von andern Harzen unterscheidet; 4) der kratzende, widrig bittere Geschmack des Samens liegt in einem eigenthümlichen, im Aether unauflöslichen, in Alkohol und Wasser aber leicht auflöslichen Extractivstoffe. Ausserdem enthält der Wurmsame noch einen gummigen Extractivstoff, der weder in Alkohol, noch im Aether auflöslich ist, leicht aber vom kalten und warmen Wasser aufgenommen wird und fast geschmacklos ist. Das quantitative Verhältniss der Bestandtheile in 500 Theilen ist folgendes:

4,00	flüchtiges Oel,
55,00	Harz,
105,00	eigenthüml. Extractivst. mit äpfels. Kalk,
130,00 / 50,00	gummiger Extractivstoff,
100,00	durch Aetzlauge geschiedener Extractivst.
60,00	holziger oder faseriger Theil.
504,00	

Wackenroder (a. a. O.) erhielt aus dem levantischen Wurmsamen ein ätherisches Oel von $\frac{1}{256}$ des ganzen Gewichts der zur Prüfung genommenen Masse, aus dem orientalischen $\frac{1}{56}$ Th. Das specif. Gew. jener betrug 0,9258, dieser aber 0,925. Zusatz s. dynam. Theil.

Wurmpulver.
Pulvis anthelminthicus s. vermifugus.

Laxirendes Wurmpulver,
Pulvis anthelminthicus laxans.

Ueberzuckerter Wurmsamen.
Confectio Seminis Santonici.

Wurmküchelchen.
Rotulae anthelminthic.

Wurmlatwerge v. Störk.
Electuarium anthelminthicum Stoerkii

Aether. Wurmsamenöl.
Ol. volatile vermifugum. Huile volatile de Barbotine ou de Semen Contra.

82. Wurmmoos, Wurmtang, corsikan. Moos.
Helminthochorton, Lemitochorton, Fucus Helmintho-Chortos.
(Ἕλμινς, vermis, et χόρτος, gramen.)

Eine im mittelländischen Meere, häufig an der Küste von Corsika wachsende, ungefähr zollhohe Flechte (*Conferva s. Fucus Helminthochorton* oder *Ceramium Helminthochortos Wild.*), deren solide, fadenförmige, knorpelartige, zähe, gegliederte, nicht sehr ästige, an der Spitze zwei- oder dreispaltig gabelförmige, mehr oder weniger gelbrothe oder bräunliche Zasern einige liniendicke Büschel bilden; an ihrem einen zartesten Ende sind die Fasern in einander geschlungen, liegen an ihrer Basis horizontal, oberwärts aber sind sie aufgerichtet, pfriemenförmig spitzig. Sie besitzen ei-

Nach der von *Bouvier* (*Annal. de Chem. T. IX. p.* 83. — *Crell's chem. Annal.* 1794. *St.* 10. *p.* 230. — *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 77.) gemachten Untersuchung, die sich aber mehr auf die fixen Bestandtheile des Wurmmooses bezieht, sind die Mischungsverhältnisse in 1008 Theilen:

Meersalz	92
Gallerte	602
Gyps	112
Pflanzenüberbleibsel .	110
Eisen	5
Bittererde	5

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

seines widerlichen Geruchsprincips, sehr nachtheilig auf die Eingeweidewürmer, und gehört deshalb zu den gebräuchlichsten und wirksamsten Wurmmitteln, besonders für das kindliche Alter. — Dass die anthelminthische Kraft des Samens nicht bloss von seiner Bitterkeit abhängt, beweisen die Versuche von *Baglív* und *Redi*, nach welchen lebendige Spulwürmer in einem concentrirten wässrigen Aufgusse in fünf, höchstens acht Stunden starben, hingegen in dem weit bittreren Absude vom Wermuth dreissig, und in dem Aufgusse von Lerchenschwamm sechs und dreissig Stunden aushielten. (*Murray a. a. O. I. S.* 203.) — Er hat sich nicht bloss gegen Spulwürmer, sondern sogar gegen den Bandwurm, hesonders bei zarten Subjecten, wirksam bewiesen. (*Rosenstein.*)

Die Anwendung des Zittwersamens darf nicht ohne Vorsicht geschehn; zu starke oder zu oft wiederholte Gaben erregen leicht Schwindel, Magenbeschwerden, Ueblichkeit, Flimmern vor den Augen und andere Zufälle.

Zusatz zum chemischen Theil.

Der levantische Wurmsame enthält, nach *Wackenroder* (*Kastner's Archiv. XI.* 78.): 7,30 p. C. Feuchtigkeit und 0,39 p. C. ätherisches Oel. — Der hiervon befreite Same gab in 100 Theilen: 0,35 Cerin; 4,45 eigenthümliche, harzartige, braune, bittere Substanz; 6,05 grünes, aromatisch-scharfes Balsamharz; 20,25 eigenthümlichen Bitterstoff mit beigemischtem salzsauren nebst schwefelsaurem Kali und saurem äpfelsauren Kali und Kalk; 15,50 gummigen Extractivstoff; 8,60 Ulmin, durch Aetzlauge gewonnen; 35,45 Holzfaser; 2,00 äpfelsauren Kalk nebst etwas Kieselerde und vegetabilischer Substanz; 6,70 beigemengte, fremdartige, erdige Materien; 0,65 Verlust. — Der lufttrockne Wurmsame hinterliess 10,10 p. C. Asche, bestehend aus 1,50 salzsaurem und schwefelsaurem nebst wenig kohlensaurem Kali und 8,60 Kalk, Magnesia und Kieselerde, Thonerde und Eisenoxyd.

Den ostindischen Wurmsamen anlangend, so verlor der lufttrockne durch Austrocknen in mässiger Wärme 7,1 p. C.; durch Destillation mit Wasser an ätherischem Oel 1,78 p. C. Der hiervon befreite Same enthielt 0,48 Cerin; 7,59 grünes, aromatisch-scharfes Balsamharz, von dem des levantischen Samens nur durch einen schärfern Geruch und Geschmack ausgezeichnet; 6,53 eigenthümliche, harzartige, braune, bittere Substanz; 21,53 eigenthümlichen Bitterstoff, vermischt mit salzsaurem nebst wenig schwefelsaurem Kali, mit äpfelsaurem Kali, äpfelsaurer Magnesia und wenig äpfelsaurem Kalk und einem Ueberschuss an Aepfelsäure; 15,24 gummigen Extractivstoff; 10,25 Ulmin, durch Kalilauge gewonnen; 35,57 Holzfaser; 4,13 äpfelsauren Kalk mit etwas Kieselerde und vegetabilischer Substanz. — 100 Th. lufttrockner ostindischer Wurmsame hinterliess 7,09 p. C. Asche, bestehend aus 2,998 salzsaurem, schwefelsaurem und wenig kohlensaurem Kali und 4,092 Kalk, Magnesia, nebst Kieselerde, Thonerde und Eisenoxyd. (*G. Th. Fechner's Resultate der bis jetzt unternommenen Pflanzenanalysen. Leipz.* 1829. *S.* 3—5.) Zufolge der von *Trommsdorff* (a. a. O.) unternommenen Analyse ergibt sich, dass der Wurmsame am zweckmässigsten in Substanz als Pulver verordnet wird, weil der holzige Theil gegen die auflöslichen etwa $\frac{1}{9}$ beträgt. Der vielen flüchtigen Theile halber ist das Kochen zu vermeiden und nur noch der heisse Aufguss zu empfehlen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Aetherisches Wurmsamenöl, *Oleum volatile vermifugum*, *Huile volatile de Barbotine ou de Semen Contra.*

Virey (*Journ. de Pharmac.* X. *p.* 505.) erhielt unter diesem Namen ein ätherisches Wurmsamenöl, das von mehreren Arten der Artemisia, als *A. judaica, palmata, Santonica*, auch von *Santolina Chamaecyparissus*, durch Destillation der blühenden Spitzen gewonnen werden soll. Dieses Oel ist durchsichtig, weiss, riecht nicht so stark, aber weniger unangenehm und mehr terpentinartig, als wie die Samen und Blumen der genannten Pflanzen, und kann in denjenigen Fällen, wo das Pulver mit Schwierigkeit beizubringen ist, mit Vortheil benutzt werden. — Eine andere Art ätherisches Oel, mit der Aufschrift: *Oil of Wormseed* (Amerikanisches Wurmsamenöl, *Oleum anthelminthicum americanum*), welches aus Baltimore erhalten wird, ist wasserhell, blass, weingelb, leichter als Wasser, riecht wie *Chenopodium ambrosioides*, und soll, da es keine Aehnlichkeit mit dem Geruch und Geschmack des gewöhnlichen Wurmsamens hat, nach *Buchner* (*Repert. XII. S.* 438.), vielleicht von einer Art *Chenopodium* abstammen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

rensaft, und gibt denselben als Electuarium Theelöffelweise, oder schmiert ihn auf Semmel oder Weissbrod, oder man rührt die angegebene Quantität mit frischer, warmer Kuhmilch ein. — Am besten wirkt er, wenn man ihn im Anfange oder am Ende des abnehmenden Mondes, wo eine grössere Turgescenz nach den Unterleibsorganen Statt findet, drei Tage hinter einander, und dann eine Abführung gibt, welche die Wirkung desto zuverlässiger macht (*Murray*). Vorzüglich rühmt *Bremser* (*Beschreib. der lebenden Würmer im lebenden Menschen*) den Wurmsamen, gröblich gestossen zu verschreiben, in welcher Form er zugleich als mechanisches Mittel zu betrachten ist. — *Rosenstein* gibt eine Tinctur aus einer Unze Wurmsamen mit einem Pfunde Weingeist. Man lässt die Mischung einige Tage stehen, seiht sie durch, löset ein wenig Eisenvitriol darin auf, und gibt dann Kindern bei abnehmendem Monde Morgens einen Theelöffel voll, und um den andern Tag eine Abführung aus Jalappe. — *Feiler* verordnet zarten, kränklichen, schwächlichen Kindern folgenden Aufguss: Rec. *Rad. Valer. sylv., Sem. Cynae aa Dr.* jj, *infund. Aq. font. bullient. q. s. diger. in leni calore, vase tecto, per horam. Colatur. refrigerat. Unc.* jv; *add. Extract. Nuc. Iugland., Liquor. anod. m. Hoffm., Essent. Cort. Aurant. aa Dr. β, Syrup. Cort. Aurant. Unc. β. D.* Alle 2 Stunden einen Thee- bis Esslöffel voll. (*Pädiatrik* 1814. S. 339.) — Gewöhnliche Zusätze sind: Calomel, Jalappe, Baldrian, Rad. Filicis, schwefelsaures Eisen, Zinkblumen, Meerzwiebelsaft, China etc.

Wurmpulver, *Pulvis anthelminthicus.*

Aus 3 Theilen von jedem, Zittwersamen und Rainfarrnblumen, nebst 1 Drachm. Eisenvitriol. Theelöffelweise.

Laxirendes Wurmpulver, *Pulv. anthelminthicus laxans.*

Aus von jedem 1 Unze Jalappwurzel und Zittwersamen, $\frac{1}{2}$ Unze Spiessglanzmohr und 20 Tropfen ätherischem Rainfarrnöl. 1 Theelöffel voll.

Ueberzuckerter Wurmsamen, *Confectio Seminis Santonici.*

Hat wenig von seiner Wirksamkeit verloren, wird von Kindern lieber genommen.

Wurmküchelchen, *Rotulae anthelminthicae.*

Aus Wurmsamen, Jalappe, Calomel und geschmolzenem Zucker bereitet. Die Zusammensetzung ist verschieden, und muss von dem Arzte erst geprüft werden.

Wurmlatwerge von Störck, *Electuarium anthelminthicum Stoerckii.*

Rec. *Pulv. Sem. Santonic., Rad. Jalapp. — Valer. sylvestr., Tartar. Vitriol. aa Drachm. j, Oxym. Squillit. Unc. jjjβ. M. S.* Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll.

Der Wurmsame macht ausserdem noch einen Hauptbestandtheil des *Decoctum amarum anthelminthicum s. vermifugum* (*Pharm. Batav.*), des *Bolus anthelminthicus* (*Formulaire pharmaceutique. Paris* 1811.), der *Pilulae anthelminthicae* (*Pharm. Austr.*), des *Looch anthelminthicum* (*Dispens. elect. Hass.*), der *Mixtura anthelminthica s. Julep anthelminth. s. Potio vermifuga* (*Pierquin Mémor. pharm.*) etc. aus. (S. *Pharm. univers.*)

Schon seit mehreren Jahrhunderten hat man sich dieses Mittels in Corsika wider die Würmer bedient; aber erst seit dem Jahre 1775, da die Franzosen diese Insel eroberten, ist dasselbe auch auswärts bekannt geworden. (*Gazette de Santé* 1777.) Es ist vorzüglich gegen Würmer, namentlich gegen Spulwürmer, gebräuchlich, wird aber jetzt nur noch selten benutzt, weil wir dasselbe nicht immer ächt erhalten, und seine Heilkräfte durch andere einheimische Mittel leicht ersetzt und entbehrlich gemacht werden. Einige schreiben die Wirksamkeit dieses Mittels auf Rechnung der damit verbundenen salzigen Bestandtheile; wahrscheinlicher aber ist es, dass das in ihnen enthaltene widerliche Geruchsprincip die Ursache davon ist, da es weder Durchfall noch andere Ausleerungen bewirkt. — Der fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels ist daher auch weniger nachtheilig und schwächend, als der

Man gibt es in Pulverform Kindern zu 10 Granen bis zu einem Quentchen, Erwachsenen zu einem halben bis 2 Quentch. mit Wasser, Brühen, Milch, Syrup, Honig vermischt, oder auf Butterbrod. Häufiger verordnet man es im Aufgusse oder in Abkochung: Rec. *Helminthochorti Unc. β, infund. c. Aq. fervid. Unc.* vj *et diger. in vase bene clauso, Colatur. Unc.* jv, *admisc. Mellis despumati Unc.* j. *D. S.* Morgens und Abends 2 Esslöffel voll. — Als Gallerte (*Gelatina Helminthochorti*): Man kocht eine Unze gereinigtes Wurmmoos mit hinlänglichem Wasser aus, und

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Pulv. vermifugus s. Helminthochort. compos.

Boli anthelminthico-tonici s. vermifugi.

Decoctum Helminthoch. s. vermifug.

nen salzig unangenehmen Geschmack und einen flüchtigen, dumpfig widrigen (den frischen Meerschwämmen ähnlichen) Geruch. Im Wasser eingeweicht, entfalten sich die in einander geschlungenen Zasern und verlieren allmählig die braune Farbe. Gewöhnlich sind kleine Schalthiere oder Bruchstücke derselben, Sand, Meersalz und andere Unreinigkeiten darunter gemengt, weshalb es mit Säuren aufbraust, zwischen den Zähnen knirscht, und auf glühende Kohlen geworfen, knistert. — Ausser der Verfälschung mit dem *Lichen castaneus* (das viel dunkelfarbiger, hohl, mit Mark angefüllt ist, im kalten Wasser völlig erweicht, weder den eigenthümlichen Geruch noch Geschmack des Wurmmooses besitzt) und mit dem *Muscus corallinus* (der weissgrauer, höher, fast doppelt gefiedert und zerbrechlich ist) kommt es noch mit vielerlei kleinen Seegewächsen, namentlich mit verschiedenen Arten von Tangen, Ulven und Ceramien vermischt, im Handel vor. Ueberhaupt erhält man unter dem Namen Wurmmoos nur sehr wenig wahres Helminthochorton, sondern gewöhnlich ein Gemenge von verschiedenen Algen, unter welchen bisweilen *Sphaerococcus Helminth. Agardh.* vorkommt. *Agardh* hat 22 verschiedene Seegewächse daraus abgesondert. — Am häufigsten findet sich in diesem gestaltlosen Gewirr die *Gigartina Helminthochorton, Lamx.*, eine Alge (*Journ. de Phys. T. XX. t.* 1. — *Berl. Jahrb. XIII.*), welche den achten bis den dritten Theil desselben ausmacht. Sie ist 2 Zoll lang, weissgelb, bräunlich oder röthlich, und bildet dichte Rasen, welche aus mehreren dünnen, drei- bis vierästigen, hornartigen, zurückgebogenen, fast einfachen, spitzig auslaufenden und deutlich gegliederten Stengeln bestehn, auf denen zu den Seiten zerstreute kalbkugelige, stiellose Fruchthöcker sitzen.

Phosphorsaurer Kalk	2
Kohlensaurer Kalk .	75
Kieselerde	5
	1008

Ausserdem scheint das wirksame Princip dieser Conferve mehr in dem flüchtigen Stoffe zu wohnen, der bis jetzt zwar noch nicht dargestellt worden, sich aber durch den eigenthümlichen, dumpfen, widrigen Geruch deutlich zu erkennen gibt. — Wasser zieht $\frac{9}{52}$ und Weingeist $\frac{1}{64}$ davon aus. (*Dörffurt a. a. O. B. I. S.* 384.)

Neuere Untersuchungen haben gelehrt, dass diese Flechte zu den Jodinehaltigen Meeresproducten zu rechnen sey, und dass sich auch der Rückstand von der Bereitung des Helminthochortondecocts zur Gewinnung der Jodine anwenden lässt, obschon die Ausbeute nicht gross ist. Der stark ausgekochte Rückstand von 2 Drachm. Helminthochorton gab noch eine Spur Jodine. (*Bemerkungen über Quellen und Anwendung der Jodine;* von *J. L. Straub*, M. D. in Hofwyl. *Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg.* 1820. *St. XI. S.* 249.) *Lucä* (in *Trommsd. N. J. XVII.* 2. *S.* 1.) fand 16 Unzen in seiner Apotheke vorräthigen, getrockneten Wurmmooses folgendermassen zusammengesetzt:

	Unze	Dr.	Gr.
Chondria obtusa Agardh. .	13	1	4
Rhodomela pinastroides . .	—	4	2
Conferva rupestris . . .	—	2	15
Ceramium Wulfenii . . .	—	2	17
Sphaerococcus Helminthochort.	—	—	44
Sargassum bacciferum . .	—	—	31
Cystoseira abrotanifol. Ag. .	—	—	22
Rhodomela subfusca . . .	—	—	20
Ceramium scoparium . . .	—	—	18
Laminaria Fascia Ag. . .	—	—	10
Sphaerococcus crispus Ag. .	—	—	6
Conferva aliata R. . . .	—	—	5
Sporochnus rhizodes Ag. .	—	—	4
Zonaria Pavonia	—	—	4
Conferva Linum	—	—	2
Unbestimmte Algen . . .	—	—	5
Sand und Conchylien . .	—	6	27
Verlust	—	5	5
	16 Unzen.		

Auch in einer andern Sorte Wurmmoos ward *Chondria obtusa* als Hauptbestandtheil gefunden.

83. Spigelie, wurmtreibende Spigelie. (Wurzel u. Kraut.)
Radix cum herba Spigeliae anthelmiae s. anthelminthicae.

Sowohl die Wurzel als das Kraut einer einjährigen, in Cayenne, Brasilien und auf den Antillen wachsenden, zu den Gentianeen gehörenden Pflanze (*Spigelia anthelmia L.*). Die Wurzel ist faserig; der Stengel krautartig, bis $1\frac{1}{4}$ Fuss hoch, aufrecht, schwach verzweigt; am Ende jedes Zweiges stehen vier rauhe, lanzettförmige Blätter; sind noch untere vorhanden, so sind diese entgegengesetzt. Die Blüthen stehn in ährenartigen, einseitigen Trauben am Ende der Stengel, von den Blättern umgeben, sind 4—6 Zoll lang, bisweilen unten ästig. Die einzelnen, röthlich-grünen Blüthen am untern Theile der Aehre kurz gestielt, nach oben zu aufsitzend, nach einer Seite gewandt, und mit kleinen, später abfallenden, schmalen Deckblättern umgeben. Der stehenbleibende Kelch zeigt fünf linienförmige, tiefe Abschnitte. Die unansehnliche, röhrige Krone noch einmal so lang als der Kelch, die Abschnitte genähert. Der zweilappige Fruchtknoten sitzt auf einer hypogynischen Scheibe und ist drüsig, der walzenrunde, zwischen den beiden kugeligen Abschnitten stehende Griffel ist kürzer als die Krone und trägt eine flache Narbe an der Spitze. Die gedoppelte, zweifächerige, vierklappige Kapsel ist mit kleinen Warzen besetzt, und jedes Fach enthält mehrere gemeinschaftliche, dem Grunde der Scheidewand ansitzende, runzlige Samen.

Sowohl die Wurzeln als die Blätter hat *Feneulle* (in *Hänle's Magaz. d. Pharmac.* 1823. *Aug.* 149.) einer chemischen Untersuchung unterworfen. Erstere, von schwach aromatischem Geruch und bitterem, zusammmenziehenden Geschmack, enthalten: ein flüchtiges Oel; ein fettes Oel; Harz in sehr geringer Menge; eine ekelhafte, bittere, bräunliche, in Wasser und Alkohol leicht, in Aether wenig auflösliche Substanz, der die wurmtreibende Kraft zuzukommen scheint; Schleimzucker; Eiweissstoff; Gallussäure; äpfelsaures Kali, äpfelsauren Kalk und andere Salze; Holzfaser. Der bittere Stoff verursacht, innerlich genommen, eine Art Trunkenheit und Schwindel, die mehrere Stunden lang anhalten; er wirkt purgirend, doch schwächer als der Sennastoff. — Die Blätter haben einen ähnlichen, aber schwächern Geschmack, als die Wurzeln, und entwickeln beim Kauen sehr viel Schleim. Das davon destillirte Wasser ist nicht aromatisch, wie das der Wurzeln. Sie enthalten weniger von dem wirksamen Stoffe; überdies scheint er in ihnen modificirt, wenigstens durch den reichlichen Schleim gemildert zu seyn. Sie enthalten: Chlorophyll, in Verbindung mit einem fetten Oele; Eiweissstoff; bittern, ekelerregenden Stoff; Schleim in Menge; Gallussäure; äpfelsaures Kali und Kalk und andere Salze; Faser.

Marylandische Spigelie.

Die Wurzel der Marylandischen Spigelie (*Spigelia marylandica L.*), einer in Maryland,

Die verkäufliche Wurzel der *Spigelia marylandica* enthält, nach *Wackenroder* (*de Anthelm. comment. Gott.* 1826. *p.* 55.): Eine Spur fetten, in kaltem

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

von andern wurmtreibenden Substanzen. — Nach *Consbruch* (*Taschenb. der Arzneimittellehre. Leipz.* 1819. S. 256.) steht es, in Hinsicht seiner wurmtödtenden Eigenschaft, dem gewöhnlichen Wurmsamen (*Semen Cinae*) weit nach. — Gegen carcinomatöse Krankheiten (*W. Farr*). — Die erste Idee zur Anwendung dieses Mittels in krebsigen Krankheiten rührt von *Napoleon Bonaparte* her, in dessen Vaterlande der *Fucus Helminthochortos* sehr häufig wächst. *Napoleon* hatte die Beobachtung gemacht, dass während der Anwendung dieses Mittels in Wurmkrankheiten Geschwülste nach und nach zertheilt wurden, und äusserte in einer Unterredung mit *O'Meara* sein Befremden, dass es in dieser Absicht noch nicht von den Aerzten versucht sey. *O'Meara* theilte diese Bemerkung Hrn. *Farr* mit, welcher, nachdem er schon früher mit mehreren in England einheimischen Moosen Geschwülste behandelt hatte, sogleich Versuche damit bei skirrhösen Verhärtungen anstellte, und seine kühnsten Erwartungen übertroffen sah. Am zweckmässigsten verordnet man das Mittel, nach *Farr*, in Form des Aufgusses oder der Abkochung; eine halbe Unze *Fucus Helminthochortos* auf eine Pinte (16 Unzen) warmen Wassers. Davon lässt er den Kranken täglich dreimal ein Weinglas voll nehmen, welche Dosis nach dem Erfolge verstärkt oder vermindert werden muss. Bei gehöriger Wirkung dieses Medicaments zeichnen sich die Excremente durch grüne Flecke aus, durch bedeutende Quantitäten von Schleim und durch weisse Fasern, welche wie todte Askariden aussehen, und von *Farr* mit Recht für kleine Stücke coagulirter Lymphe gehalten werden. — Auf diese Reaction des Mittels auf das lymphatische System baut er auch die Theorie seiner Wirksamkeit, obgleich der Autor, da er die von *Carmichael* aufgestellte Ansicht theilt, dass das Carcinom gleich den Eingeweide- und Blasenwürmern, ein unabhängiges Leben führe, oder mit andern Worten, selbst ein Thier sey, wohl mit grösserer Consequenz den wohlthätigen Einfluss des *Fucus Helminthochort.* in diesen Krankheiten seiner wurmtreibenden Kraft — (oder noch mit grösserem Rechte der Jodine —) hätte zuschreiben können.

Es muss mit Vorsicht angewandt werden, weil es sonst heftige Wirkungen, Uebelkeit, Schwindel und das Gefühl eines Hinabdrängens nach dem Mastdarme — (nach andern Beobachtungen sogar Anfressung des Magens —) bei und nach dem Gebrauche veranlassen soll. (Der *Fucus Helminthochortos*, als Heilmittel carcinomatöser Krankheiten empfohlen. *London med. reposit. Febr.* 1822. — *An Essay on the effects of the Fucus Helminthochort. upon Cancer, more particulary in the stage denominated occult, with a concise inquiry into the origin and nature of the disease, and the probable way, in which the dispersion of these tumours is effected; by William Farr, Membr. of the roy. college of surgeons* 8vo *p.* 112. *Lond.* 1822. — *Horn's Archiv f. medicin. Erfahr. May, Juny* 1822. *XVIII. S.* 504 *fg.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

dampft das Durchgeseihte, mit einer Unze Zukker und 12 Gr. Hausenblase vermischt, so lange ab, bis ein herausgenommener Tropfen geliefert. Theelöffelweise. — Im weinigen Aufguss: Eine Unze Wurmmoos wird mit einer hinlänglichen Menge Rheinwein acht Stunden lang bei gelinder Wärme bis zu 8 Unzen Durchseihung aufgestellt, und davon dreimal täglich ein Weinglas voll genommen. (*Voigtel a. a. O. S.* 205.) Gegen carcinomatöse Krankheiten s. dyn. Theil.

Pulvis vermifugus s. Helminthochorti compositus.
(*Cod. medic. s. Pharm. Gallic.*)

Rec. *Helminthochorti, Sem. Cinae, Summit. Absinthii, — Tanaceti, Fol. Scordii, — Sennae, Rhei elect. singulor. part. aequales.*

Boli anthelminthico-tonici s. vermifugi.
(*Pharm. Batav.*)

Rec. *Helminthochorti, Extr. Sem. Cinae, singul. Scrup. unum. F. boli sex.* Gabe, 1 Stück alle 2 Stunden.

Decoctum Helminthoch. s. vermifugum.
(*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Helminthochorti semunciam, Herb. Gratiolae Drachm. j, Aquae Unc. sex. Decoq. ad unc. quinque remanent. et colaturae adde Ferri sulphurici semidrachmam, Mellis semunciam.* Gabe, Erwachsenen alle 2 Stunden 1 Esslöffel.

In den Dispensatorien werden noch folgende Zusammensetzungen aufgeführt: *Infusum anthelminthicum s. Helminthochorti* (*Swediaur. Pharm. med. pr. univ.*); *Decoctum Helminthochorti s. Corallinae Corsicanae s. Tisana vermifuga* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*), *Mucilago Helminthochorti s. Corall. Cors. s. Gelatina Helminthochorti* (*Codex med. s. Pharm. Gallic.*), *Syrupus Helminthochorti s. Corall. Cors.* (*Pharm. Genev.*), *Syrupus vermifugus* (*Cadet de Gassicourt Form. mag.*), *Looch vermifugum* (*Bories Formul. de Montp.*)

Die wurmwidrige Eigenschaft dieser Pflanze war schon früher den Eingebornen und Negern in Jamaika, Domingo, Martinique u. s. w. bekannt, ehe dieselbe in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, durch die Versuche, welche *Patrick Browne* in den brittischen Besitzungen in Amerika i. J. 1748 damit anstellte und in *Gentleman's* Magazine 1751 zur öffentlichen Kenntniss brachte (*Neue Versuche und Bemerk. der Gesellschaft zu Edinb. Bd. I. S.* 453.), in Europa eingeführt wurde. Nach ihm haben besonders *Bergius, Linné* (welcher in seinen *Amoenitat. academ. Vol. V. p.* 133 *sq.* eine eigene Abhandlung hierüber lieferte), *Rosenstein* (*Anweis. zur Kenntn. und Cur der Kinderkrankh. Götting.* 1798. *S.* 564.) u. A. zu ihrer Empfehlung beigetragen. Auch *Brera* (*med. prakt. Vorles. über die vorzüglichsten Eingeweidewürmer u. s. w. Aus d. Ital.* von *Weber. Leipz.* 1803.) rühmt ihre Wirksamkeit. Am hülfreichsten bewies sie sich gegen Spulwürmer, besonders bei zugleich vorhandenem Fieber und Convulsionen. Nach *Brocklesby* (*Oeconomical and. med. Observ. p.* 282.) soll sie die Würmer theils ausleeren, theils die durch sie erzeugten Zufälle besänftigen, namentlich gegen Zuckungen, Wurm- und Schleimfieber treffliche Dienste leisten. Ihre wurmwidrige Eigenschaft scheint durch das flüchtige Princip bedingt zu seyn, da sie im getrockneten Zustande minder heilkräftig ist. In etwas starken Gaben gereicht, erregt sie leicht Durchfall, Erbrechen, Schwindel, Betäubung, Funkeln vor den Augen, Zuckungen, tiefen Schlaf und andere Zufälle narkotischer Vergiftung, daher sie in Frankreich den Namen nach einer berüchtigten Giftmischerin *Brainvilliers* erhalten hat.

Die Wurzel, seltener die Blätter der Marylandischen Spigelie besitzen ähnliche, nur minder narkotische Eigenschaften. Indess soll ihre Anwendung doch bisweilen Schwindel, Dunkelheit vor den Augen, convulsivische Bewegungen des Augapfels u. s. w. verursacht haben. *Alexander Garden* (*Neue Vers. u. Bemerk. d. Gesellsch. in Edinb. Bd. III. S.* 139.), desgleichen *Chalmers* (*Ueber die Witterung und Krankheiten in Südcarolina. Aus dem Engl.* 1788. *Bd. I. S.* 453.) haben auf ihre Anwendung zuerst aufmerksam gemacht.

Man gibt sowohl die Blätter als die Wurzel der wurmtreibenden Spigelie theils in Substanz zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Scrupel dreimal täglich, theils im Aufguss von 1 — 3 Drachm. auf 4 Unzen Wasser, Esslöffelweise, Kindern die Hälfte. In der *Pharm. americ.* ist ein solcher Aufguss aus 2 Drachmen auf 8 Unzen Wasser 4 Stunden lang, bei leicht verschlossenem Gefäss macerirt und colirt, eingeführt. Man lässt hiermit 8 — 14 Tage fortfahren, und zweckmässige abführende Mittel entweder damit verbinden oder abwechselnd, alle 2 — 3 Tage, nehmen. Die Wurzel scheint die Blätter an Wirksamkeit zu übertreffen, weil letztere kein ätherisches Oel besitzen, auch ihnen der eigenthümliche, widerliche Bitterstoff, welcher der Hauptträger der wurmwidrigen Eigenschaft zu seyn scheint, in geringerem Maasse zukommt. Um die narkotischen und andern unangenehmen Zufälle, welche bisweilen nach dem Gebrauche dieses Mittels beobachtet werden, zu hindern oder zu beseitigen, soll der Zusatz eines ätherischen Oels besonders dienlich seyn. Einige empfehlen, vorher ein Brechmittel und hinterher ein kräftiges Purgirmittel zu geben. Die narkotischen Zufälle sollen meistentheils dann eintreten, wenn sie nicht auf den Stuhl wirkt. — Nicht bloss aber gegen Wurmzufälle, sondern auch bei Wechselfiebern und dem remittirenden Fieber der Kinder, aus welchem sich leicht Zufälle des Hydrocephalus entwickeln, ist sie mit Erfolg angewendet worden. — Gegen Würmer empfiehlt *Sprague* (*A.*

g) Widerlichriechende,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Spigelia marylandica. (*Radix cum herba.*)	Virginien, Karolina, Louisiana wachsenden Pflanze, ist ausdauernd, horizontal, faserig; die Stengel krautartig, einfach, aufrecht, steif, vierkantig, etwas scharf, ungefähr fusshoch. Die entgegengesetzten Blätter ungestielt, eilanzettförmig, glatt, ganzrandig, abstehend, oben saftgrün, unten lichter, mit vorstehenden Nerven. Die äusserlich carminrothen, innen grünlichen, kurzgestielten Blüthen stehen in einer einzelnen Aehre am Ende des Stengels. (Vergl. *Richard a. a. O.* S. 508—511.) Sie sollen nicht selten mit den Seifenkrautblättern verwechselt werden.	Alkohol unlöslichen Oels; 3,13 scharfes, etwas ekelhaftes Harz mit ein wenig fettem Oel; 4,89 eigenthümlichen, bitter-scharfen, eisengraufällenden, ekelhaften Stoff mit etwas salzsaurem Ammoniak; 10,56 eigenthümliche Art eisengrünenden Gerbestoffs von graubrauner Farbe, übrigens mit dem im Kraute gefundenen grösstentheils übereinkommend; 82,69 Holzfaser. Die erschöpfte Faser lieferte 16,74 p. C. Asche, enthaltend in 100 Theilen: 2,13 salzsaures und schwefelsaures Kali; 97,87 kohlensauren Kalk und kohlens. Magnesia mit sehr viel erdigen Stoffen. Fortsetzung s. dynam. Theil.
84. Farrnkraut, männliches Farrnkraut, Johanniskraut, Johanniswurzel. *Radix Filicis (maris).* Nuffer's Mittel gegen Bandwurm. Herrenschwand's Mittel gegen Bandwurm. Odier's Mittel gegen Bandwurm. Matthieu's Mittel gegen Bandwurm. Peschier's Mittel gegen Bandwurm. (*Oleum s. Extractum oleo-resinosum filicis maris.*)	Die sehr flach und wagerecht in der Erde liegende, länglich eirunde, ziemlich grosse und dicke, aus vielen gebogenen, länglichen, harten, nahe bei- und aufeinander liegenden Ueberbleibseln der Blätterstiele, und am Ende hin aus noch unentwickelten, spiralförmig zusammengerollten, weichern Blätterkeimen bestehende, vorzüglich nach unten hin viele schwarzbraune Fasern treibende, schuppige Wurzel (oder vielmehr Wurzelstock) eines in Deutschland häufig wachsenden Farrnkrauts (*Polypodium Filix mas L., Aspidium Filix mas Wild.*). Frisch hat sie auswendig eine grünlich schwarzbraune, inwendig gelblichweisse Farbe und markige Beschaffenheit; getrocknet ist sie auswendig schwärzlich-braun, etwas in's Röthliche spielend, einem zusammengeflochtenen Zopfe ähnlich, inwendig bleich bräunlichgelb, von einem erdigen, etwas widrigen, wanzenartigen Geruch und einem anfangs süsslichen, nachher bitterlich-herben, etwas zusammenziehenden Geschmack. Mit der Zeit wird sie unkräftig; sie muss daher, besonders das Pulver, in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt werden. Verlegene, wurmstichige ist untauglich. Man verwechselt sie mit den Wurzeln von *Pteris aquilina* (welche länger, dünner, kriechend, ästig, inwendig weiss gesprenkelt), von *Polypodium Filix foemina* (die mit schwarzen Fasern behängt ist und einen unangenehmern, bittern, schleimigen Geschmack besitzt), von *Aspidium spinulosum Wild.* (von minder schärflichem Geschmack, besonders durch die Borsten an den Zähnen der Blättchen erkenntlich). Einige rathen, nur die innere, markige Substanz, als die weit wirksamere, zu benutzen. Nach der vierten Auflage der Pr. Pharmak. soll die Farrnkrautwurzel im Herbste oder im Frühlinge eingesammelt und nicht über ein Jahr aufbewahrt werden. Das von der frischen, kräftigen Wurzel bereitete Pulver muss blassgelb oder grünlichgelb aussehen. Ein von veralteten Wurzeln bereitetes Pulver sieht braun aus und hat seine Wirksamkeit verloren — Nach *Peschier's* Erfahrung soll die *Radix Filicis maris* in den Sommermonaten gesammelt, schnell getrocknet und an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. Sie muss auf dem Bruche ein pistaciengrünes Ansehn und einen virösen Geruch besitzen. Einige Monate nach dem Trocknen soll dieselb in ihren Bestandtheilen eine Umänderung erleiden. — Ausführlichere Anleitung, um die Wurzeln der verschiedenen Farrnkräuter, und diese selbst von einander zu unterscheiden, geben die Herren, *Schrader* (*Berl. Jahrb. der Pharmac.* 1803. *S.* 269. *u. f.*), *Krüger* (*Schaub u. Piepenbring Arch. f. d. Pharm. Bd. I. S.* 161.) und *Willdenow* (*Berl. Jahrb. d. Pharm.* 1807. *S.* 111. *u. f. mit Abbildung.*)	Die Bestandtheile der männlichen Farrenkrautwurzel sind nach *Morin*, Apotheker in Rouen (*Berl. Jahrb. XXVI.* 2. 1825. *S.* 80. — *Trommsd. N. J.* 2. *S.* 101.): weisses, flüchtiges Oel vom Geruch der Wurzel, dem Fett anhängend; fette Materie, aus Stéarin und Oléin bestehend (nach *Morin's* Meinung sind in dieser fetten Materie die arzneilichen Kräfte enthalten). — Gerbestoff; unkrystallisirbarer Zucker; Stärkemehl; eine in Wasser und Weingeist unlösliche, gallertartige, dem Ulmin sich nähernde Materie; Galläpfel- und Essigsäure; Holzfaser. Die Asche enthält: basisch kohlensaures, schwefelsaures und salzsaures Kali; kohlensauren und phosphorsauren Kalk; Thonerde, Kieselerde und Eisenoxyd. Zufolge einer frühern, unter *Pfaff's* Leitung durch *v. Gebhardt* (s. *Pfaff's Syst. der Mater. med. VII. S.* 214.) unternommenen Analyse sind die Bestandtheile der Wurzel in zwei Unzen: 36 Gran grünes, fettes Oel; 40 Gr. Balsamharz mit etwas grünem Oel; 3 Drachm. 33 Gr. süsser Extractivstoff; 1 Drachme 5 Gr. Gerbestoff; 22 Gr. gewöhnlicher Extractivstoff mit etwas Gerbestoff und etwas süssem Extractivstoff; 50 Gr. verhärtetes Eiweiss mit etwas Stärkemehl; 1 Drachme 8 Gr. Stärkemehl; 7 Drachm. 24 Gr. Wurzelfaser. Bei der Einäscherung gaben 2 Unzen der Wurzel nicht mehr als 18 Gr. Asche, wovon Wasser nur $1\frac{1}{2}$ Gr. auszog, die aus kohlensaurem Kali, etwas salzsaurem und schwefelsaurem Kali bestanden. Das Unaufgelöste verhielt sich als Gyps, kohlensaurer Kalk, Thonerde, Kieselerde und Eisenoxyd. (*Gebhardt Diss. sist. analys. chem. rad. Filic. mar. Kiel.* 1821.) Nach *Wackenroder* (*De Anthelm. comment. Gotting.* 1826. *p.* 45.): 3,88 grünbraunes, talgartiges, fettes Oel, mit ätherischem Oel und Chlorophyll verbunden; 2,22 blassgrünes fettes Oel, von etwas scharfem und ranzigem Geschmack, mit ätherischem Oel verbunden; 6,22 eigenthümliches Harz, von adstringirendem, etwas scharfen und herben Geschmack; 31,53 Gerbestoff mit krystallisirbarem Zucker und etwas Aepfelsäure; 11,11 Stärkemehl, dem des Isländischen Mooses ähnlich, mit etwas Gerbestoff verunreinigt; 45,00 holzige Theile; 0,04 Verlust. Die holzigen Theile liessen 2,53 p. C. Asche, welche in 100 Theilen enthielt: 13,15 schwefelsaures Kali, mit einer kleinen Menge basischem kohlensauren und einer Spur salzsaurem Kali, und 86,85 phosphorsauren und kohlensauren Kalk mit einer kleinen Menge Erden. Die Wurzel selbst hinterliess beim Verbrennen 3,02 p. C. Asche, enthaltend in 100 Theilen: 31,45 basisches kohlensaures, salzsaures und schwefelsaures Kali und 64,59 kohlensauren Kalk mit einer grossen Menge phosphorsauren Kalk und ein wenig Erde. Nach *Geiger* (*Magaz. XVII.* 87.) enthält die trockne Wurzel in 1920 Theilen: 133 grünes, eigenthümliches, fettes Oel; 79 Harz; 440 Schleimzucker und leicht oxydirbaren Gerbestoff; 188

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Beide Pflanzen gehören, ihrer unzuverlässigen und gefährlichen Eigenschaften halber, zu den mit Recht ausser Gebrauch gekommenen Arzneisubstanzen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die Wurzel selbst, von anhängender Erde möglichst gereinigt und bei 15° R. getrocknet, lieferte, nach *Wackenroder:* 21,32 p. C. Asche, enthaltend in 100 Th. 7,31 p. C. basisches kohlensaures, schwefelsaures und salzs. Kali und 92,69 in Wasser unlösliche Theile, zum kleinern Theil aus kohlensaurem Kalk und kohlens. Magnesia, zum grössern aus Kieselerde, Thonerde und Eisenoxyd bestehend.

Das Kraut, wie es sich im Handel findet, enthält nach *Ebendemselben:* 0,30 Myricin; 2,40 Harz mit Chlorophyll; 0,50 eigenthümliche, harzige Substanz; 17,20 eigenthümliche Art eisengrünenden Gerbestoffs; 75,20 Faser (mit Eiweiss?); 2,10 salzsaures und äpfels. Kali; 4,20 äpfels. Kalk. 100 Th. der Faser lieferten 5,45 Asche, welche in 100 Th. lieferte: 14,22 bas. kohlens. Kali mit Spuren schwefels. und salzs. Kali's, und 85,78 kohlensauren Kalk und kohlens. Magnesia mit wenig erdigen Substanzen. — Das Kraut selbst hinterliess 9,5 p. C. Asche, enthaltend in 100 Theilen: 52,1 salzsaures und basisches kohlensaures Kali mit ein wenig schwefels. Kali; 47,9 kohlens. Kalk und kohlens. Magnesia mit ein wenig erdigen Substanzen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

T. Thomson's vereinigte Pharmacopoeen der Londoner, Edinburger und Dubliner Medicinal-Collegien; nach der 5ten Original-Ausgabe, mit Zusätzen bearbeitet von *A. Braune. Leipz.* 1827. *S.* 309.) unter dem Namen, *Infusum Spigeliae compositum*, folgende Zusammensetzung: Rec. *Rad. Spigel. Unc. dimid., Fol. Sennae Drachm. duas, Cort. Aurant. concis., Sem. Santon., — Foenicul. aa Drachm. j, Aq. fervent. Unc.* xjj; *Macera per hor.* jj *in vase leviter clauso. Cola.* Die Gabe ist, früh nüchtern, ein Weinglas voll. Der gesättigte Aufguss des Krautes macht, in Verbindung mit Anis, Jalappenharz und weissem Zucker, den Hauptbestandtheil des *Syrop anthelminthique d' Huisson.*

Von der *Spigelia marylandica* wird vorzugsweise die Wurzel in Pulverform, Kindern zu 5 — 15 Gr. zweimal täglich, oder in einem wässrigen Aufgusse zu 1 — 1½ Drachmen, auf 4 Unzen Colatur, Esslöffelweise gereicht.

Die Anwendung der Farrnkrautwurzel gegen Würmer ist sehr alt. Schon *Galen* und *Dioscorides* haben sich ihrer zu diesem Zwecke bedient. Doch ist es nicht gewiss, ob sie die männliche (*Polypodium filix mas*), oder die weibliche (*Filix foemina s. Pteris aquilina*) anwendeten, deren Wirksamkeit wenig von einander verschieden zu seyn scheint. Sie werden beide (gegenwärtig aber nur noch die männliche) als wurmtödtende, nicht als wurmabtreibende Mittel benutzt, und zwar erstere nur gegen den Bandwurm, vorzüglich gegen den breiten (*Taeniam latam*), letztere gegen Spul- und Madenwürmer. — Aus der Vergessenheit, in die sie gerathen war, zog sie zu Anfang des vorigen Jahrhunderts *Andry*, der sie zum Hauptbestandtheile seines geheim gehaltenen Wurmwassers anwendete. — Grössern Ruf erhielt sie durch die gegen den Bandwurm vorzüglich gepriesenen Methoden, deren sich die Wittwe *Nuffer* (oder *Nouffer*, eine Schweizerin), *Herrenschwand*, *Odier*. *Stoll*, *Alix*, *Matthieu* u. A. mit ausgezeichnetem Erfolge bedienten. — Uebrigens haben die Aerzte über den Werth dieses Mittels noch nicht völlig entschieden; einige, wie z. B. *Monro* und *Cullen*, halten sie für einen überflüssigen Zusatz, und schreiben den günstigen Erfolg mehr auf Rechnung der damit verbundenen drastischen Laxirmittel, die aus Calomel, Jalappenharz, Scammonium, Gummigutt u. s. w. noch dabei gegeben werden. Andere schätzen sie sehr, und *Matthieu* behauptet, dass die Wirkung seines Mittels grösstentheils von der guten Beschaffenheit derselben abhänge. Auch soll die auf bergigen Gegenden wachsende von vorzüglicherer Wirksamkeit seyn. — Nach *Bremser* (*Beschreibung der lebenden Würmer im lebenden Menschen, nebst Angabe der zweckmässigsten Hülfe dagegen*) ist die Farrnkrautwurzel ein bewährtes Mittel gegen den Bandwurm (*Bothriocephalus*), nicht aber gegen den Kettenwurm (*Taenia*); hier sichert sie nicht gegen die baldige Wiederkehr, und gewöhnlich zeigen sich nach drei Monaten wieder neuerdings abgehende Glieder desselben Wurms. Als Prüfungsmittel aber ist diese Wurzel gleichwol auch hier zu empfehlen. In dieser Absicht lässt *Bremser* früh nüchtern 2 bis 3 Quentchen Pulver der Wurzel, und einige Stunden darauf ein leichtes Abführmittel nehmen. Es muss aber die Farrnkrautwurzel gesund, das untere, bereits zu alte, und das obere, noch grüne Ende abgeschnitten, von der Rinde gut gereinigt und frisch gestossen seyn, auch muss kurz vor dem Versuche nicht etwa schon ein Abgang vom Kettenwurm erfolgt seyn. — Man muss die Anwendung der Farrnkrautwurzel nicht zu lange fortsetzen, sondern zeitig zweckmässige Purganzen interponiren, um den beunruhigten oder getödteten Wurm abzutreiben. — Bisweilen soll sie heftige Angst, Ueblichkeiten und Erbrechen hervorbringen.

Peschier's Mittel gegen den Bandwurm (*Oleum s. Extractum oleo-resinosum filicis maris*).

Obgleich die meisten Schriftsteller über *Materia medica*, z. B. *Mönch*, der Herausgeber der *Heckerschen* Arzneimittellehre, *Voigtel* u. A. die dynamische Eigenschaft dieser Wurzel von dem darin enthaltenen adstringirenden Princip ableiten, weil sowohl der etwas zusammenziehende Geschmack, als auch die Umänderung der gelbbräunlichen, fade schmeckenden Abkochung durch schwefelsaures Eisen in eine schwarze Farbe die Gegenwart von Gerbestoff verrathen: so hängt doch unstreitig die Wirksamkeit mehr von dem flüchtigen, widerlich riechenden Stoffe, in Verbindung mit Gerbestoff und Harz, ab, da ihre anthelminthische Kraft mit der Zeit allmählig verschwindet, desgleichen das in Vorrath bereitete oder nicht sorgfältig genug aufbewahrte Pulver fast ganz unwirksam bleibt. Beweise hierzu liefert nicht nur die chemische Analyse, sondern auch das von *Peschier* neuerdings durch Aether gewonnene, harzhaltige Oel, welches sich in den meisten Fällen als eben so heilkräftig, wie die Wurzel selbst, bewiesen hat. — Um nämlich mehrere unangenehme Nebenwirkungen, die bei dem Gebrauch der *Rad. filic. maris* Statt finden, zu vermeiden, und sie in einer angenehmern und concentrirtern Form zu geben, suchte *Peschier* (Apotheker in Genf) das wirksame Princip in derselben aufzufinden, und ward dadurch der Entdecker eines Präparats, welches allen (!) Forderungen zu entsprechen scheint. Die von den unwirksamen

Man verordnet sie in Pulverform, oder als Latwerge, mit drei Theilen Syrup oder Honig vermischt, Kindern zu 30 Gran bis 1 Quentchen, Erwachsenen 2 — 3 Quentchen auf die Gabe. Sie macht einen Hauptbestandtheil mehrerer Mittel wider den Bandwurm aus. — Nach der *Nufferschen* Vorschrift lässt man den Abend zuvor eine schleimig fette Suppe und ein ähnliches Klystier nehmen, den Morgen darauf nüchtern 2 — 3 Quentchen Farrnkrautwurzel (mit 4 — 6 Unzen von dem abgezogenen Wasser derselben), und nach zwei Stunden folgende Purganz: Rec. *Gummi guttae Gr.* v, *Calomel*, *Resin. Scammon. aa Gr.* xjj, *M. f. c. Confection. Hyacinth. Bolus. D.* — Nach *Herrenschwand's* Methode gibt man in zwei auf einander folgenden Tagen, des Morgens nüchtern, und des Abends zwei Stunden nach einer mässigen Mahlzeit ein Quentchen Farrnkrautwurzel, und am dritten Tage früh folgendes Purgirpulver: Rec. *Gummi guttae Gr.* xjj, *Kali subcarbonici Dr. β, Sapon. Starkeyani Gr. jj. M. D.* — Drei Stunden nachher lässt man in einer Tasse Fleischbrühe eine Unze Ricinusöl trinken, und wiederholt dies eine Stunde darauf, und wieder nach zwei Stunden, wofern der Wurm nicht abgehen sollte. — *Odier* verordnete 3 Quentchen Farrnkrautwurzel früh nüchtern, nach 2 Stunden eine halbe Unze Ricinusöl, welche Gabe er nach jeder halben Stunde wiederholen liess, bis 3 Unzen des Oels verbraucht waren. — *Matthieu* liess den Kranken einige Tage lang eine sparsame Diät führen, dünne Brodsuppen, leichtes Gemüse und Hering essen, und alsdann von einer mit Honig bereiteten Latwerge, aus einer Unze Zinnfeile, 6 Drachmen gepülverter Farrnkrautwurzel, einer halben Unze Zittwersamen, einer Drachme Jalappenwurzel und eben so viel weinsteinsaurem Natrum, drei Tage lang, alle 2 Stunden einen Theelöffel voll nehmen, bis er Empfindungen vom Wurme in dem Darmkanale verspürt. Alsdann gab er von einer abführenden Latwerge, aus zwei Scrupeln Jalappe, eben so viel weinsteinsaurem Natrum, einem Scrupel Scammonium und 10 Gr. Gummigutt, mit Honig bereitet, ebenfalls alle zwei Stunden 1 Theelöffel voll, bis der Wurm abgeht. Zur Unterstützung dieses Mittels und zur Erleichterung der Zufälle wird besonders das Ricinusöl empfohlen. — Wider die in Würtemberg gewöhnliche Art Bandwurm, den Kürbis- und Kettenwurm (*Taenia Solium*), bei dem alles darauf ankommt, dass der Kopf mit abgehe, hat das kön. Medicinal-Collegium im Würtembergischen Staats- und Regierungsblatt folgendes Mittel bekannt gemacht, das sich zwar nicht als ein untrügliches Specificum bewährt habe, aber doch von den bisher bekannten Mitteln sich dadurch vortheilhaft auszeichne, dass es nicht nur von schneller und sehr bedeutender Wirksamkeit, für die Patienten in Hinsicht auf Geschmack und Diät weniger lästig, wohlfeil und überall leicht und ächt zu haben, sondern auch in seinen Ne-

g) Widerlichriechende,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		Gummi und salzige Theile mit noch anhängendem Zucker und Gerbestoff, und Verlust; 1080 Faser mit Stärkemehl. Nach *Desfosses* (*Journ. de Chim. med.* 1828. *May.* 251.) sind die Bestandtheile: fettes Oel; ein der Sarcocolla ähnlicher Stoff; Mannit; ein gährungsfähiger zuckriger Stoff; Pflanzeneiweiss; Vogelleim; Extractivstoff; Aepfelsäure; Salze. *Peschier* stimmt der Meinung *Morin's* bei, dass die durch Aether ausgezogene ölig-fettige Materie, die er *Oleum filicis maris* nennt, der eigentlich wirksame Bestandtheil dieser Wurzel sey, fand aber, bei weiterer Untersuchung, denselben aus mehreren andern Stoffen zusammengesetzt. (S. dyn. Theil.) *Buchner* (*Repert.* XXIII. 3. 1826. S. 433.) glaubt, dass dieser Stoff eben so gut durch Alkohol ausziehbar sey, und weder Harz, noch Oel, weder ein Alkaloid, noch eine Säure, sondern zu jenen harzähnlichen Farbestoffen zu gehören scheine, welche, wie das Chinaroth, das Aloëharz, das Capsicin, zwar in Alkohol am reichlichsten aufgelöst werden, aber auch in Wasser nicht ganz unauflöslich sind. *D. Valentin Batso* in Wien stellt als Resultat seiner über die männliche Farrnkrautwurzel angestellten Versuche (*Brande's Archiv. Bd.* XXI. 3. S. 252.) Folgendes auf: 1) In der Wurzel ist eine eigenthümliche Säure und ein Alkaloid enthalten, für welche er den Namen *Acidum filiceum* und *Filicina* vorschlagen würde; 2) dass in den meisten anthelminthischen Mitteln ein homogener Stoff enthalten, und nun vorerst auszumitteln sey, welche Pflanze denselben vorzüglich enthalte; 3) nicht die ölartige Materie, sondern die eigenthümliche Säure und das Alkaloid sind als die wirksamen anthelminthischen Stoffe in dem männlichen Farrnkraute anzusehen. Eine Zusammenstellung sämmtlicher Analysen s. *Buchner's Repert.* XXVII. 3. S. 337. Ueber die Gegenwart des ätherischen Oels hat Apotheker *Grassmann* in Petersburg (*Buchner's Repert.* XXXII. *Hft.* 1 S. 60.) seine Erfahrungen mitgetheilt. Er liess 20 Pfund frische, im Frühjahr gesammelte *Rad. filic. mar.*, sammt den Blattsprossen zerhackt, aus einer Destillirblase mit Wasser abziehen. Das Destillat, welches 10 Pfd. betrug, zeigte eine schwache Oelhaut und hatte einen sehr starken, widerlichen Geruch, den *Grassmann* fast mit dem abgebrühter Pilze, mit etwas modrigen vermischt, vergleichen möchte.
85. **Raute, Gartenraute, Weinraute.** ***Herba Rutae*** (*hortens.*). (Gr. ῥύτη s. ῥυτή.)	Die doppelt zusammengesetzten, graugrünen oder mattblaugrünen, gestielten Blätter einer im südlichen Europa und nördlichen Afrika einheimischen, bei uns in Gärten gezogenen, zwei bis drei Fuss hohen, strauchartigen Pflanze (*Ruta graveolens L.*), mit mehr oder weniger getheilten oder gespaltenen, keilförmigen, an der Spitze breitern, rundlichen Blättchen, und einem tief in drei Lappen gespaltenen Endblättchen, wovon der mittelste oder Endlappen am breitesten, daselbst ein wenig eingetieft und also fast herzförmig ist. — Das ganze Kraut besitzt, besonders so lange es frisch ist, einen eigenen, starken, widrig dumpfigen Geruch und bitteren, scharfen, gewürzhaften, widerlichen Geschmack. — Die in Gärten gezogene steht der wild wachsenden an Schärfe nach. Durch's Trocknen verliert sie einen Theil ihrer Wirksamkeit, muss daher jährlich zweimal, im Frühjahr und Herbst, eingesammelt werden.	Die Raute in Blättern liefert, bei feuchter Destillation, mit einem kräftigen, destillirten Wasser $\frac{1}{128}$ — $\frac{1}{640}$, in Blättern und Blumen $\frac{1}{384}$, und in Blättern und Samenkapseln $\frac{1}{80}$ an hellgelbem, auch bräunlichem, ätherischen Oele von mässig scharfem Geschmack, welches sich, nach einigen Beobachtungen, zuweilen in der Kälte verdicken oder auch regelmässige Krystalle absetzen soll. Das getrocknete Kraut gibt $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{3}$ geistiges, und $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ wässeriges Extract, von bitterlichem, etwas scharfen Geschmack. (*Dörffurt a. a. O. I. Thl.* S. 489.) — Der Aufguss der Raute ist röthlichbraun, wird durch schwefelsaure Eisenauflösung olivengrün (*Neumann*). Nach *Mühl* aus Rostock (in *Trommsd. Journ.* XX. 2. *S.* 29—43. Vergl. *Pfaff a. a. O.* §. 355. — *John's chem. Tabell. der Pflanzenanalysen.* S. 26.) sind die Bestandtheile: Flüchtiges, grünes Oel, von weniger unangenehmem Geruche als das Kraut und etwas scharfem Geschmacke, welches $\frac{1}{1000}$ des angewandten Krauts beträgt; Eiweissstoff; grünes Wachsharz; Extractivstoff; freie Aepfelsäure; thierische Substanz, die durch Galläpfeltinctur gefällt wird; schwarzgraues Gummi; Satzmehl besonderer Art; Wasser; holzige Theile.
Rautenwasser. ***Aqua Rutae.***		

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Theilen möglichst befreite Wurzel, eigentlich die den Strunk bedeckenden Knollen oder Knospen des männlichen Farrnkrauts werden mit Aether im Sandbade destillirt, wodurch man ein fettes, bräunliches Oel von einem empyrevmatischen, ätherartigen Geruche und einem pikanten, empyrevmatischen, sehr unangenehmen Geschmacke erhält. Als Bestandtheile dieses Oels ergeben sich: eine fettwachsartige Substanz (als der der Menge nach überwiegendste), braunes Harz, flüchtiges aromatisches Oel, grüner Färbestoff, röthlich-brauner Färbestoff, Extractivstoff, salzsaures Kali, Essigsäure. (*Biblioth. universelle des sciences etc.* 1826. *Avril. p.* 324.) Dieses Oel, zu 30—36 Tropfen, mit Syrup, Ricinusöl oder in Pillen gegeben, verursacht keine Colik, noch die geringsten Beschwerden des Magens, und hat sich, zwar nicht unfehlbar, doch in mehreren Fällen gegen den Bandwurm sehr wirksam bewiesen. Man lässt die Hälfte der Gabe den Abend, die andere Hälfte am andern Morgen, und zwei Stunden nach der letztern 2 Unzen Ricinusöl nehmen, und dies reicht gewöhnlich zum Abtreiben des Wurmes hin. Selten ist es nöthig, dieses Mittel zum zweiten Male anzuwenden. (*Gendrin sur le traitement du taenia et un nouveau medicament vermifuge. Nouv. Biblioth. méd. Septbr.* 1825. *p.* 151. — *Hufeland's* und *Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1825. *St. XII. Decbr.* 143.) Dieses neue Präparat besitzt, nach *Hufeland*, gegen den Bandwurm in jeder Hinsicht grosse Vorzüge. Nicht nur wird jeder Patient dasselbe leicht einnehmen, sondern es macht auch nach den bisher beobachteten Fällen durchaus keine üblen Wirkungen. Der Wurm geht, sey es bloss durch das Farrenkraut-Extract, oder mit Hülfe eines Abführungsmittels, gewöhnlich in einen Knäuel geballt, bei den ersten Stuhlgängen ganz ab; der Patient hat des Abwindens nicht vonnöthen. — Als Abführmittel verordnet *Hufeland* gewöhnlich einen Senna-Aufguss mit englischem Salz, Manna und etwas Anissamen, auf ein Mal zu nehmen, was gewöhnlich 4—5 Ausleerungen bewirkt. — Als wohlfeileres Präparat schlägt *Buchner* (*Repert. No.* 69. *S.* 433.) ein mit Alkohol bereitetes Extract vor; allein aus den Versuchen, welche *Dr. Fr. Nees v. Esenbeck* hierüber angestellt hat, geht hervor, dass das mit Weingeist bereitete Extract schwächer ist, als das mit Aether bereitete, weil sich das fette Oel schwerer in Weingeist löst, und demnach weniger von ihm aufgenommen wird, als vom Aether, und weil bei der Bereitung mit Weingeist, zu dessen Verdunstung eine höhere Temperatur erforderlich ist, als zu der des Aethers, sich das Oel leichter verflüchtigt. Auch enthält jenes einen bedeutenden Antheil eines in Aether unlöslichen Harzes, der in dem, nach *Peschier* gefertigten, Oel-Extracte sich nicht befindet. Zum Unterschiede hat man dieses *Oleum s. Extractum oleo-resinosum*, jenes aber *Extractum resinosum filicis maris* genannt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

benwirkungen auf die Gesundheit der Kranken gefahrloser sey. — 1) Von der männlichen Farrnkrautwurzel (*Rad. fil. mar.*), welche sammt den Blattansätzen im Frühjahre gesammelt, klein geschnitten und vorsichtig getrocknet wird, aber nicht über ein Jahr aufbewahrt seyn darf, werden 2 Loth mit 3 Schoppen (1½ Quart) Wasser in einem bedeckten Topfe eine Stunde lang gekocht. Dem heissen Absude wird ein Quentchen zerschnittene, nicht alte Kellerhals- (Seidelbast-) Rinde (*Cort. Mezerei*) zugesetzt, und nach etwa 10—12 Minuten die Flüssigkeit durch ein Tuch geseiht, worauf man derselben ein halbes Loth, für stärkere Personen 3 Quentchen feingepulverte Farrnkrautwurzel zumischt. Dieser ganze Absud wird, nachdem der Kranke am Abend zuvor bloss eine sehr fette Wassersuppe genossen hat, den Morgen nüchtern, wo möglich auf ein Mal, oder, wenn dieses nicht wohl angeht, auf zwei Mal genommen, worauf sich der Kranke starke Bewegung in freier Luft machen muss. — 2) Wenn nach 3—4 Stunden das Aufstossen und die unangenehmen Empfindungen, welche das Mittel im Magen erregt, aufgehört haben, so nimmt der Kranke ein Pulver aus 10 Gran Calomel und 10 Gran frisch bereitetem Eisenvitriol (bei Kindern und Schwachen von jedem nur 4 Gr.). Sollte dieses hinweggebrochen werden, so ist die Gabe zu wiederholen. Bis zum Abgange des Wurms, welcher gewöhnlich noch am Abend desselben Tages erfolgt, darf keine Speise genossen werden. Geht der Wurm nicht an demselben Tage ab, so wird am Abend wieder eine fette Wassersuppe, am nächsten Morgen aber nüchtern ein Pulver aus 40 Gr. Rhabarber und eben so viel Jalappenwurzel (bei Kindern und schwächlichen Erwachsenen nur 15—20 Gr. von jedem) genommen. Dieses Mittel, bisher ein Geheimniss, wurde von dem Besitzer gegen eine mässige Belohnung zur öffentlichen Kenntniss gebracht. (*Allgem. Lit. Zeit.* 1822. *No.* 23.)

Die Raute gehört zu den wirksamern Arzneistoffen dieser Abtheilung, obgleich ihr Gebrauch von den Aerzten sehr vernachlässigt wird. — In neuern Zeiten ist sie von *Sam. Hahnemann* aus ihrer Dunkelheit wieder hervorgezogen worden. — Vermöge ihres widerlichen, flüchtigen Princips und der damit verbundenen harzigen und bitterstoffhaltigen Bestandtheile dient sie als ein erregendes, nerven- und magenstärkendes, blähung-, blut-, harn-, schweisstreibendes, wurmwidriges und krampfstillendes Mittel. Specifisch wirkt sie auf die Sehorgane, und soll, nach *S. Hahnemann*, Augenschwäche und Trübsichtigkeit erzeugen. — In einer zu starken Gabe erregt sie, nach *Orfila* (*Rettungsverfahren bei Vergiftungen und im Scheintode u. s. w.*, aus d. Franz. übersetzt von *D. Brosse. Berl.* 1819. *S.* 87.): Unruhe, Fieber, Halsweh und Entzündung der Theile, auf welche man sie legt. Selbst beim Abpflücken des Krauts (besonders des wilden) soll ein Brennen der Hände, bisweilen auch Rothlauf entstehen. Sie wird auch deshalb von Einigen unter die Gifte gezählt. (*Chr. G. Stenzel de ruta medicamento et veneno. Vitemb.* 1735. *Orfila a. a. O.*) — Der Samenstaub ist ebenfalls giftig, und soll bisweilen auf der Haut Entzündung und Geschwulst erregen. (*Uebersicht der bis jetzt anerkannten, wild wachsenden, deutschen Giftpflanzen, mit beständigem Hinblick auf diejenigen, welche bloss verdächtig sind.* Vom Apotheker *Glaser* in Kusel in Rheinbaiern. *Geiger's Magaz. VIII.* 167.) — Ihre vorzügliche Heilsamkeit bei Augenschwäche und Blödsichtigkeit von allzuvielem Lesen, welche von *Rosenstein*, *Schwediaur* und *Chomel* gepriesen wird, schreibt *S. Hahnemann* (*Reine Arzneimittellehre. Dresd.* 1818. 4. *B. S.* 172.) ihrer homöopathischen Kraft zu, durch die sie einen ähnlichen Zustand bei Gesunden hervorzubringen vermag. — Die allzuheftigen Wirkungen der Raute nimmt der Kampher hinweg. — Aeusserlich als reizendes und zertheilendes Mittel bei Erschlaffung der festen Theile, kalten Geschwülsten, Lähmungen (Kräuterpulver, Kräuterbad), bei hysterischen Krämpfen, Ohnmachten, nervösem Kopfschmerz (Riechmittel), gegen Würmer (Einreibung, Pflaster), Augenschwäche (Fomentation).

Man bedient sich der jungen, frischen Rautenblätter, klein gewiegt auf Butterbrod gestreut, als eines guten Magenmittels. Der frisch ausgepresste Saft (*Succus herb. Rutae recens express.*) wird bisweilen als Frühjahrskur verordnet. — Häufiger gibt man einen wässrigen oder halbweinigen Aufguss, indem man 1—2 Drachmen mit 6 Unzen Wasser, oder gleichen Theilen Wasser und Wein einige Stunden gelind digeriren lässt. — Eine Verdünnung des frisch aus dem ganzen Kraute gepressten und mit gleichen Theilen Weingeist gemischten Saftes, welche in jedem Tropfen $\frac{1}{100000}$ eines Grans enthält, hat *S. Hahnemann* — unter Entfernung aller andersartigen Reizmittel — zu einem Tropfen auf die Gabe, in vielen Fällen als eine noch etwas zu starke Gabe befunden! — Zum äusserlichen Gebrauche benutzt man das getrocknete Kraut zu trocknen, aromatischen Kräuterumschlägen, Fomentationen, Kräuterbädern und spirituösen Aufgüssen. — Bei Augenschwäche lässt man den Dampf des beissen Aufgusses in's Auge ziehen. — *Delachaume* purgirte die Kinder mit einer Mixtur von Rautensaft und Ochsengalle aa Unc. j, und Aloë Unc. β, auf Leinwand ausgebreitet und auf den Unterleib gelegt. (*Virey Journ. de pharm. No. VII.* 1815. *p.* 318.)

Rautenwasser, *Aqua Rutae.*

Besitzt gleiche Eigenschaften wie der Aufguss. Wird nur selten benutzt.

g) Widerlichriechende,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Rautenöl (ätherisches). ***Ol. Rutae (aethereum).*** **Rautenessig.** ***Acetum Rutae.*** **Rautenextract.** ***Extractum Rutae.*** **F. Blücher's Mittel gegen Wasserscheu.**		
86. Eberraute, Eberreis, Stabwurz, Gartheil, Harthagel. ***Herba Abrotani (maris s. hortensis).*** (Abrotanum *Lucret.* et *Plin.*, Ἀβρότονον *Galen.*)	Die fadenförmigen, vielfach getheilten, grünweisslichen Blätter und die Spitzen der aufrechten, strauchartigen, vier bis fünf Fuss hohen Stengel (*Summitates*) einer im südlichen Europa einheimischen, bei uns in Gärten cultivirten Pflanze (*Artemisia Abrotanum L.*), von bitterlich-gewürzhaftem Geschmack und starkem, den Kopf einnehmenden, balsamischen Geruch, der sich durch's Trocknen allmählig vermindert. — Sie müssen vor der Blühezeit eingesammelt werden.	Die Spitzen (*Summitates Abrotani*) verlieren, in Bündel getrocknet, $\frac{9}{16}$, die abgestreifelten Blätter aber $\frac{3}{4}$ am Gewicht, und geben $\frac{3}{8}$ geistiges und $\frac{1}{3}$ wässriges Extract, und $\frac{1}{672}$ gelbliches ätherisches Oel, von durchdringendem Geruch der Pflanze. (*Dörffurt a. a. O. I.* S. 385.) — Der braungefärbte Aufguss hat einen citronenartigen Geruch, einen bitter gewürzhaften Geschmack, wird durch schwefelsaures Eisen geschwärzt und durch Galläpfeltinctur getrübt.
87. Wermuth, Wiegenkraut, Wurmtod. ***Herba Absinthii (vulgaris).*** (Scheint das Ponticum des *Dioscor.* u. *Plin.* zu seyn. Das Ponticum des *Galen* ist, nach *Murray*, Artemisia pontica.) **Wermuthconserve.** ***Conserva Absinthii.*** **Wermuthextract.** ***Extractum Absinthii.*** **Wermuthöl (äther.).** ***Ol. Absinthii (aether.).*** **Wermuthsalz.** ***Sal Absinthii.*** **Einfache Wermuthtinct.** ***Tinct. Absinthii simpl.*** **Zusammengesetzte Wermuthtinctur.** ***Tinct. Absinthii compos.***	Das Kraut und die Blüthenstengel (*Summitates*) einer ausdauernden, aus Griechenland stammenden, durch die Römer nach Italien gebrachten, nach und nach über ganz Europa verpflanzten, an trocknen, steinigen Orten wachsenden Pflanze (*Artemisia Absinthium L.*). — Sie wird gegen zwei bis vier Fuss hoch, hat viereckige, gestreifte, ästige, wollige Stengel, mit vielfach zertheilten, schmal zerschnittenen Blättern, die oberwärts grünlich aschgrau, unterwärts aber silbergrau, gleichsam mit einem weissen Filz überzogen sind, und kleinen zusammengesetzten, fast kugelförmigen, an zarten Blumenstielen herabhängenden, gelben, ungeschweiften Blumenknöpfchen. Die ganze Pflanze besitzt frisch, besonders um die Blüthezeit, einen starken, widrig balsamischen, den Kopf einnehmenden, lange anhaltenden Geruch und einen durchdringend bittern, gewürzhaften Geschmack. Die Blätter sind bitterer als die Blumen. — Jene werden im Mai, diese im Julius eingesammelt. Das Kraut und die blühenden Spitzen des römischen oder pontischen Wermuths (*Herba et Summitates Absinthii romani s. pontici*), welche aus einem walzigen, ästigen Stengel, vielmal getheilten, doppelt gefiederten, oben grünlichen, unten weisslichen, sehr fein eingeschnittenen Blättern und kleinen, geneigten Blüthen bestehen, besitzen einen weniger bittern, aber mehr gewürzhaften Geschmack als der gemeine Wermuth. Das Kraut und die blühenden Spitzen des Seebeifusses (*Herb. et summitates Absinthii maritimi*) bestehen aus einem aufrechten, weiten, sehr ästigen Stengel, filzigen, in viele linienförmige, stumpfe Abschnitte getheilten Blättern und hängenden Blüthentrauben, von etwas kampherartigem Geruch und bitterm, gewürzhaften Geschmack.	Nach *Dörffurt* (*a. a. O. I.* S. 387.) geben 45 Pfund frisches oder 10 Pfund trocknes Kraut 6 Quentchen bis 1 Unze ätherisches, gelbbraunes, widerlich gewürzhaft-bitterlich schmeckendes Oel (nach *Hagen* erhält man aus 20 Pfd. trocknem Kraute $1\frac{1}{2}$—2 Unzen destillirten Oels, welches bald gelb, bald grün von Farbe ausfällt, mit der Zeit ganz braun wird und im Geschmack wenig Schärfe zeigt.) — 10—11 Unzen harzichtes und $2\frac{1}{2}$—3 Pfund gummichtes Extract, und durch's Verbrennen $13\frac{3}{4}$ Unzen Asche, welche mit Wasser ausgelaugt und abgeraucht, $8\frac{3}{4}$ Unzen des ehemals üblichen Wermuthsalzes, so aus 8 Unzen $1\frac{2}{3}$ Quentchen Mildkali und $4\frac{1}{3}$ Quentchen schwefelsaurem Kali besteht, liefert. — Nach *Fr. Kunsemüller* (in *Crell's chem. Annal. II.* 206. Vergl. *Pfaff a. a. O.* §. 354. S. 336.) ergeben sich als Bestandtheile: Gummichter Extractivstoff in grosser Menge, bitterer Extractivstoff, freie Essigsäure, essigsaures Kali, salzsaures Kali, schwefelsaures Kali, schwefelsaure Kalkerde, grünes Harz, ätherisches Oel, Pflanzenfaser. — Nach *Braconnot* (*Bullet. de pharmac. T. V. Decbr.* 1815. 549.): 0,150 flüchtiges, grünes Oel; 0,500 grüne, harzartige Substanz; 0,233 sehr bitteres Harz; 1,250 Eiweiss; 0,133 Satzmehl; 1,333 thierisch-vegetabilische Substanz; 10,833 Holzfaser; 0,917 absinths. Kali; Spuren von schwefels. und salzs. Kali; 61,283 Wasser. — *Caventou* (*Versuche über das bittere Princip des Wermuths;* aus d. *Journ. de chim. med. Nov.* 1828., in *Buchner's Repert. Bd.* XXXI. *Hft.* 1. 1829. *S.* 112.) fand, dass es zureiche, in ein wässeriges Infusum von Wermuth essigsaure Bleiauflösung zu giessen, um einen reichlichen Niederschlag hervorzubringen, und die Flüssigkeit völlig zu entfärben, ohne ihr ihre Bitterkeit zu benehmen; dass der bleihaltige Niederschlag, nachdem er in Wasser verbreitet, und durch einen Strom von Schwefelwasserstoffgas zersetzt worden sey, ein ganz von Bitterkeit freies Product liefert, was beweist, dass aller Bitterstoff in jener mit Ueberschuss von essigsaurem Blei gesättigten Flüssigkeit zurückgeblieben sey. Durch weitere Behandlung gewann er eine braune, schmierige, sehr bittere Substanz, aus welcher sich ein weisses Salz von mineralischer Basis abscheidet, das gar nicht bitter ist. Löst man die braune, bittere Substanz in Alkohol auf, welcher mit $\frac{1}{3}$ Aether gemischt ist, so nimmt dieser einen Theil des Bitterstoffs auf. Lässt man nun den ätherhaltigen Alkohol freiwillig verdampfen, so bleibt jene Materie als eine ungleich vertheilte, braune, spröde, sehr bittere Substanz übrig, welche nach *C.* der reine Bitterstoff des

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Das Fürst Blüchersche Mittel gegen Wasserscheu besteht, nach *Rust* (*Bekanntmachung eines bewährten (?) und bisher geheim gehaltenen Vorbauungsmittels gegen die Wasserscheu*), vorzüglich aus dem Kern der welschen Nüsse und aus Raute. Dies wird klein geschnitten, mit Honig vermischt, Esslöffelweise gereicht. — Eine andere Vorschrift, von *Blane* gegen die Hundswuth empfohlen (*Drink for the Canine Madness.* Vergl. *A. T. Thomson's vereinigte Pharmacopoeen u. s. w.* von *A. Braune.* S. 282.), worin Raute einen vorzüglichen Bestandtheil ausmacht, ist folgende: Rec. *Fol. Buxi rec., Fol. Rutae rec. ana Uncias duas, Folior. Salviae Unc. dimid. Coq. c. Aq. Libra una et dimidia ad colaturam libr. semis; expresso liquore, placentam remanentem infunde in Lactis Libra una; decoque ad libr. dimidiam, exprime; liquores mixtos in partes tres divide.* Drei Morgen hintereinander lässt man nüchtern ein Drittel dieser Abkochung trinken; leicht Uebelkeiten und Brechen erregend.

Rautenöl (ätherisches), *Oleum Rutae (aethereum).*

Innerlich zu 1 — 5 Tropfen auf Zucker. Gegen Würmer, hysterische und krampfhafte Zufälle. Aeusserlich zu Einreibungen.

Rautenessig, *Acetum Rutae.*

Aus einem Theile frischem Kraut und 6 Theilen Essig bereitet. Wird grösstentheils äusserlich zu Fomentationen und als Riechmittel benutzt.

Rautenextract, *Extractum Rutae.*

Mehr bitterstoffhaltig. Wird von *Hufeland* gegen hysterische Krämpfe empfohlen. Sie macht noch einen Bestandtheil des *Acetum antisepticum s. prophylacticum*, der *Aqua antihysterica, Aqua sclopetaria spirituosa etc.* aus.

Die wirksamen Bestandtheile der Eberraute sind ätherisches Oel, Harz und Bitterstoff. In dynamischer Hinsicht kommt sie dem Wermuth am nächsten, ist jedoch weniger unangenehm als dieser. Ihre Heilkräfte sind anhaltend reizend, die Verdauung befördernd, blähungtreibend, auf das Blutgefässsystem wirkend, wurmwidrig. — *Gleditsch* rühmt sie (besonders den weinigen Aufguss) in der Bleichsucht und in Fehlern der Menstruation. — Auch hat man sie gegen das Ausfallen der Haare benutzt. — Aeusserlich als aromatisches, zertheilendes Mittel (Kräuterpulver, Kräuterbad, Umschlag.)

Man gibt sie zu 20 — 30 Gran in Pulvergestalt oder als Electuarium. Zweckmässiger im Aufgusse mit Wasser oder Wein zu einer halben bis ganzen Unze, mit 6 — 8 Unzen Flüssigkeit. — Am häufigsten bedient man sich ihrer äusserlich zu trocknen, zertheilenden Umschlägen mit Salbei, Mairan, Melisse, Pfeffermünze; zu aromatischen Kräuterbädern, Fomentationen u. s. w. im wässerigen, weinigen oder schwach geistigen Auszuge.

Die Wirksamkeit dieser Pflanze, die vor Zeiten sehr berühmt war, jetzt aber nur selten benutzt wird, hängt von den ätherisch-ölichten, harzigen und bitterstoffhaltigen Bestandtheilen ab; durch letztere wird sie mehr eingehüllt und auf die Organe der Reproduction und Assimilation bestimmt. Ihre Bitterkeit ist so eindringend, dass sie sich sogar der Milch und dem Fleische der Thiere, die sie als Futter bekamen, mittheilte. — Ihre Eigenschaften sind flüchtig und permanent reizend (je nachdem das ätherisch-ölichte oder bittere Princip vorherrschend ist), das Gefäss- und Nervensystem anregend, die Functionen des thierischen Lebens steigernd, die Irritabilität des Darmkanals vermehrend, wurmwidrig, auflösend und krampfstillend. In zu grossen Gaben, oder zu lange fortgesetzt, soll es den Kopf einnehmen, den Augen schaden, die Zeugungskraft mindern und Abmagerung des Körpers nach sich ziehen. — Dem Biere zugesetzt, hindert es das Sauerwerden, und macht dasselbe berauschend. — Man empfiehlt sie in Krankheiten der Assimilation und Reproduction, wo Trägheit, Reizlosigkeit, Stockungen, Verschleimung, Säure, Würmer, Infarctus u. s. w. zugegen; ferner in der Hypochondrie, Gelb- und Wassersucht, bei Gicht, Scorbut, fehlerhafter Mischung der Säfte, Steinbeschwerden u. dgl. — Sie bekommt vorzüglich kalten, reizlosen, phlegmatischen und schwammigen Subjecten. — Aeusserlich als reizendes, zertheilendes, stärkendes Mittel bei ödematösen, rosenartigen Entzündungen, Sugillationen, Quetschungen, bösartigen Geschwüren (Streupulver, wässriger und weiniger Aufguss).

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, entzündliche, gastrische Reizung, Verstopfung, Fieber. Essigsaure Bleisalze, schwefelsaures Eisen und schwefelsaurer Zink dürfen nicht mit dieser Pflanze vereinigt werden.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Von der nicht gewöhnlichen Heilkraft dieses sonst sehr geachteten, jetzt mit Unrecht vernachlässigten Mittels zeigen die verschiedenen, in den Dispensatorien aufgezeichneten Präparate, z. B. *Mixtura antivomitiva* (aus äther. Wermuthöl, Alkohol und Hoffmann's Liquor), *Syrupus Absinthii, Syrupus Absinthii compos.* (*Pharm. Wirtemb.*), *Linimentum Absinthii. Van Mons Pharm. usuelle* (*Rec. Amyli viridis et recentis Absinthii part. unam, Adip. suilli part. unam cum dimidia. Liquefacta leni calore et aqua calida lota decantha, quo iterum iterumque sensimque repetito aqua quantum fieri potest, separetur.*), *Elixir viscerale* (*Hufeland's* Armenpharmak.), *Fotus aromaticus s. communis* (*Saunder's* Pharm.), *Potio stomachica visceralis Pharm. Batav.* (Aus Wermuth, Pomeranzenschale, Rhabarber, Enzian, Pomeranzensyrup und Wasser), *Cerevisia Absinthii van Mons* (*Rec. Amyli viridis Absinth. partem unam, Cerevisiae fortis partes sexaginta quatuor. Post frigidam plurium dierum digestionem cola.*), *Vinum absinthiatum s. anthelminthicum Pharm. Batav. ed. Niemann* (*Rec. Folior. siccor. Absinthii, — — Absinth. pontici singulor. Dr. sex, Vini albi generosi Libras quatuor, Macera per horas viginti quatuor, cola exprimendo et filtra.*), *Vinum Absinthii compositum* (*Pharm. Suec.*), *Vinum roborans s. amarum aromaticum* (*Bories Formulaire de Montpellier.*), *Extractum alcoholicum Absinthii* (*Pharm. Herbipolit.*), *Tinctura Absinth. alcalina* (*Van Mons Pharm. usuelle*), *Elixir amarum aquosum* (*Augustin Pharmac. extemp.*), *Tinctura Absinth. aquosa* (*Ferrarini Farmac. Bologn.* 1825.), *Tinctura s. Essent. amara Halensis* (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*), *Oleum Absinthii coctum s. infusum* (*Pharmac. Saxon.*), *Oleum stomachale*

1) In Pulverform zu einem Scrupel bis zu einem halben Quentchen mit Zucker; 2) im Aufgusse mit Wasser, Bier oder Wein, eine halbe Unze mit 8 Unzen Flüssigkeit. Am wirksamsten ist der kalte Aufguss mit Wasser und Wein zu einer halben bis ganzen Unze. — Der frisch ausgepresste Saft wird sowohl zur Frühlingskur, als auch zur Bereitung des Dicksafts zuweilen benutzt. — Aeusserlich bedient man sich des trocknen Krauts zu aromatischen Kräuterspecies, wie auch im wässrigen oder weinigen Aufgusse. Mit Milch aufgegossen, als Klystier gegen Madenwürmer.

Wermuthconserve, *Conserva Absinthii.*

Enthält alle wirksamen Bestandtheile der Pflanze, wird aber nicht benutzt.

Wermuthextract, *Extractum Absinthii.*

Glänzend, braunschwarz, unangenehm salzig-bitter. Enthält nur die Bitterkeit der Pflanze, wird zu 10 Gran bis zu ½ Quentchen in Auflösung oder Pillenform verordnet.

Wermuthöl (ätherisches), *Oleum Absinthii (aethereum).*

(S. chem. Thl.) Enthält die flüchtigen Bestandtheile der Pflanze am concentrirtesten. Innerlich zu 4 — 8 Tropfen mit Aether oder Schwefeläthergeist. Aeusserlich zu Einreibungen.

Wermuthsalz, *Sal Absinthii.*

(S. chem. Thl.) In nichts vom gewöhnlichen, kohlensäuerlichen Pflanzen-Laugensalz verschieden.

Einfache Wermuthtinctur, *Tinctura Absinthii simplex.*

Durch Digestion von sechs Unzen der getrockneten Wermuthspitzen mit 3 Pfund rectificirtem Weingeist bereitet. Gabe 60 — 80 Tropfen.

Zusammengesetzte Wermuthtinctur, *Tinct. Absinthii compos.* (*Pharm. Wirt.*)

Rec. *Summitat. Absinthii Unc. j, Rad. Zedoariae Unc. β, — Caryophyll. Drachm. jj, Herb. Card. bened. — Centaur. min. aa Unc. β, Cort. Aurant. — Citri aa Dr. jj, Caryophyllor. Dr. j, Spirit. Vini rectificat. Libr. j.* Gabe 60 — 80 Tropfen.

Sie macht einen Bestandtheil der *Species resolventes extern. P. Bor.* aus. Das Extract wird zum *Hoffmannschen* und *Kleinschen* Magenelixire gesetzt.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Wermuths ist. In einer Glasröhre auf trocknem Wege zersetzt, bilden sich nicht, wie bei dem Gentianin, Rhabarberin und Plumbagin, in den Wänden der Glasröhre feine Krystalle, wodurch sich also dieser Stoff von jenen unterscheiden würde.

88. Moschus, Bisam, Musk.
Moschus.
(Ueber die verschiedenen Bedeutungen des Wortes Moschus s. *Dr. Dürr's* Abhandlung in *Trommsd. Journ. IV.* 2. §. 2. S. 162.)

Moschustinctur.
Tinctura Moschi.

Moschusjulep.
Mixtura moschata s. Julapium e Moscho.

Bisamkügelchen.
Globuli moschati.

Eine dunkelbraunröthliche, krümliche, trockne (im lebenden Thiere weiche und schmierige), etwas fettig anzufühlende, zerreibliche, in der Wärme weich werdende, brennbare, einen starken, äusserst durchdringenden, andern Stoffen sich leicht mittheilenden und daran haftenden, lange anhaltenden, in der Nähe oder in grosser Quantität kaum auszuhaltenden (leicht Schwindel, Kopfschmerz, Nasenbluten erregenden), in der Entfernung, oder in ganz geringer Menge, mehr lieblichen Geruch verbreitende, schärflich und bitterlich schmeckende Masse, welche in ungefähr drei Zoll langen, zwei Zoll breiten, mit kurzen, borstenartigen, braunen, oder mit längern, weissen oder weissgrauen Haaren besetzten, fast eiförmig oder uterusartigen, auf der einen Seite platten, auf der andern gewölbten, zwischen den Schamtheilen und dem Nabel sich befindlichen Beuteln eines in den waldigen Gebirgsgegenden des mittlern Asiens, in der Tatarei, Sibirien, China, Tibet sich aufhaltenden, vierfüssigen, drei Fuss hohen, rehartigen, männlichen Säugthiers (*Moschus Moschiferus s. Moschifer s. moschifera L.*) enthalten ist. (S. *Abhandl.* des Prof. *Willdenow* im *neuen Berl. Jahrb. f. Pharm. auf's Jahr* 1803. S. 83—99.) — Man bringt ihn entweder in Beuteln (*Moschus in vesicis*), deren einer höchstens drei Quentchen enthält, oder in Körnern (*Moschus ex vesicis*), der allezeit den Verdacht einer Verfälschung an sich trägt, zu uns.

Es gibt im Handel zwei verschiedene, sehr von einander abweichende Sorten:

1) Tunquinesischer, Tibetanischer oder orientalischer Bisam (*Moschus tunquinensis s. orientalis*), vorzüglichste und kostbarste Sorte; kommt aus dem chinesischen Reiche, besonders aus Tunkin (Tunquin oder Tonkin) und Tibet, in taubeneigrossen, mehr runden als länglichen, auswendig mit braungelben oder röthlichbraunen, borstenförmigen Haaren besetzten, inwendig mit einer feinen häutigen Decke umkleideten, festen, unversehrten, mehr oder weniger dichten und mit dem eigentlichen Moschus angefüllten Beuteln oder Säckchen zu uns, hat einen eigenthümlichen, starken Geruch, in Verbindung mit einer mehr oder weniger starken Ausdünstung nach Ammonium, eine oft grosskörnige Form und schwarzbraune Farbe.

2) Sibirischer, Kabardinischer oder Russischer Bisam (*Moschus sibiricus s. cabardinus*), geringere und wohlfeilere Sorte, wird aus Sibirien, in mehr länglichen, an dem einen Ende zugespitzten, und mit längern, weissen oder weissgrauen Haaren dicht und stark besetzten Beuteln gebracht. Der darin enthaltene, mit vielen Häuten durchwebte Bisam ist mehr kleinkörnig, pulverartig, besitzt eine hellere, gelbbraune Farbe und einen weit schwächern, widrigen, dem Bibergeil oder Pferdeschweiss ähnlichen Geruch, dunstet auch weniger Ammonium aus. — Seines hohen Preises halber ist der Moschus vielen Verfälschungen ausgesetzt; die häufigsten darunter sind Zusätze von Sand, gehacktem Fleisch, getrocknetem Blut, Vogelmist, Wachs, Judenpech, Benzoë, Storax, Asphalt, mancherlei Gewürzen, Blei, schlechteren Bisamsorten u. s. w. — Man erkennt diese Betrügereien, bei sorgfältiger Untersuchung der Beutel, an der eigenthümlichen Structur und der künstlichen Zusammenfügung derselben, durch genaue Vergleichung mit ächtem Moschus und durch chemische Reagentien. Guter, ächter Moschus muss dunkelbraun oder dunkelrostfarben aussehn, beim Kauen oder Reiben mit einem Messer auf Papier nichts Sandiges fühlen lassen, sondern im letzten Falle vielmehr einige glänzende, harzige Puncte zeigen, und eine hellere, in's Gelbe spielende Farbe annehmen. Auf einem heissen Bleche oder in der Sonnen-

Nach *Thiemann* (*N. Berl. Jahrb. d. Pharmac.* 1803. *B. I. S.* 100—156.) sind die Bestandtheile des Tunquinesischen Moschus:

Kohlensaures Ammonium	0,10
Wachs	0,09
Harz	0,01
Leim	0,60
Eiweissstoff und Häute	0,30
Kali	0,01
Kochsalz	0,03
Kohlensaurer Kalk	0,04
(Kein ätherisches Oel).	
	1,18

des Sibirischen Moschus:

Kohlensaures Ammonium	0,05
Wachs	0,05
Harz	0,05
Leim	0,50
Häute	0,36
Kali	—
Kochsalz	—
Kohlensaurer Kalk	0,02
(Kein ätherisches Oel.)	
	1,03.

Guter, ächter tunquinischer Moschus ist, nach *Bucholz* (*Almanach f. Scheidek. u. Apothek.* 1805. *S.* 169—199.), in reinem Wasser, sowohl in der Kälte als in der Wärme, an sich ganz bis auf 10 Proc. zurückbleibende thierische Haut, auflöslich; Alkohol löset 25 Proc. davon auf, und bildet eine gelblich-röthliche Tinctur, von schwachem Geruch und Geschmack; doch nimmt er bei der Destillation die riechbaren Theile nicht mit auf. Von dem sibirischen Moschus löset destillirtes Wasser nur 50 Proc. auf, Alkohol eben so viel. — Mit arab. Gummi und andern Schleimen lassen sich beide mit Wasser mischbar machen. — Das flüchtige Princip des Moschus scheint aus einer innigen Verbindung von kohlensaurem Ammoniak uud ätherischem Oel hervorzugehen. *Thiemann* und *Bucholz* haben durch sorgfältige Untersuchungen das Daseyn des erstern ausser Zweifel gesetzt. Der nach allen übrigen Merkmalen ächte und gute Moschus, frisch aus unversehrten Beuteln genommen, verräth seinen Ammoniakgehalt schon durch den Geruch (wie auch schon *Cartheuser* auf die *partes urinosas*, als einen wesentlichen Bestandtheil des guten Moschus, aufmerksam gemacht hat), und gibt, bei vorsichtiger Destillation aus dem Wasserbade, 8 Proc. kohlensaures Ammonium. — Unterwirft man eine Mischung aus Moschus, Kali und Wasser der Destillation, so scheiden sich aus dem tunquinesischen Bisam 10, aus dem sibirischen aber nur 5 Proc. kohlensaures Ammonium aus. — Wird Bisam in Verbindung mit ätzendem Kali dem Feuer ausgesetzt, so entwickelt sich aus ihm gasförmiges Ammonium. — (Die Entbindung des Ammoniums aus dem Moschus ist daher keineswegs, wie man sonst glaubte, als eine Verfälschung mit Blut oder gehacktem Fleisch, sondern vielmehr als ein Merkmal seiner vorzüglichen Güte anzusehn.) — Was die Gegenwart des ätherischen Oels betrifft, so ist zwar dasselbe von *Thiemann* nicht aufgefunden worden, lässt sich aber doch der Analogie nach (wie *Pfaff* sehr richtig behauptet) darin vermuthen. Dass der Moschus seinen Geruch so anhaltend behält, rührt (nach demselben Verf.) einerseits von der ausserordentlichen Geruchsintensität dieses Princips, andererseits von seiner relativen Fixität her. Erwärmt man denselben etwas stärker, ohne dass er jedoch eine eigentliche Zersetzung erleidet, so verliert er seinen Geruch fast vollständig. — Auch *Gros* (*Diss. de Moscho, Tübing.* 1790.) hat eine geringe Menge

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

(*Spielmann Pharm. general.*), *Unguentum stomachale* (*Pharm. Wirtemb.*), *Unguentum anthelminthicum s. ad vermes* (*Swediaur Pharm. med. pract.*), *Opiatum febrifugum* (*Cadet de Gassicourt Form. mag.*), *Cataplasma antisepticum* (*Bergius mat. med.*) etc.

Aetius und die arabischen Aerzte haben ihn zuerst als Heilmittel benutzt. — Vermöge seines überaus durchdringenden, flüchtigen und intensiven Geruchsprincips, das in einer innigen Verbindung des ätherischen Oels mit Ammonium zu bestehen scheint, wirkt derselbe als eins der vorzüglichsten erregenden und belebenden, die Thätigkeit des Sensoriums und der organischen Nerven erhebenden, das Gemeingefühl höher stimmenden, vornehmlich auf das Hautorgan wirkenden, schweissbefördernden, krampfstillenden und beruhigenden Mittel. Besonders zeichnet er sich dadurch vor allen übrigen Arzneistoffen dieser Art aus, dass er ohne vorhergegangene Erhitzung des Gefässsystems und ohne sichtbare Exaltation in den Nerven hervorzubringen, ein für jedes Alter und Individuum gleich passendes Erregungsmittel abgibt. Unter allen Mitteln — sagt *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet*) — scheint der Moschus mit dem Sensibilitätsprincip am nächsten verwandt zu seyn, und bewirkt, ohne bedeutende und sichtbare Revolutionen, ohne zu frequente Wärmeentwickelung und Erhitzung, ohne eine heftig erregende Oxydation und Desoxydation des Bluts, so wie ohne sichtbare Nervenconsumtion, eine unschädliche und hohe Spannung desselben. Das Wirksamste in ihm scheint ein freies Ammonium zu seyn, welches, auf eine für die Kunst nicht nachzuahmende Weise, in einem ätherischen Oele gelöst ist. (*Allgem. medicin. Annal. des* 19. *Jahrh. auf d. J.* 1817. 11*s Hft. Novbr. S.* 1463.) — Nach *Vogt* (*a. a. O. I. S.* 239.) ist der Bisam in der Reihe der flüchtigen Nervenmittel unstreitig das höchste, stärkste und durchdringendste. Seine Wirkungen sind freilich nicht so flüchtig und irritirend, wie die der Ammoniumpräparate, aber offenbar viel mehr nervenstärkend, und im Nervensystem eine ungleich höhere Sphäre, unstreitig die höchste einnehmend, weshalb man auch die stärksten Wirkungen auf das Gehirn, geringere auf das Rückenmark und noch geringere auf die Nerven des Gangliensystems von ihm bemerkt. Darum also, dass er mehr die sensitiven Functionen, die innere Kraft des Nervensystems, das innere Wirkungsvermögen, die Richtung der Thätigkeit desselben von innen nach aussen in einer höheren Sphäre stärkt und erhebt, wie Ammonium, und zugleich flüchtiger und durchdringender, als die empyrevmatischen Oele, diese Wirkung ausübt, verdient er mit Recht den Namen des flüchtigsten, nervenstärkenden Mittels. Darum ist er auch besonders krampfstillend und für die höchste nervöse Function, für die Geistesfunction nämlich, ein wahres Analepticum. Auch nimmt er in der Reihe der flüchtigen Nervenmittel offenbar dieselbe Stelle ein, welche Kampher in der Reihe der Excitantien behauptet. — Auf ähnliche Weise bestimmt *Sundelin* die Heilkräfte dieses Mittels, indem er sagt: der Moschus ist das vorzüglichste analeptische Mittel, denn er erhebt die erschöpfte und gesunkene Vitalität, Lebens- oder Naturkraft, indem er, fast nach Art eines Contagiums (*Erhard*), die Sensibilität in ihrer Totalität ergreift und sie aufrichtet. Er scheint gleichsam die Nervenaura, den Nervenäther, oder wie man sonst das hypothetisch angenommene, freie Substrat der Lebenskraft nennen will, wenn es erschöpft ist, zu ersetzen. Dabei lässt er das Gefässsystem fast unberührt, oder erregt es wenigstens nur in grossen Gaben auf eine sehr gelinde Weise, befördert aber doch, auch abgesehen von seinem Einflusse auf einen hemmenden und zurückhaltenden peripherischen Krampf, die feinere Hautausdünstung. — Auf den gesunden und kräftigen Organismus äussert indessen der Moschus nur unbeträchtliche Wirkung. Verf. nahm des Morgens einen Scrupel vom besten Moschus. Nach wenigen Minuten stellte sich eine leichte, etwa einem sehr geringen und angenehmen Weinrausch ähnliche Aufregung ein, wobei der Puls gehobener, voller, weicher und etwas frequenter ward, und die Haut gelind zu duften begann. Diese Erscheinungen hielten indess etwa 2 Stunden an und gingen alsdann vorüber, ohne das geringste Gefühl von Abspannung oder von Wüste im Kopfe zu hinterlassen. Athem, Hautausdünstung und Urin verbreiteten aber noch am folgenden Tage einen starken Moschusgeruch. (*Ueber die Wirkungen und Heilanzeigen des Moschus und der Digitalis*, von Hrn. *D. Sundelin*, prakt. Arzte zu Berlin. *Horn's Archiv. Jahrg.* 1824. *Mai, Junius. S.* 415.) — Nach *Jörg* erregt der Bisam bei Gesunden Aufstossen, Drücken im Magen, Mangel an Appetit, oder vermehrte Esslust und Trockenheit im Oesophagus, ferner Beklommenheit, Schwindel, Drücken im Kopfe, wirkt also reizend auf den Darmkanal, vorzüglich aber auf das Gehirn. Als secundäre Folgen erscheinen öfters tiefes Gähnen, Schläfrigkeit, tiefer und langer Schlaf und allgemeine Abspannung, in den Muskeln Zittern und Beben; von grösseren Gaben Convulsionen. Er vermehrt zugleich die Thätigkeit des Gefässsystems, beschleunigt den Puls und macht ihn voller. Sein Gebrauch erfordert immer Vorsicht. Personen, die schon vor der Krankheit sehr sensibel waren, reichen mit 3 — 5 Granen aus, weniger sensibeln kann man 6 — 10 Gr. alle acht bis zwölf Stunden reichen. — *Dr. H. R. Göppert* in Breslau (*über die Einwirkung des Moschus auf die Vegetation. Zeitschrift für Physiolog. Bd. III. Hft.* 2. *Darmstadt*, 1829. *S.* 269 — 273.) hat neuerdings sehr interessante Versuche über das Verhalten der Vegetabilien zu mehreren äussern Einflüssen und Stoffen angestellt, um dadurch ihr Wechselverhältniss und ihre gegenseitige Einwirkung auf einander zu erörtern. Unter jene Stoffe, deren Wirkung auf die Vegetation der Verf. bereits hinlänglich dargethan zu haben glaubt, gehören das Ammonium und die riechenden vegetabilischen, welche dieses Princip einem ätherischen Oele

Am zweckmässigsten gibt man den Moschus in Substanz, mit Zucker abgerieben. — Die Gabe richtet sich nach der Güte des Moschus und nach der Gefährlichkeit der Krankheit. Ein halber Gran frischer, ächter tunquinischer Moschus ist wirksamer als 4 — 6 Gr. unächter oder verlegener. — Am vortheilhaftesten lässt man mit kleinen Dosen, in kürzern Zwischenräumen anfangen, bei Kindern mit einem halben, bei Erwachsenen mit einem ganzen Gran, und damit allmählig steigen. Rec. *Moschi orientalis Gr.* vj, *Sacchar. alb. Dr.* jj, *M. f. Pulv. Divid. in* vj *partes aequales. D. S.* Alle 2 — 3 Stunden ein Pulver. Bei höhern Schwächegraden, oder bei heftigen Krämpfen, in der Epilepsie, bei Starrkrampf, in der Wasserscheu oder in Geisteskrankheiten darf man ihn nie unter 2 — 10 Gran verschreiben. — *Locher* gab ihn sechs Wahnsinnigen, täglich zu 15 — 20 Gr., liess sie nachher wohl zudecken und einige Stunden schwitzen, und setzte diese Curmethode drei Monate lang fort. — *Pargeter* lässt ihn mit dem Schleim des arabischen Gummi zu Pillen machen, und täglich 6 — 8 Quentchen desselben in getheilten Dosen nehmen. (*Reil a. a. O. IV. S.* 509.). — Im kalten Brande, mit convulsivischen Zufällen, gibt ihn *White* von 10 — 100 Gran auf ein Mal. *Vogel*, *Tode*, *Gregory* u. A. geben ihn gewöhnlich zu ½ Quentch. und drüber. — Gewöhnliche Zusätze sind Kampher, Opium, Calomel, Zinkblumen, versüsste Säuren, Naphthen, ätherische Oele, *Liquor C. C. succinatus*, *Essentia Succini Gmelini*, Baldrian, Serpentaria, Kermes, Asand, Bibergeil, Angelica, China u. s. w. Man lässt gewöhnlich abwechselnd, eine Stunde um die andere, bald Moschus, bald von den genannten Mitteln einnehmen, und applicirt zugleich Senfteige, spanische Fliegen, warme oder kalte Umschläge, Bäder, flüchtige Einreibungen, um die Wirksamkeit dieser Mittel zu erhöhen. Die äussere Anwendung des Moschus ist sehr kostspielig und unzweckmässig. Nur in einigen seltenen Fällen, z. B. bei verhindertem Schlingen, Asphyxien, kann man sich desselben in Klystieren bedienen, wozu auf jedes 1 Scr. bis 1 Quentch. gerechnet wird. — Gegen Ungeziefer ist der Moschus ein sehr bewährtes Mittel. Man kann sich zu diesem Zwecke (besonders in Spitälern) des Berliner Räucherpulvers mit Moschus bedienen, das man in die Ecken der Kleider einnähen lässt.

Moschustinctur, *Tinctura Moschi.*

Nach der Pharm. Edinb. werden 2 Quentchen Moschus mit 12 Unzen rectificirtem Weingeist zehn Tage lang aufgestellt. — Eine sehr unpassende Zubereitung, da der Weingeist nur einen geringen Theil des Bisams auszieht, und selbst der riechbare Stoff sich mehr dem Wasser als dem Weingeist mittheilt. Nach *S. Hahnemann* (*a. a. O. I.* S. 188.) zieht der versüsste Salpetergeist die kräftigste Tinctur aus dieser Substanz.

Moschusjulep, *Mixtura moschata s. Julapium e Moscho.*

Zwei Scrupel Moschus werden mit einer Drachme Mimosengummi uud eben so viel Zucker innig zusammengerieben; und nach und nach 6 Unzen Orangen- oder Rosenwasser hinzugesetzt. — Am zweckmässigsten werden diese und ähnliche Mischungen von dem Arzte selbst verschrieben. — Häufig bediene ich mich bei Kindern folgenden Saftes: Rec. *Moschi tunquinensis Gr.* vj, *Mucil. Gumm. arab. Dr.* vj, *Syrup. Rub. id. Unc.* β. *M. D. S.* Alle 1 — 2 Stunden ein Theelöffel voll. — Auf gleiche Weise kann man ihn auch mit einer concentrirten Emulsion verbinden.

Bisamkügelchen, *Globuli moschati.*

Aus Zucker, Stärkemehl, Veilchenwurzelpulver, Bisam und Zibeth mit Traganthschleim geformte

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Pulvis aphrodisiacus.

Pulv. Moschi compos. s. alexipharm. sinicus.

Emplastrum moschatum.

Pilulae Moschi s. antispasmodicae.

Trochisci Galliae moschati s. aliptae moschatae.

Trochisci Mogolici.

Clyster s. Enema antispasmodicum

Oleum Moschi.

Tinct. Moschi vinosa.

hitze durch ein Brennglas verbrannt, muss er mit seinem eigenthümlichen Geruche verdampfen, und nur sehr wenig grauliche Asche hinterlassen. Besondere Zeichen seiner Aechtheit und Vorzüglichkeit sind die mindere oder grössere Auflöslichkeit im Wasser und Alkohol und das Ausdünsten des Ammoniums (s. chem. Thl.). *Bucholz* (a. a. O.) bemerkt, dass das Ausdünsten des Ammoniums vorzüglich nur bei dem frischen Moschus Statt finde und nach einigem Austrocknen desselben sich beinahe gänzlich verliere, daher es kein untrügliches Unterscheidungskennzeichen des tunkinesischen Moschus vom kabardinischen abgebe. Auch die Beurtheilung der Aechtheit des Bisams nach der Farbe erfordert viel Vorsicht, weil darauf der Grad der Trockenheit desselben einen unleugbaren Einfluss habe. Eben so möchte auch in der Beschaffenheit der Consistenz und dem Zusammenhange des Moschus das Alter, das Klima, die Nahrung des Thiers, wovon solcher genommen, und die Länge der Aufbewahrung einen merklichen Unterschied bewirken können. — Die Auflöslichkeit des Bisams in Wasser sey auch sich nicht immer gleich, er habe dieselbe bei verschiedenen Moschusarten zwischen 70, 80 — 85 Procent abwechselnd gefunden. — Der Moschus wird am schicklichsten in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln aufbewahrt, und damit der Geruch sich nicht andern Arzneistoffen mittheilt, so müssen besondere Waagen, Mörser u. s. w. in den Apotheken dazu vorhanden seyn. (Vgl. *Ebermaier's tabellar. Uebers. der Kennzeichen d. Aechtheit der Arzneien, 4te Aufl.*) — Von der im Handel vorkommenden Verwechselung des sibirischen und tibetanischen Moschus hat auch *Rehmann* nähere Nachrichten mitgetheilt. (*Annal. d. Heilk.* XI. 8. 838.)

Ueber den wahren Werth und die Vorzüglichkeit des ächten Moschus, der als solcher nur selten im Handel vorkommt, ein genügendes Urtheil zu fällen, ist auch für den geübtesten Pharmakognosten mit nicht geringer Schwierigkeit verbunden. Die Stärke des Geruches und Geschmackes, so wie die Beschaffenheit des Beutels, sind fast die einzigen, aber immer noch nicht zuverlässigen Kennzeichen. Das vorzüglich Unterscheidende von gewöhnlichen Moschusbeuteln ist (nach *Buchner Repert.* XXII. S. 152.) theils das beträchtliche Stück der behaarten Haut, welches sich ringsum noch daran befindet, wodurch man sieht, dass der Beutel von aussen wenig hervorragt, theils die mit einem Siegel verschlossene Oeffnung auf dem Scheitel, wodurch die kurz behaarte Bedeckung sich nach innen umstülpt. Man hat auch hier, wie beim Bibergeil, die Beobachtung gemacht, dass die innere Substanz, nach den verschiedenen Lebensperioden und andern Einflüssen, bedeutende Abänderungen in qualitativer und quantitativer Hinsicht erleidet. So soll z. B. während der Brunstzeit der Moschus sich am reichlichsten absondern, und alsdann auch der Geruch und die übrigen Eigenschaften desselben am vorzüglichsten seyn. Bei dem lebenden Thiere ist der Bisam halbflüssig; der nach dessen Tode getrocknete erscheint aber fest und klümprig. — Zufolge einiger Versuche und Bemerkungen über Moschus, welchen *F. Jobst* als ächten erhalten und erkannt hat, von *Buchner* (a. a. O.) zeigten sich unter dem Vergrösserungsglase hin und wieder gelblich weisse, glänzende Puncte, wie von sehr kleinen Salzkrystallen herrührend. Daraus glaubt der Verf. schliessen zu dürfen, dass der Moschus beim Leben der Thiere eine ausgesonderte dickliche Flüssigkeit (ein Excrement) sey, vielleicht von der Consistenz des Ohrenschmalzes; dass die Haare beim Lecken u. dgl. durch die Oeffnung in den Beutel dringen und sich mit der weichen Masse vermengen; endlich, dass sich die Klümpchen erst beim Trocknen durch eine Art Gerinnung bilden, während sich die membranöse Substanz, als verdickter Mucus, ausscheidet. Uebrigens stimmte der untersuchte Moschus in seinen Haupteigenschaften mit jenem überein, welchen *Thiemann*, *Bucholz*, *Blondeau*, *Guibourt* und *Wetzler* als ächt untersucht haben. — Bisweilen wird der Moschus, um sein Gewicht zu vermehren, an feuchte Orte gestellt, und dann in fest verschlossenen blechernen

abscheidbares, ätherisches Oel darin wahrgenommen. Die Ursache, warum *Thiemann* kein wesentliches Oel darin entdeckte, liegt vielleicht theils in der geringen Quantität des dazu verwendeten Moschus, theils in der innigen Verbindung beider flüchtigen Principien und der zu grossen Auflöslichkeit des ätherischen Oels, besonders durch Hülfe des mit übergegangenen kohlensauren Ammoniaks. (Vergl. *Pfaff a. a. O.* §. 366. *Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb.* — *John's chem. Tab. des Thierr. T.* 1. *A.* — *Dessen Handwörterb. d. Chemie.* 1. *B.* 1817.) Nach *Döbereiner* (*Elemente der pharmacevtischen Chemie. Jena* 1816. §. 415.) finden sich wahrscheinlich im Bisam, Bibergeil, Zibeth und andern stark riechenden, thierischen Körpern der Blausäure und dem ätherischen Thieröl in chemischer Hinsicht ähnliche, flüchtige Zusammensetzungen.

Vergleicht man die Resultate, welche *Thiemann* (*Berl. Jahrb.* 1803. S. 100 fg.) über die Auflöslichkeit des Moschus gefunden hat, mit denjenigen von *Bucholz* (*Taschenb. f. Scheidek.* 1805. S. 169.) und *Wetzler* (in *Buchner's* und *Kastner's Repert. Bd. XVI. Hft.* 2. *S.* 229.), so findet man eine auffallende Verschiedenheit, hinsichtlich der Auflöslichkeit des im Handel vorkommenden Moschus. Um dieses mit einem Blicke zu übersehen, hat *Buchner* (a. a. O.) die Resultate in folgende Tabelle zusammengestellt:

Auflöslichkeit des Tunquinesischen Moschus.

	In Wasser.	In Alkohol.
1) Nach *Thiemann*	90 Procent	50 Procent
2) Nach *Bucholz*	70 — 85 Proc.	18—25 Proc.
3) Nach *Wetzler*	55 Proc.	27 Proc.

Nach *Blondeau* und *Guibourt* (*Chemische Unters. des Tunquinesischen Moschus. Trommsd. N. Journ. IV.* 2. *S.* 349.) gaben 20 Grammen Moschus durch Austrocknen: 9,585 — 16,925 Wasser und 0,265 — 0,325 Ammonium; durch Aether: 2,609 — 13,000 festen Talg (Stéarin), flüssigen (Elaïn), Cholesterin, saures Oel, an Ammonium gebunden, flüchtiges Oel und eine Spur einer in Wasser löslichen Säure; durch Alkohol: 1,200 — 6,000 Cholesterin, saures Oel, an Ammonium gebunden, flüchtiges Oel, salzsaures Ammonium, Kali und Kalk, unbestimmte Säure, zum Theil an die nämlichen Basen gebunden. (Was der Alkohol nicht aufgelöst hatte, war Gallensteinfett, welches dem der menschlichen Gallensteine ähnlich zu seyn schien.) Durch Wasser: 3,800 — 19,000 salzsaures Ammonium, Kali und Kalk, unbestimmte Säure, zum Theil an die nämlichen Basen gebunden, Gallerte, kohlige Materie, in Wasser löslich, in Alkohol unauflöslich, Kalksalz, in Säuren auflöslich und verbrennbar; durch Ammonium: 2,400 — 12,000 Eiweissstoff und phosphorsauren Kalk. Der Rückstand von 0,550 — 2,750 lieferte Faser, kohlensauren Kalk, phosphorsauren Kalk, eingemengte Haare und Sand.

Buchner (a. a. O.) fand in 1000 Theilen des aus dem von ihm beschriebenen Beutel genommenen Moschus: flüchtige Bestandtheile 176; braunes, mit kaltem Wasser ausziehbares Extract 344; mit kochendem Wasser ausziehbares Extract 205; unauflöslichen Rückstand 275. Das kalte Infusum besitzt einen stechend salzigen Geschmack und enthält freies Ammoniak, salzsaures Ammoniak, schwefelsaures Kali, schwefelsauren Kalk, das riechende Princip zum grössten Theil, und eine braune Substanz, welche sich wie eine schwache Säure verhielt, und nur vermöge des freien Ammoniaks im Wasser auflöslich war; denn so wie sich das Ammoniak beim Abdampfen verflüchtigt, fällt diese Substanz als schwarzbraunes Pulver unauflöslich nieder. Auf Zusatz von Ammoniak oder Kali löst sie sich wieder sehr leicht und vollkommen auf. Vom Weingeist wird sie nur zum Theil aufgelöst, von Salzsäure aber mehr verdichtet und zusammenhängend gemacht. Diese wie eine Säure wirkende Materie ist diejenige, welche *Blondeau* und *Guibourt* kohlige Materie, gekohlten Extractivstoff genannt haben; sie nä-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

oder einem diesem wenigstens analogen Stoffe, wie dem Kampher, verdanken. Aus diesen Beobachtungen ging hervor, dass die genannten Substanzen auch in den geringsten Quantitäten das Leben der Pflanzen vernichten, man mag letztere nun mit den Auflösungen oder den Ausdünstungen derselben in Berührung bringen. (Vergl. *Ueber die Einwirkung der Blausäure und des Kamphers auf die Pflanzen*, in *Poggendorf's Annal. d. Phys. u. Chem. Bd.* 14. *St.* 2. *S.* 245.) In gegenwärtigem Aufsatze hat der Verf. die thierischen riechenden Stoffe zum Gegenstand der Untersuchung gewählt, und die Resultate mitgetheilt, die er in dieser Beziehung aus den Versuchen über den Moschus gewann. Pflanzen und ihre Theile wurden eine Zeit lang (bis auf 2 Monate) in einer Mischung von Moschus und Wasser erhalten, ohne dass dadurch auch nur die geringste Spur irgend einer Aufnahme des riechenden Princips, weder eine Verminderung des Wachsthums, noch irgend eine Veränderung oder Unterbrechung in der Ausübung einer vegetabilischen Function erfolgt wäre. — Wenn nun, wie *Guibourt* und *Blondeau* behaupten, der Moschus sein flüchtiges, riechendes Princip einem den ätherischen Oelen analogen Stoffe, oder auch, nach *Thiedemann* und *Buchner*, dem kohlensauren Ammonium verdankte, so würde er sich gewiss nicht so negativ (indifferent) gegen die Vegetation verhalten, da jene Stoffe, wie aus des Vfs. frühern Beobachtungen hervorgeht, auch in der geringsten Quantität feindliche Wirkung auf den vegetabilischen Organismus ausüben. Mit grösserer Wahrscheinlichkeit glaubt der Vf. annehmen zu dürfen, dass die Grundstoffe des riechenden Princips des Moschus sich in einer Verbindung befinden, die einerseits entfernt von den ätherisch-öligen, anderseits aber mit dem Ammonium in noch geringerer Beziehung steht und zur Zeit in ihrer Eigenthümlichkeit den Chemikern noch verborgen ist. Eine anderweitige Bestätigung dieser Ansicht will der Vf. auch aus der therapeutischen Wirkung der genannten Stoffe entnehmen. Das Ammonium im Allgemeinen, und abgesehen von seinen Eigenschaften als Alkali, erregt lebhaft die nicht aus Mangel an Wirkungsvermögen unthätige, sondern gleichsam schlummernde Reizbarkeit und Empfindlichkeit, wirkt lebhaft auf die Sensibilität und beschleunigt die Gefässthätigkeit; die ätherischen Oele und der Moschus hingegen wirken bei wahrhaft verminderter Vitalität auf das wirklich in seiner Energie gesunkene Wirkungsvermögen, wirken erregend auf das Nerven- und Gefässsystem, jedoch mit dem grossen Unterschiede, dass die ätherischen Oele beide Systeme gleich stark, ja das letztere schon in sehr kleinen Gaben, fast vorzugsweise in Anspruch nehmen, der Moschus hingegen vor allen die Adynamie der Nervenfunctionen zu heben vermag, und nur erst in grösseren Gaben auf eine gelinde Weise das Gefässsystem afficirt. — Unverhältnissmässige Gaben erregen Gehirnbetäubung, Eingenommenheit, Schwere des Kopfs, Schwindel, heftiges Kopfweh, Nasenbluten, zufrühzeitigen Ausbruch der weiblichen Regeln, Blutflüsse, Magendrücken, Ueblichkeiten, Erbrechen, Durchfall, Brustbeklemmung, Schlafsucht, hysterische Beschwerden, heftige Convulsionen, Ohnmacht, Starrkrampf u. s. w. (Vergl. *S. Hahnemann's reine Arzneimittellehre.* 1. *Thl.* S. 188. und die daselbst a. S.) — Man gebraucht ihn in Krankheiten mit gesunkener Lebensthätigkeit, und zwar in höheren Graden allgemeiner, sogar über das Seelenorgan sich verbreitender Nervenabspannung, mit Unthätigkeit des Hautorgans:

a) Gegen bösartige (adynamische) Fieber, Nervenfieber, Faulfieber, Kerker- und Lagerfieber, gelbes Fieber, Pest, Typhus, *Synochus putris*, *Synochus systematis sensibilis*, *febris nervosa stupida* und *versatilis etc.*, mit allgemeinem Hinsinken der Lebenskräfte, Schlummersucht, krampfhaften Bewegungen, Zuckungen, Flechsenspringen, Flockenlesen, Schluchzen, leisen Delirien, trübem, erloschenen Blick, Schwerhörigkeit, trockner, schleimiger Zunge, lallender Sprache, ängstlicher Respiration, kleinem, geschwinden, krampfhaften, zitternden, ungleichen Puls, welker, schmutziger, brennender Haut, profusem Schweisse oder trockner, rigider Hautoberfläche u. s. w., oder mit exanthematischen Krankheiten: Friesel, Masern, Pocken, Scharlach, Petechien u. s. w. (vornehmlich bei krampfhaft verhindertem Ausbruch oder zu schnellem Zurücktritt mit dem Charakter des Typhus) — mit asthenischen Entzündungen, z. B. der Lunge, der Leber, des Magens und Darmkanals, der Gekrösdrüsen, des Uterus, beim Croup (*Sachse a. a. O.* S. 174. ist ein grosser Lobredner desselben — desgleichen *Wigand*, mit Calomel). — Nach *Albers* ist er eins der herrlichsten Mittel, das bei Kindern im spätern Verlaufe des Croups, bei Nervenzufällen und bei gesunkenen Kräften, in Verbindung mit Kermes, Quecksilber u. s. w., gebraucht wird. — *Formey* tadelt ihn. Ferner bei gichtischen und rheumatischen Beschwerden (mit dem Charakter des Typhus); im heissen und kalten Brand; bei colliquativen Ausleerungen, Durchfällen und Ruhren. — Er wirkt zunächst auf die gesunkene Sensibilität der Digestionsorgane, und von da aus wohlthätig auf das Hirn- und das allgemeine Nervensystem.

b) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten. — Er nutzt (nach *Haase a. a. O. II. B. S.* 20.) bei dem Uebergange der clonischen Krämpfe in tonische, und bei letztern selbst, sie mögen in acuten Fiebern, beim Typhus vorkommen, oder als rein chronische Krankheitsformen erscheinen: α) Tetanus, Trismus, Opisthotonus, Emprosthotonus, Hundskrampf; β) Asthma, *Asthma convulsivum*, *Asthma acutum periodicum Millari* (von *Wichmann* als Specificum empfohlen); γ) Eklampsie der Neugebornen; δ) Magenkrampf (*Pringle*); ε) Zuckungen, Zittern der Glieder, sardonisches Lachen (*Samml. für prakt. Aerzte. B. IX. S.* 16.); ζ) Keuchhusten (in der zweiten Hälfte des *stadii convulsivi*, wo er seinen entzündlichen Zustand abgelegt (*de Berger*, *Danz*, *Löbenstein-Löbel*, *Hume*, *Aaskow*, *Fuller*, *Jacobi*, *Hufeland*, *Haase* (bei Complication mit Masern und Typhus); *Marcus* verwirft ihn fast unbedingt; η) Fallsucht (*Massa*, *van Swieten*, *Faber*, *Wall*, *Thouvenell*, *Hoffmann*, *Geoffroy*, *Kriegel*, *Rosenstein*, *Tralles*, *Michaelis*, *Berger*, *Henke*, *Haase*, *Löbenstein-Löbel*. (Nach letzterm ist er ausserordentlich wirksam bei acuten Krämpfen, welche sich nach zurückgetretenen

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Kügelchen von 1—2 Quentchen. Sie werden noch bisweilen bei krampfhafter Stuhlverhaltung der Kinder als Suppositoria benutzt.

Pulvis aphrodisiacus. (*Pierquin Mémor. pharmac.*)

Rec. *Cinnamomi semunciam*, *Zingiberis*, *Nucis moschatae*, *Piperis longi singulorum Drachm. j*, *Moschi Scrup. j*, *Sacchari albi Unc. quatuor.*

Pulvis Moschi compositus s. alexipharmacus sinicus s. antilyssicus Tunchinensis s. Tunquinensis. (*Pharmac. Batav. edit. Niemann.*)

Rec. *Moschi Gr.* xvj, *Cinnabaris Gr.* xjj. *M.* — Die Chinesen nehmen diese Gabe in einem Löffel Branntwein als Mittel gegen die Wuth. — *Piderit* hat diese Formel folgendermassen verändert: Rec. *Moschi Gr.* xvj, *Rad. Valer. Scr. j*, *Camphor. Gr.* vj. *F. pulvis.*

Emplastrum moschatum. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Cerae albae*, *Cetacei*, *singulorum semunciam*, *Camphorae semidrachmam*, *Castorei*, *Moschi singulorum Scrupulum unum*, *Olei Cajeput Guttas decem. Liquefiant.* Gegen Zahnschmerzen.

Pilulae Moschi s. antispasmodicae s. antihystericae s. emmenagogae s. ad putredinem nosocomialem. (*Pharm. Batav. edit. Niemann.*)

Rec. *Moschi Drachm. jj*, *Flor. Zinci Drachm. j. F. Pilul.* xxx. — Rec. *Moschi Gr.* vjjj, *Ammonii subcarbonici oleosi Gr.* v, *Mucil. Gummi arabici q. s. F. mass. pilul.* — Nach *White's* Beispiel hat *Lentin* diese Pillen mit Erfolg gegen Sphacelus gebraucht. — *Dupuytren* empfiehlt folgende Vorschrift gegen Hospitalfäulniss: Rec. *Camphorae Gr.* xxiv, *Moschi Gr.* vjjj, *Extr. Opii Gr.* jj, *Syrup. Sacchar. q. s. ut f. Mass. pilul.* (*Ratier Formul. pratique.*)

Trochisci Galliae moschati s. aliptae moschatae. (*Pharm. Wirtemb.*)

Rec. *Ambrae griseae Drachm. jjj*, *Ligni Aloes Dr.* v, *Moschi Drachm. j*, *Sacchar. albi Unc. j*, *Mucil. Gummi Tragacanth. q. s. ut f. Trochisci.* Theils als krampfstillendes Mittel, theils als Arom zu Räucherungen.

Trochisci Mogolici. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Sacchari Unc. jjjβ*, *Gummi arabici Unc. j*, *Extr. Opii sicci Drachm.* vjj, *Moschi Gr.* v, *Aquae Rosarum q. s. F. Trochisci Gr.* vj. Gabe, 2 Stück Abends beim Schlafengehen.

Clyster s. Enema antispasmodicum. (*Pierquin Mémor. pharmac.*)

Rec. *Moschi Gr.* xjj, *Sacchari Scrup. jj*, *Gummi arabici sesquiscrupulum*, *Ammoniaci liquidi Gutt.* xxx, *Aquae Seminis Lini Unc.* jv. *M.*

Oleum Moschi. (*Taddei Farmacop. gener.*)

Rec. *Moschi Unc. jj*, *Olei Olivarum Libr. j. Macera calore* 25—30° *Cent. in lagena vitrea*, *filtra leviter exprimendo*, *et s. positione in vase clauso clarificatum post dies aliq. ot decantha.*

Tinctura Moschi vinosa. (*Pharm. Batav. edit. Niemann.*)

Rec. *Moschi pulverati Unc. j*, *Vini Hispanici Unc.* vj, *Tritura moschum cum una uncia vini ad dissolutionem usque*, *adde deinde liquoris quod restat*, *et post macerationem per horas* xxiv *in lagena bene obturata filtra.*

Ausserdem macht der Moschus noch einen Bestandtheil der *Tinctura Moschi aetherea* (*Cod. medicament.*), des *Balsamum Lectorense s. de Leictour s. de Vinceguère s. de Condom* (*Spielmann Pharm. gener.*), des *Pulv. sternutatorius albus* (*Pharm. Wirt.*), der Kaschukügelchen, der Ambertinctur mit Moschus und mehrerer Zahn- und Räucherpulver aus.

Salpetersaures Silber, schwefelsaures Eisen, Aetzsublimat, der Aufguss der gelben China dürfen, ohne Zersetzung zu erleiden, damit nicht in Verbindung gebracht werden. (*Pharm. univers.*)

h) Thierische (ammoniumhaltige),

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	Kasten aufbewahrt. Hierdurch erleidet aber derselbe (nach *Blondeau* und *Guibourt*) eine baldige Veränderung. Es bildet sich nämlich Ammoniak, welches auf den Talgstoff des Moschus einwirkt, diesen zum Theil in Talgsäure verwandelt, und mit ihm eine dem Leichenfett ähnliche Verbindung darstellt. Diese Umänderung äussert sich aber nur auf den Eiweissstoff, die Gallerte und den Faserstoff, als die unwirksamen Bestandtheile des Moschus, und der dadurch entstehende Nachtheil werde zum Theil durch das in eine seifenartige Verbindung verwandelte Ammoniak ersetzt.	hert sich zwar dem Ulmin und der pectischen Säure *Braconnot's*, scheint aber in ihrem chemischen Verhalten ganz eigenartig zu seyn, und vielleicht den Namen Moschussäure zu verdienen. — *Carboucini* zu Campiglia hat in der Galle des gemeinen Igels (*Erinaceus europ.*) einen moschusähnlichen Stoff gefunden und daraus ein starkriechendes destillirtes Wasser bereitet. (*Geiger's Magaz. XI. S.* 60.)
89. Amber, graue Ambra, grauer Amber. *Ambra grisea.* (Letztere Benennung erhielt er, um ihn vom Bernstein, den die Franzosen und Engländer zuweilen gelbe Ambra nennen, zu unterscheiden.) Ambertinctur. *Tinctura Ambrae.* Ambertinct. mit Moschus. *Tinctura Ambrae cum Moscho.* Königstinctur. *Tinctura regia* (*Pharm. Paris.*) Amberküchelchen. *Trochisci Ambrae.* *Essentia Ambrae sicca.*	Die schwarzgraue, äusserlich mit einer schwärzlichen Haut umzogene, innerlich graue, mit gelblichen, rothen oder schwarzen Streifen und weissen Flecken gezeichnete, sich fettig anfühlende, undurchsichtige, etwas zähe, doch leicht zerbrökkelnde, lockere Substanz, welche an den Küsten von Ostindien und Afrika in Stücken von verschiedener Grösse, theils auf dem Meere schwimmend, theils am Ufer oder Felsen hängend, theils auch in den Eingeweiden des Pottfisches oder Kachelots (*Physeter Macrocephalus*), und zwar mehrentheils mit eingemengten Schnäbeln des achtfüssigen Dintenwurms (*Sepia octopedia*), welcher die vorzüglichste Nahrung des Pottfisches ist, angetroffen. — Ueber die Entstehung dieses Erzeugnisses hat man verschiedene Muthmassungen aufgestellt. Die gewöhnlichste und wahrscheinlichste ist, dass er als Folge eines kränklichen Zustandes des genannten Fisches, in einem unter dem After gelegenen und damit zusammenhängenden Sacke, nach Art der Gallensteine oder anderer widernatürlichen, thierischen Concremente erzeugt werde. *Cartheuser* hielt denselben für ein Erdharz, auch *Bergmann* vermuthete, dass er vegetabilischen Ursprungs sey. — *Bouillon Lagrange* ist ebenfalls der Meinung, dass er das Product der Verdauung des *Physeter Macrocephalus* sey, der die auf dem Meere schwimmende, oder an die Küsten von Madagascar, Sumatra, Malabar, den Molukken, Aethiopien u. s. w. ausgeworfene Ambra, welche das Thier früher als Excrement von sich gab, verschlucken und mit den Ueberresten seiner andern Nahrung, z. B. Dintenwürmer u. s. w., vermengt, wieder ausleeren soll. Auch *Home* will bemerkt haben, dass er in den untern Eingeweiden des Kachelots liege, und, wie überhaupt das Fett, durch Wirkung der Galle auf die Nahrungsstoffe gebildet, in den Eingeweiden sich ansammle, wenn sie bei kranken Thieren sich nicht aussondern könne. Dass der Physeter überhaupt zur Secretion eigenthümlicher Fettsubstanzen geeignet ist, beweist das Vorkommen des Wallraths in seiner Hirnhöhle. (*Ersch* und *Gruber — Allgem. Encyclop. der Wissensch. u. Künste. Thl. III. S.*325.) S. dynam. Theil. — Nach *Lacépède* ist es nicht *Physeter macrocephalus*, sondern *Catodon macrocephalus*, welcher den Amber liefert. (*Encyclop. der medicin. Wissensch. Bd. I.* 1830. *S.* 204.) Er besitzt keinen auffallenden Geschmack, aber einen starken, besonders erwärmt oder gerieben,	Aetzkalischer Weingeist, ätherische Oele, vornehmlich Schwefeläther, lösen den Amber fast völlig auf; reiner Weingeist und Wasser scheiden ihn aus letzterer goldgelben Auflösung als eine wachsähnliche Materie wieder ab. Fette Oele zeigen keine Wirkung darauf. Bei trockner Destillation liefert er säuerliches Wasser, brenzliches, dickliches Oel und wenig trocknes, der Bernsteinsäure (?) ähnliches Salz. In Aetzkaliflüssigkeit und starker Schwefelsäure ist er zum Theil auflöslich; das Aufgelöste wird durch Wasser wieder niedergeschlagen. Mit Aetzkali zusammen gerieben, lässt ein darüber gehaltenes, mit salzichter Säure befeuchtetes Papier ausdünstendes Ammoniak wahrnehmen. (*Dörffurt a. a. O.* 1. *B.* S. 15—16.) — Um die genauere chemische Kenntniss dieser Substanz haben sich *Rose*, *Juch*, *Bouillon Lagrange*, *L. Proust* und vorzüglich *Bucholz* verdient gemacht. Nach letzterm ist derselbe ein zwischen Wachs und Harz innestehendes, von beiden aber durch sein Verhalten gegen reine Kalien auffallend verschiedenes Gemisch eigner Art, welchem er den Namen Amberstoff (Ambreïne) beizulegen vorschlägt, der dem Harze aber dadurch näher zu kommen scheint, dass er sich in grösserer Menge im Alkohol als das Wachs lösen lässt, und nach dem Erstarren, wenn er vorher geschmolzen war, ein harzähnliches Aeussere zu erkennen gibt. Im reinsten Zustande erscheint der Amber, nach *Proust*, honiggelb und gleichförmig, mit unbedeutenden Spuren fremder Beimischung; wie er aber gewöhnlich vorkommt, enthält er noch einige Procent erdige, faserige, wahrscheinlich thierische, und färbende, nur in Schwefeläther leicht lösliche Theile, als unwesentliche Beimischung. — Die ausgezeichneten chemischen Eigenschaften des Ambers sind: 1) die geringe Neigung, sich mit reinen Alkalien zu Seife zu verbinden; 2) die auffallend grössere Löslichkeit im Schwefeläther, als selbst im absoluten Alkohol; 3) die grössere Löslichkeit im heissen als kalten Alkohol. — *Juch* erhielt aus 30 Gran guten, ächten Ambers, mit einer Unze Wasser destillirt, ein sehr angenehm riechendes Wasser und 4 Gr. eines auf dem Wasser schwimmenden, höchst angenehm riechenden Oels von hellgelber Farbe. *Bucholz* erhielt nur ein sehr wohlriechendes Wasser und schwache Spuren eines Oelhäutchens. — *B. Lagrange* will Spuren Benzoësäure darin entdeckt haben.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Exanthemen und beim Zahnprocess im kindlichen Alter bilden, wenn rein ergriffen die Sensibilitätssphäre sich darbot, das Leiden besonders in diesem organischen Kreise fixirt ward, und das Nervensystem sich in einer convulsivischen Oscillation befand. (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 268.) Unwirksam ist er bei veralteten Epilepsien (*Haase* und *Löbenstein-Löbel a. a. O.*) — Gegen die nach fallsüchtigen Anfällen zurückbleibende Sinnlosigkeit (*Quarin, Jahn prakt. Mater. med. II. S.* 623.); ϑ) Veitstanz; ι) Kriebelkrankheit; κ) Wasserscheu (*Tissot*).

c) Gegen Hypochondrie und Hysterie, bei hypochondrischer Schlaflosigkeit, Kopfweh, Schwindel, hysterischem Schluchzen, beschwerlichem Schlingen (*Kämpf, Thilenius, Cullen*).

d) Gegen Lähmungen, Schlagfluss (*Apoplexia nervosa*), Hemiplegie und Paraplegie — Ohnmacht — Schlafsucht — Starrsucht.

e) Gegen männliches Unvermögen (*Weikard, Vogel, Piderit*).

f) Gegen Geisteszerrüttungen, die von zurückgetretenen Hautausschlägen und unterdrückter Hautausdünstung entstanden, oder mit Hysterie und Fallsucht verbunden sind. (*Locher, Pargeter, Reil a. a. O. IV. S.* 509.)

Aeusserlich bei nervösen, convulsivischen Zufällen, Asphyxien, verhindertem Schlingen (Klystier), bei cariösen Zähnen (Zahnpulver), gegen Ungeziefer, gegen Pockencontagium (*Linné*), gegen krampfhafte Stuhlverhaltung (Moschuskügelchen). Gegen Gedächtnissschwäche, aus zu grosser Anstrengung oder aus andern, das Nervensystem schwächenden Ursachen entstanden, empfiehlt *D. de Groote* den anhaltenden Gebrauch des Moschus, womit Baumwolle geschwängert, und diese in den Ohren getragen wird; nebenbei Waschungen des Kopfs mit kaltem Wasser. (*Rust's Magaz. Bd. XVI. St.* 2. 1824. *S.* 351.)

Die Anwendung des Moschus erfordert folgende Berücksichtigungen: 1) Derselbe muss ganz ächt und von vorzüglicher Güte, nicht sibirischer, sondern tibetanischer oder tunquinesischer seyn; 2) er muss in gehöriger Form, am besten in Substanz, in hinlänglicher Dosis und in Verbindung anderer zweckmässigen Mittel dargereicht werden; 3) man muss seinen Gebrauch nicht bis zur höchsten Lebensgefahr verschieben, wo alle Hülfe und Rettung verloren ist.

In dynamischer Hinsicht kommt der Amber dem Moschus am nächsten. Seine Wirkungen sind ausserordentlich flüchtig, belebend und nervenstärkend. — Einige, wie z. B. *Bertele*, setzen ihn, in Rücksicht seiner belebenden Eigenschaften, noch über den Moschus. — Man bedient sich desselben in allen den bei dem Moschus angeführten Fällen, vorzüglich bei hohen Graden von Reizlosigkeit, Nerven- und Verstandesschwäche, bei Lähmungen und Schlagflüssen. Nach *Boswell* reichen 30 Gran hin, um eine merkliche Beschleunigung des Pulses mit Erhöhung der Muskelkraft, gesteigerter Verrichtung des Gehör- und Gesichtsorgans, und nicht nur aufgeregter Thätigkeit der Sinnesorgane, sondern auch erhöhter Function des intellectuellen Vermögens, Stimmung zur Fröhlichkeit und Anregung des Geschlechtstriebes hervorzubringen. — Sonst benutzte man ihn, besonders die orientalischen Völker, als ein zur Wollust reizendes, verjüngendes und vor Ansteckung bewahrendes Mittel. — Specifisch scheint er auf die Geschlechtsorgane zu wirken und ihre Thätigkeit zu erhöhen. Man hat ihn deshalb auch mit Vortheil bei Verhaltung der Katamenien, in der Bleichsucht und bei hysterischen Zufällen angewendet, die aus Erschlaffung und Reizlosigkeit dieser Theile entspringen. Desgleichen bei Nevrosen, convulsivischen Krankheiten, Tetanus u. s. w. Auch *Chaumeton* hat seine Wirksamkeit in atacto-adynamischen Fiebern bestätigt gefunden. — Neuerdings ist derselbe (vorzüglich die Tinctur, in Verbindung mit dem *Elixir vitriol. Myns.*) als ein vorzügliches Mittel empfohlen worden, das lästige Erbrechen der Schwangern zu heben. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harles. IV.* 132.) — Seines hohen Preises und der deshalb gemachten Verfälschungen halber wird er nur selten benutzt.

Aeusserlich bedient man sich desselben bisweilen als Wohlgeruch verbreitendes Mittel (Parfum), bei Krankheiten des Mundes und der Zähne, vornehmlich um den daher entstehenden übeln Geruch zu verbessern.

Zusatz zum chemischen Theil.

Oken hält den Amber für ein verhärtetes Gallenharz; auch stimmt hiermit die Analyse von *Pelletier* und *Caventou* (*Trommsd. N. J. IV.* 2. *S.* 333.) überein, nach welcher die Ambreïne dem krystallisirbaren Stoffe der menschlichen Gallensteine oder dem Gallensteinfette (Cholesterine) am nächsten zu kommen scheint. Diese Meinung bekommt dadurch noch mehr Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, dass die Galle der Thiere, nachdem sie vom thierischen Stoffe befreit worden, mit der Zeit einen dem Moschus und Ambra nicht unähnlichen Geruch annimmt. — Nach *John* (*Chem. Untersuchung der Ambra, Ambra grisea*, im *Berl. Jahrb. der Pharmac. Jahrg. XIX.* 1818. *S.* 93.) bestehen 100 Theile ächter, grauer Ambra aus: Ambraharze 85; süssem, balsamischen Extract mit etwas Benzoësäure 2,50; in Wasser auflöslicher, brauner Materie; Benzoësäure nebst Kochsalz ungefähr 1,50; — Verlust 11,00. — Dr. *J. J. Virey* in Paris (vom Ursprunge des grauen Ambers, von den Thieren, die ihn hervorbringen, und von den Mitteln, durch welche man solchen ächt erhalten kann) geht alle Meinungen durch, welche ältere und neuere Schriftsteller über die Entstehung des Ambers vorgetragen haben, und findet es am wahrscheinlichsten, dass derselbe, so wie der Seespeck und ähnliche Substanzen, nichts anderes sey, als eine Art Fettwachs oder Leichenfett, welches durch die freiwillige Zersetzung der wohlriechen-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Am wirksamsten ist der Amber in Pulverform, mit Zucker abgerieben, zu einigen Granen bis zu einem Scrupel auf die Gabe. Zweckmässige Zusätze sind Kampher, Moschus, Opium, Schwefeläther. Nach *Pfaff* (a. a. O. S. 413.) soll eine Auflösung des Ambers in Schwefeläther (30 Gr. Amber auf eine Unze Schwefeläther) die zweckmässigste Form seyn. — Assessor *Heller* in Wolgast hat den Nutzen einer vom Geh. Hofr. *Waitz* in Nenndorf gegen das Erbrechen der Schwangern empfohlenen Mischung aus *Elix. vitriol. Myns.* und *Essent. Ambrae* bestätigt gefunden. Die Wirksamkeit dieses Mittels wird noch erhöht, wenn man zugleich ein Pflaster aus *Empl. de Galbano croc., de Hyoscyam.* mit *Ol. C. C., Ol. Cajeput* und *Opium* bereitet, auf die Herzgrube legt. (*Hufeland's Journ.* 1823. *St.* 10. *Octbr. S.* 125.)

Ambertinctur, *Tinctura Ambrae aetherea.*

Eine Drachme geriebener grauer Amber und 2 Unzen Schwefeläther werden bis zur völligen lichtgelben Lösung aufgestellt. Zu 15—30 Tropfen.

Ambertinctur mit Moschus, *Tinctura Ambrae cum Moscho.*

Rec. *Ambrae griseae Drachm. j, Aether. sulphuric. Unc. β, stent per hor.* xii, *saepe agitando; dein adde Moschi Drachm. j, Spirit. sulphur. aether. Unc. jjj. Dos. Gr.* vj—xxx. (*Pharm. Bat. Niem.*)

Königstinctur, *Tinctura regia* (*Pharm. Paris.*).

Rec. *Ambrae gris. Scrup. jj, Moschi Scrup. j, Zibeth. Gr.* x, *Ol. aether. Cinnamom. Gutt.* vj, — *Lign. Rhodii gtt.* jv, *Spir. Vin. odore Flor. Rosar. et Aurantior. impregnat. Unc.* jvβ. *Solvatur Ambra, leniter ebulliendo in hoc spiritu et deinceps volatiliora addantur.* Durch Zumischung anderer flüchtigen Substanzen wird der Wohlgeruch des Ambers sehr erhöht.

Amberküchelchen, *Trochisci de Ambra.* (*Pharm. Wirt.*)

Rec. *Ambrae gris. Scrup. β, Olei Cinnamom. aether. Gutt.* vj, *Moschi Gr.* jv, *Sacchar. Unc.* x, *Mucil. G. Tragacanth. q. s. F. Trochisci minores.* — Um den üblen Geruch des Mundes zu verbessern.

Essentia Ambrae sicca (*Pharm. Wirt.*).

Rec. *Ambrae griseae Drachm. j, Moschi spiritu Rosarum dissoluti Scrup. dimid., Olei essent. Cinnamomi Gtt.* v, *Sacchari albi Unc. jj. M. et in ta-*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
Pilulae Ambrae. *Liquor tonicus.* *Essentia Ambrae Hofmanni, Tinct. Ambrae griseae alcalina.* *Tinctura Ambrae balsamica Dippelii.*	sehr lieblichen, der Benzoë einigermassen ähnlichen Geruch. — In mässiger Wärme schmelzt er wie Wachs, nimmt alsdann das Ansehn eines dicken, schwärzlichen Oeles an, dampft und schäumt und verfliegt beinahe ganz ohne Rückstand. Beim Licht lässt er sich entzünden, und verbrennt gänzlich mit einer hellen Flamme. Mit einer glühenden Nadel durchstochen, muss nichts daran kleben bleiben, und aus der Oeffnung ein wohlriechendes Oel schwitzen. Aechter Amber, der als solcher im Handel selten vorkommt, darf mit kaustischen Alkalien keine Seife bilden, muss sich leichter in Aether als Alkohol, und leichter in siedendem als in kaltem Alkohol auflösen, und nach *Bouillon la Grange* ein spec. Gew. = 0,844 bis 0,849 besitzen. — Verfälschungen mit aromatischen Harzen, Storax, Benzoë u. s. w. oder mit dem Mehle von Reishülsen lassen sich sowohl durch die angegebenen Kennzeichen als auch durch chemische Reagentien entdecken. Hofr. *Buchner* (*Repert. XXVIII. S.* 264.) hatte ebenfalls Gelegenheit, eine verfälschte Ambra zu entdecken, und fand sie zusammengesetzt aus geschmolzenem weissen Wachse, gepülverter Benzoë und noch einem andern grauen Pulver, welches in Alkohol unauflöslich war und gleichfalls vegetabilischen Ursprungs zu seyn schien. Schwarzer Amber (*Ambra nigra*) ist entweder eine schlechtere Sorte natürlichen Ambers, und zeichnet sich durch eine schwammige, schmierige und fremdartig riechende Masse aus, oder ein Kunstproduct, aus Storax, zerflossenem Ladangummi, Paradiesholz und Bisam bestehend. Lässt dann beim Verdampfen und Verbrennen mehr Kohle zurück, ohne den feinen Ambraduft zu verbreiten, zerfliesst auch nicht, wie der ächte, gleich einem Oele auf siedendem Wasser u. s. w., und ist zum innerlichen Gebrauche untauglich.	(*Chemische Versuche mit dem grauen Amber*, von Apoth. *Rose* in Berlin, im *Berl. Jahrb. für die Pharm. auf's Jahr* 1797. *S.* 167. — *Kurze Geschichte und Zerlegung des Ambers.* Von *C. Juch*, *ebendaselbst S.* 138. — *Bouillon Lagrange* (*Annal. de chimie. T. XLVII. p.* 68., übers. in *Trommsdorff's Journ. der Pharm. XII.* 2. *S.* 250.) — *Neue Untersuchungen des grauen Ambers, mit besonderer Rücksicht auf die schon vorhandenen;* von *Dr. Bucholz* in *Trommsd. Journ. XVIII.* 1. *S.* 28—63. *John's chem. Tabell. des Thierreichs.* 1814. *T. III. Dörffurt* u. *Pfaff a. a. O.*) Zusatz s. dyn. Theil.
90. Bibergeil. *Castoreum.* Bibergeiltinctur. *Tinctura Castorei.* Aether. Bibergeiltinctur. *Tinct. Castorei aetherea.*	Eine im frischen Zustande weisse, oder vielmehr schmutzig pomeranzenfarbige (nach *Bonn* aus dem Dunkelbraunen in's Aschgraue spielende), talgartige, weiche, jedoch nicht fettige, etwas zähe, schmierige, durch's Räuchern getrocknet, wie es gewöhnlich vorkommt, braune, zerreibliche Substanz, von eigenthümlichem, starken, widrigen Geruch und bitterlichem, etwas beissenden, der Enzianwurzel ähnlichen Geschmack, welche sowohl bei dem männlichen als weiblichen Biber (*Castor. Fiber L.* Abbildung und nähere Beschreibung s. *Büffon hist. nat. T. V. p.* 169.) in zwei besondern, am Bauche auf beiden Seiten, zwischen dem After und dem Schambeine sitzenden Beuteln, deren jeder noch mit einem kleineren, das Bibergeilfett (*Axungia Castorei*) enthaltenden Nebenbeutel versehen ist, abgesondert wird. Man unterscheidet 1) Sibirisches oder Russisches Bibergeil (*Castoreum Sibiricum s. Russicum s. Moscoviticum*), dem man auch das polnische, preussische und deutsche gleich schätzt, in fast kegelförmigen, unten runden, getrockneten, dunkelbraunen, höckerichten, schweren Beuteln, die auswendig mit einer dicken, starken, festen, auf der Oberfläche sich durchaus glatt und unverletzt anfühlenden, häutigen Substanz umgeben sind. Das Innere besteht aus einem dichten, aus vielen Lamellen zusammengesetzten Gewebe, in welchem die Substanz des Bibergeils eingeschlossen und damit fest verwachsen ist. Die eigentliche Substanz ist schwärzlichbraun, trocken, doch nicht dürre, ohne Glanz, fest, bröcklich, leicht zerreiblich, von eigenthümlichem, den Kopf einnehmenden, widerlichen Geruch und bitterlichem, etwas beissenden, aromatischen, im Munde anhaltenden Geschmack. Die Beutel, worin sich die Substanz befindet, sind an ihrem innern Ende mit einander verwachsen, und gewöhnlich noch Spuren der Nebenbeutel, welche eine schmutzig gelbe, schmierige, einem geronnenen Oele ähnliche, fettige Materie, von schwachem Bibergeilgeruch, s. g. Bibergeilfett (*Axungia Castorei*), das von dem eigentlichen Fette des Bibers wohl zu unterscheiden ist, enthalten, daran vorhanden. Dies ist die beste und zum arzneilichen Gebrauche vorzüglich anwendbare Sorte.	Nach *Bouillon Lagrange* (*Journ. de Phys. T. XLVI. p.* 65.) ist das Bibergeil zusammengesetzt: aus kohlensaurem Kali, kohlensaurer Kalkerde, kohlensaurem Ammonium, Eisen, Harz, einer schleimigen, extractartigen Substanz und einem flüchtigen Oele. Nach *Haas* und *Hildebrandt* (*Dissert. inaug. analys. castor. chem. Erlang.* 1795. Uebers. in *Trommsd. Journ. d. Pharm. IV.* 1. *St. S.* 220.) sind die nächsten Bestandtheile: leimig-salziger, im Wasser auflösbarer Theil (*Materia glutinoso-salina*); harziger, im Alkohol auflöslicher Theil; Lymphe oder Eiweiss; reizendes Princip; adstringirendes Princip. — Nach *Thiemann* (*Berl. Jahrb. der Pharm.* 1798. S. 55.) sind die Bestandtheile in 100 Theilen russ. Castoreums: im Wasser auflöslichen, gelatinösen Princips 10; harzigen Princips 25; Faserstoffs mit Spuren Ammoniums, Kalks, Phosphorsäure, Alkali 75. — Eine vollständigere und genauere Analyse hat Hr. *D. A. K. Bonn* zu Amsterdam im Jahr 1806., in einer musterhaften Probeschrift, unter dem Titel: *Anatome Castoris atque chemica Castorei analysis, ejusque in Medicina usus. Lugd. Bat. apud Haak et Socios, c. 4. Tab. aeneis.* (Ausgez. in *Trommsd. Journ. XVII.* 2. *S.* 168—271.) mitgetheilt. — Nach selbigem sind die nächsten Bestandtheile: Aetherisches Oel $\frac{1}{2}$; Fettwachs, mit einem kleinen Antheil Harz $\frac{1}{4}$; Kalk $\frac{1}{4}$; Zellgewebe, welches eigentlich nicht dazu gehört, sich aber nicht völlig davon trennen lässt und dem Pulver beigemengt ist, $\frac{1}{8}$. Die trockne Destillation lieferte: 1) Wasser, 2) ätherisches Oel, 3) eine Säure, wahrscheinlich Fettsäure, 4) empyrevmatisches Oel, 5) Ammonium, 6) gekohltes Wasserstoffgas, 7) Kohlenstoffsäure, in der Kohle, 8) Kohlenstoff, 9) Natrum, 10) Kalkerde, 11) etwas Phosphorsäure, 12) eine Spur Eisen. Die entfernten Bestandtheile sind mithin: 1) Sauerstoff, im Wasser und der Säure; 2) Wasserstoff, im Wasser, Oele, Ammonium, gekohltes Wasserstoffgas; 3) Kohlenstoff, im Oele, Kohlenstoffgas, gekohlten Wasserstoffgas, der Kohle, kohlenstoffsaurer Kalkerde; 4) Stickstoff, im Ammonium, dem Oele; 5) Kalk, Natrum, Phosphor und Eisen in der Kohle. (Der Biber war im December 1799, am östlichen Ufer der Yssel gefan-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

den Achtfüssler (oder wie sie hier weniger gut genannt werden, Polypen) und anderer Dintenfische unter dem Wasser entsteht. Die Gründe, welche er für diese Meinung anführt, sind besonders folgende: Der Amber findet sich hauptsächlich in gewissen Meeresgegenden, vornehmlich unter den Wendekreisen, wo es einen Ueberfluss von solchen Thieren gibt; es ist gewiss, dass die Zersetzung der Thiere unter dem Wasser eine Art Fettwachs gibt, und dass viele Seethiere dieselbe auf dem Meeresboden und in den Felsenklüften, den vorzüglichsten Aufenthaltsorten der Achtfüssler und Dintenfische, erleiden. Die Ueberbleibsel von Schnäbeln und Knochen der Dintenfische u. s. w. beweisen, dass die Molusken hauptsächlich zur Bildung des grauen Ambers beitragen; auch haben mehrere Arten Achtfüssler schon während des Lebens einen starken Ambra- und Moschusgeruch, so wie denn auch der Geruch der ächten chinesischen Tusche davon herrührt. Die bekannteste Art wohlriechender Achtfüssler ist die, welche unter dem Namen Eledone beschrieben werden; aus ihr könnte man wahrscheinlich durch Kunst Ambra erzeugen, wenn man das todte Thier unter Wasser hielte. (*Weimarisches Taschenb. auf d. Jahr* 1821. *Jahrg.* 42. *Abth.* 1.) — Das Ambreïn, oder die eigenthümliche fette Substanz, die einen Bestandtheil des Ambers ausmacht, und viel Aehnlichkeit mit dem Cholesterin hat, ist bei 30° C. schmelzbar, während letzteres 137° C. dazu erfordert. Durch Behandlung mit Salpetersäure in der Wärme wird das Ambreïn in Ambrasäure (*Acide ambreique*) verwandelt, welche gelb, und zertheilt fast weiss aussieht, über dem Kochpunkte des Wassers schmilzt, und, nach *Pelletier* und *Caventou*, aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff zusammengesetzt ist.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

gena bene obturata serva. Gabe, 10 Gr. bis 1 Scr., bei Gehirnlähmungen.

Pilulae Ambrae (*Augustin Pharm. extemp.*)
Rec. *Extracti Cort. Aurantii, — Chinae, Ambrae griseae, singulorum Drachm. j, Opii Gr. jj. F. Pil. pond. Gr. jj.* Gabe, 5—15 Stück alle 3 Stunden, als kräftiges Aphrodisiacum.

Liquor tonicus (*Pierquin Mém. pharm.*)
Rec. *Ambrae griseae Drachm. jj, Moschi Scrup. jj, Aloës Drachm. jβ, Benzoës Drachm. jjj. Contunde et massae infunde Alcoholis q. s. qui eam quinque digitorum latitudinem tegat; stent in digestione super arena et destillent.* Gabe, 3—5 Tropfen in Fleischbrühe.

Essentia Ambrae Hofmanni, Tinctura Ambrae griseae alcalina. (*Spielmann Pharm. gener.*)
Rec. *Ambrae griseae, Kali subcarbonici aa Dr. jj. Trituratis bene adde Spiritus Rosarum tartarisati Unc.* vjjj. *Coque ad ambrae solutionem.* Gabe, 30 Tropfen.

Tinctura Ambrae balsamica Dippelii. (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*)
Rec. *Ambrae griseae, Bals. peruviani singul. Dr. jj, Kali subcarbonici Drachm.* vj. *Tritura misce exacte in mortario marmoreo, addendo Alcoholis concentr. Unc.* jx. *Digere, calorem pedetentim augendo usque liquor ebullire coeperit: refrigeratum repone, decantha et filtra.* Gabe, 15—30 Tropfen, beim Trismus der Neugebornen.

Ausserdem macht er noch einen Bestandtheil der *Tinctura Ambrae Mindereri* (*Dispens. medico-pharm. Palatin.*), der *Tinctura Ambrae liquida s. comp.* (*Dispens. Hass.*) etc. aus.

Das Bibergeil, dessen wirksamer Bestandtheil ein mit Ammonium und Harz verbundener flüchtiger Stoff zu seyn scheint, bewirkt eine eigenthümliche Stimmung in der sensibeln Sphäre, erregt nicht nur die Thätigkeit, vorzüglich der organischen Nerven, sondern auch der Blutgefässe, stellt das durch verminderte Lebensthätigkeit zwischen beiden aufgehobene Gleichgewicht wieder her, vermindert die abnormen Bewegungen und Krämpfe, äussert aber zugleich eine specifische Einwirkung auf die Functionen der weiblichen Gebärorgane. — In Hinsicht seiner belebenden, das ganze Nervensystem durchdringenden Eigenschaft steht es zwar dem Bisam weit nach, wirkt aber mehr erhitzend, vorzüglich auf die Gefässe des Unterleibes und das Uterinsystem. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. I. S.* 243.) ist das Bibergeil dem Moschus einigermassen ähnlich; aber seine fixere Beschaffenheit macht einerseits seine Wirkungen dauernder und anhaltender, weshalb es auch den Uebergang zu den *Nervino-tonicis* bildet, und gleichsam zwischen diesen und den flüchtigen Nervenmitteln mitten inne steht; andrerseits ist es auch viel schwächer und mit seiner Wirkung eine ungleich niedrigere Sphäre im Organismus einnehmend. Es wirkt noch vorzüglich auf die innere Energie des Nervensystems, also hauptsächlich nervenstärkend und dadurch besonders krampfstillend. Vorzugsweise übt es diese Wirkung im Gangliensystem und dessen Ausbreitungen, und beschränkt sich darum auch fast ganz mit seinen Wirkungen auf die Organe des Unterleibes und der Beckenhöhle. Viel schwächer sind schon seine Wirkungen auf das Rückenmark und dessen Nervenausbreitungen, und fast gar nicht im Gehirn und den von demselben direct ausgehenden Nerven bemerkbar. — Man bedient sich desselben als eines allgemein und örtlich erregenden, krampfstillenden Mittels in Krankheiten mit gesunkener Vitalität, vornehmlich wo eine krankhafte Stimmung des Nervensystems und Störungen in den weiblichen Gebärorganen Statt finden. a) Gegen Hysterie. Schon *Hippokrates* empfahl es gegen Mutterkrankheiten, und ein gewisser *Archigenes* soll, nach *Galen's* Zeugniss, dasselbe als ein Mittel, die Bewegungen der Nerven zu stillen und die Menstruation zu befördern, angewendet haben. — Es passt, wo allgemeine Verstimmung des Nervensystems, krankhaft erhöhte Reizbarkeit der Sinne, dadurch unregelmässige Perception der äussern Eindrücke, erkranktes Gemeingefühl, widernatürliche Reizbarkeit der Genitalien, verschiedene Modificationen von Krämpfen, krampfhaftes Kopfweh, Migräne, Schmerzen im Hinterhaupte oder den Seitenbeinen, mit dem Gefühl einer ausgezeichneten Kälte (*Clavus hystericus*), oder das Gefühl einer aus dem Magen heraufsteigenden Kugel, mit Zusammenschnürung des Halses (*Globus hystericus*), krampfhaftes Würgen und Erbrechen, Colikschmerzen, Magenkrampf, Schwindel, Ohnmachten u. s. w. zugegen. — b) Gegen (immaterielle) Hypochondrie, die aus zu grosser Empfindlichkeit und Schwäche des Nervensystems entspringt, und mit der Hysterie am meisten übereinkommt (in Verbindung mit Schleimharzen, bittern und aromatischen Stoffen). — c) Gegen Krämpfe, vornehmlich gegen diejenigen, die mit Anomalien der weiblichen Geschlechtsverrichtungen verbunden sind. Bei krampfhaft verhindertem Durchbruch der Katamenien (*Menostasia completa et incompleta*), bei zu schnellem Zurücktritt derselben, nach heftigen Ge-

Da weder Wasser noch Weingeist die wirksamen Bestandtheile vollkommen auflösen, so gibt man es am besten in Substanz, mit Zucker, Austerschalen u. s. w. abgerieben, zu 2, 5—10 Gran aller 2, 4—6 Stunden. — Auch kann man es durch Zusatz eines Schleims mit Wasser verbinden, oder in Pillenform bringen, welche letztere, des üblen Geschmacks halber, vorgezogen wird. Zweckmässige Zusätze sind Moschus, Zibeth, Kampher, ätherische Oele (besonders in Form des Zimmtölzuckers), Naphthen, versüsste Säuren, Liquor C. C. succinatus, Opium, Schleimharze, Asand, Ammoniakgummi, Baldrian, Gewürze, Wein, bittere Extracte, Ochsengalle, Brechwurzel, Wismuth, Zink, Magnesia, Salpeter, Schwefel, Weinstein u. s. w. — Aufgüsse, Abkochungen und Auszüge sind, da das wirksame flüchtige Princip dabei verloren geht, fehlerhaft. Will man es als Klystier anwenden, so lässt man ½—1 Quentchen mit Kamillenthee und Schleim mischen. Seines hohen Preises halber ist es jedoch zum äusserlichen Gebrauche zu kostbar.

Bibergeiltinctur, *Tinctura Castorei.*
Zwei Unzen feingeschnittenes, sibirisches Bibergeil werden mit einem Pfunde Alkohol drei Tage digerirt und durchgeseiht. Besitzt eine braune Farbe und den Geruch und Geschmack des Castoreums im hohen Grade. — Die aus englischem Bibergeil bereiteten Tincturen sind dunkler von Farbe, lactesciren mit Wasser vermischt, riechen und schmecken weit schwächer. — Vermöge der harzigen Bestandtheile, welche der Alkohol aufgenommen hat, ist sie mehr erhitzend und auf das Gefässsystem einwirkend, muss deshalb mit grösserer Vorsicht verordnet werden. — Man gibt sie zu 15, 20—60 Tropfen, wo man das Pulver nicht anwenden kann, mit Opium, Zimmttinctur, Liquor C. C. succin., versüssten Säuren, Naphthen u. dgl.

Aetherische Bibergeiltinctur, *Tinctura Castorei aetherea.*
Aus einer Unze russischem Bibergeil mit 6 Unzen Schwefeläthergeist durch achttägige Digestion bereitet. Ebenfalls von brauner Farbe, aber von

h) Thierische (ammoniumhaltige),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

2) Englisches oder Kanadisches Bibergeil (*Castoreum Anglicum s. Canadense*), eine bei weitem wohlfeilere und schlechtere Sorte, aus Nordamerika, besonders Kanada, durch die Engländer zu uns gebracht, besteht aus kleinen, länglichen, eingeschrumpften, dünnhäutigen, mehr schwarzen Beuteln, an welchen keine Spuren von Nebenbeuteln sichtbar. Die innere Masse ist heller von Farbe, mehr orangegelb, talgartig, bisweilen dürre und trocken, im Bruche glänzend, von schwächerm, fettartigen Geruche, in einem dünnen, feinen, häutigen Gewebe enthalten, welches mit der darin befindlichen Substanz gar nicht verwachsen ist. — Das Schwedische soll noch schlechter seyn. — Herr *Thiemann* gibt als das sicherste Kennzeichen der Aechtheit des russischen Bibergeils an, dass der Beutel in der Mitte eine Höhlung, wodurch der innere Zusammenhang der Masse aufgehoben ist, haben soll; auch ist nach demselben alles englische Bibergeil ein Kunstproduct. (*Berl. Jahrb. der Pharmac. auf's Jahr* 1798. S. 54 fg.) — *Buchner* tritt dieser Meinung nicht bei, sondern glaubt vielmehr aus seinen Beobachtungen folgern zu dürfen: 1) dass das Castoreum sehr verschieden an Consistenz, Farbe, Glanz, spec. Gewicht, Geruch und Geschmack, physiologischer Entwickelung und chemischer Mischung vorkommen, und dessen ungeachtet ganz ächt und natürlich seyn kann; 2) dass die Verschiedenheiten unstreitig von verschiedenen äussern Einflüssen, unter welchen das Thier lebt, vom Alter und Klima, von der Nahrung, von der Jahreszeit, in welcher der Biber erlegt wird u. s. w., dann noch ganz vorzüglich von der Art und Weise, wie und wie lange die Beutel getrocknet und aufbewahrt werden, herrühren; 3) dass sehr schlechtes und medicinisch unbrauchbares Castoreum im Handel vorkommen kann, ohne dass es verfälscht oder nachgekünstelt sey. — Das Bibergeil ist nämlich seines hohen Preises halber häufigen Verfälschungen unterworfen. Um das Gewicht zu vermehren, werden bisweilen Steinchen, Bleistücke u. s. w., oder anstatt des ächten Bibergeils feingeschnittenes und getrocknetes Fleisch oder getrocknetes Blut hineingefüllt. Besonders soll das Englische oft nichts weiter, als ein Gemisch aus Bibergeilpulver mit Ammoniak, Sagapen, Mutterharz, Stinkasand, Drachenblut u. s. w. seyn, welches in die Hodensäcke von Ziegenböcken, oder Gallenblasen von Schafen oder Kälbern geknetet wird. — Die organische Structur der Beutel und die chemische Zerlegung geben die zuverlässigsten Zeugnisse von der Aechtheit dieser Substanz. — Es muss in zugebundenen Blasen und in wohlverschlossenen Gefässen an kühlem Orte aufbewahrt werden. — Um frisches Bibergeil unverdorben zu erhalten, soll man es entweder möglichst schnell in einer angemessenen Wärme (nicht durch Rauch) trocknen, oder, nach *Buchner*, die Beutel mit roher Holzsäure zweimal bestreichen, sie 8 Tage lang an der Luft hängen lassen, und dann in einem mit Blase überbundenen Glase aufbewahren. Das getrocknete nimmt, von Wasser oder Weingeist durchdrungen, sogleich seinen frühern durchdringenden Geruch wieder an. — Um ein kräftiges Pulver zu erhalten, wird das zerschnittene Castoreum der Frostkälte ausgesetzt, gepulvert und in einem verschlossenen Glase aufgehoben.

gen, und die Versuche mit dem davon genommenen frischen Bibergeil sind von Hrn. *Willem von Barnefeld*, Apotheker in Amsterdam, im Februar 1800 angestellt worden.) — Nach *Bonn* sind Ammonium (dessen Gegenwart besonders von *Hermann*, *Lemery*, *Ettmüller*, *Hilscher* und *Thiemann* angenommen wird) und färbendes Princip als zufällig im Castoreum zu betrachten, und sowohl das glutinöse als das albuminöse Princip rühren vom Zellgewebe, das scharfe Princip aber vom ätherischen Oele her. *Thiemann* und *Laugier* fanden im canadischen Bibergeil Benzoësäure. — Das ätherische Oel ist weisslichgelb, schwimmt auf dem Wasser, hat eine sehr fette Beschaffenheit, so dass es wie Baumöl an den Fingern hängen bleibt, einen starken, durchdringenden Geruch und einen scharfen, bittern, ausdauernden Geschmack. Durch destillirtes Wasser wird es zum Theil, durch Alkohol leicht und vollständig aufgelöst. — Aechtes canadisches Bibergeil ist, nach *Pfaff*, in seiner Grundmischung mit dem russischen übereinstimmend, nur enthält es bei weitem weniger ätherisches Oel und viel mehr Zellstoff.

Bitzio (*Giornale de Fisica*, *VII.* 174. — *Geiger's Magaz. Bd. IX.* 69.) erhielt durch Kochen des Bibergeils mit Alkohol und Absetzen aus der heiss filtrirten Flüssigkeit eine eigenthümliche Substanz, der er den Namen Castorin beigelegt hat. — Nach *Brandes* (*Archiv. XVI.* 2 u. 3. — *Buchner's Repert. XXIII.* 3. *S.* 441.) enthalten 1000 Theile des canadischen Bibergeils: schweres ätherisches Oel 10,0; Castorin, eine besondere fettartige Substanz, 7,0; Castorin mit kohlensaurem und hornsaurem Kalke 13,5; Castoreum-Resinoid 120,0; Castoreum-Resinoid mit Spuren von benzoësaurem und hornsaurem Salze 16,0; Castoreum-Resinoid, durch Aether ausgezogen, 1,0; aufgelösten Eiweissstoff mit Spuren von phosphorsaurem Kalke 0,5; osmazomartige, thierische, in kaltem Wasser lösliche Materie, mit Spuren von milchsaurem und salzsaurem Natron, salzsaurem Kali, phosphorsaurem und schwefelsaurem Kalke 2,0; Castoreum-Resinoid, beim wässrigen Auszuge erhalten, 1,5; phosphorsauren Kalk mit organischer Materie 14,0; kohlensauren Kalk mit organischer Materie 14,0; kohlensauren Kalk 336,0; kohlensaure Bittererde 4,0; schwefelsaures Kali, schwefels. und phosphors. Kalk 2,0; thierischen Mucus, eiweissstoffartig, der Horn- und Knorpelsubstanz ähnlich, 18,0; dieselbe Substanz im auflöslichen Zustande 5,0; thierische Substanz, wahrscheinlich durch Einwirkung der kochenden Kalilauge auf den eiweissstoffartigen Schleim gebildet, 23,0; kohlensaures Ammoniak 8,2; Hautsubstanz, verbunden mit einem Theile verschiedener Salze, 192,0; Feuchtigkeit und Verlust 226,3. S. = 1000,0.

Die harzartige, von *Brandes* Castoreum-Resinoid genannte Substanz des Castoreums besitzt alle Eigenschaften der Resinoide, hat eine bräunliche Farbe, riecht schwach nach Castoreum, ist fast geschmacklos, aber unter gewissen Umständen, z. B. in der Auflösung mit Alkohol, schmeckt sie sehr bitter und scharf. Sie wird schon in geringer Wärme weich, in grösserer zerstört. Kaltes Wasser wirkt nicht darauf, kochendes nimmt aber etwas davon auf. Alkohol löst sie leicht, so auch gewöhnlicher Aether, absoluter Aether zeigt aber keine Wirkung darauf. Aetherische Oele zeigen auch in der Wärme kaum eine Lösungskraft, fette Oele wirken stärker darauf. Ammoniak und Aetzkaliflüssigkeit lösen diese Substanz auf, desgleichen concentrirte Essigsäure. Durch Verdünnen mit Wasser scheidet sich das Aufgelöste wieder ab. Schwefel- und Salzsäure wirken nicht darauf.

Nach *Dr. Winkler* in Zwingenberg an der Bergstrasse scheidet sich aus weingeistigen Bibergeiltincturen das Castorin zum Theil aus; der Verf. räth daher, diesem etwas Weingeist zuzusetzen, worin sich das Castorin löst. (*Geiger's Magaz. Bd. XIII.* 1826.)

Zusammengesetzte Bibergeiltinctur, Mutterelixir, Muttertropfen. *Tinctura Castorei composita* (*Elixir antihystericum s foetidum s. uterinum.*)

Bibergeilfett. *Axungia Castorei.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

müthsbewegungen, körperlichen Anstrengungen, Erkältungen u. s. w., bei Krämpfen der Gebärenden und Wöchnerinnen, unkräftigen Wehen, schmerzhaften Nachwehen, Nervenzufällen, krampfhaftem Erbrechen, Ohnmachten der Kreisenden (mit Opium, Naphthen, Zimmttinctur u. s. w.); bei krampfhaft verhindertem oder gänzlich unterdrücktem Abgange der Lochien, in asthmatischen Beschwerden, im Veitstanz, gegen Keuchhusten (*Morris*), Krampfcoliken u. s. w. Weniger wirksam scheint es gegen höhere Grade tonischer und klonischer Krämpfe zu seyn, ob es gleich von *Quarin* und *Thouvenel* gegen Epilepsieen, die von zu grosser Reizbarkeit der Nerven abhängen, empfohlen ist. — d) Gegen Hämorrhoiden, besonders ehe die Krankheit noch ausgebildet ist, sogenannte blinde, krampfhafte Hämorrhoiden (mit Schwefel, gereinigtem Weinstein, Salpeter u. s. w.). — e) Gegen nervöse (adynamische) Fieber, Wechselfieber, Kindbetterinfieber, vorzüglich um die dabei Statt findenden krampfhaften, hysterischen Zufälle zu beseitigen. — f) Als Zusatz zu Brechmitteln, wenn durch krampfhaften Zustand das Brechen gehindert oder erschwert wird. — g) Als Corrigens des Mohnsafts. — *Galen, Trallianus, Avicenna, Sennert, Chesneau, Baglivi* u. A., von *Tralles* (*de Opii usu p.* 306. *Sect. I.*) angeführte Schriftsteller, schreiben dem Bibergeil eine besondere Kraft zu, die narkotischen Wirkungen des Opiums zu mildern. Auch *Madier, Garnier* und *Bonn* (*s. dessen a. Abhandl. Sect. IV.*) haben diese Wirkung bestätigt gefunden.

Das Bibergeil muss seiner erhitzenden, das Gefässsystem reizenden Eigenschaften halber (hauptsächlich bei Wöchnerinnen) mit besonderer Vorsicht angewendet werden. Entzündliche Diathesis, Synocha, Vollblütigkeit, Neigung zu Congestionen und activen Blutflüssen, gastrische Unreinigkeiten sind allgemeine Gegenanzeigen. Sehr tadelnswerth ist der Missbrauch, der besonders von Hebammen sowohl vor als nach der Niederkunft mit diesem so kräftig wirkenden Mittel getrieben wird. — Frauenzimmer (besonders hysterische) vertragen es in der Regel besser als Mannspersonen.

Dr. Ed. Oehler, prakt. Arzt und Geburtshelfer in Crimmitschau (*Ueber die Erleichterung schwieriger Geburten durch Anwendung innerlicher Mittel. Allgem. medicin. Annal. d. J.* 1826. *Hft.* 8. *Aug. S.* 977 *fg.*) fand das Castoreum besonders indicirt bei gracilen, schwächlichen und reizbaren Constitutionen, in der Regel mehr Blondinen als Brünetten, bei denen nicht allein dem ersten Eintritte der Menstruation heftige Menstrualcoliken vorausgingen, sondern auch bei dem jedesmaligen Erscheinen derselben mit den empfindlichsten und angreifendsten Schmerzen zurückkehrten; bei denen ferner auch häufige Anomalien in dem Typus der Menstruation Statt fanden, so dass gewöhnlich die periodische Rückkehr länger als vier Wochen aussetzte; bei denen nun später in der Schwangerschaft mancherlei krampfhafte und schmerzhafte Zufälle in den Organen des Unterleibes und der Beckenhöhle erschienen, und bei denen endlich schon die ersten vorhersagenden und vorbereitenden Wehen mit heftigen, schneidenden Schmerzen, besonders im Kreuze und ganzen Leibe, verbunden sind. — Die Wehen sind hier äusserst schmerzhaft und angreifend, mit einem eigenthümlichen, ziehenden und schneidenden Schmerze in der Beckenhöhle verbunden, kurz, aber kaum dass der Schmerz etwas nachgelassen hat, schnell wiederkehrend, und nicht ergiebig, d. h. sie wirken Anfangs nicht auf Erweiterung des Muttermundes, später nicht auf Herabpressen des Kindes, und werden gewöhnlich Krampfwehen genannt. Oft zieht sich während einer solchen Wehe der etwas erweiterte Muttermund wieder mehr zusammen; oft ist auch dieser Zustand mit sogenannter Schiefheit des Uterus verbunden, so dass der Muttermund nicht in der Mitte des Beckens, sondern bald nach dieser, bald nach jener Seite, sehr oft auch nach hinten, seinen Standpunkt hat. — Vor allen Mitteln wirkt hier das Castoreum, alle $\frac{1}{2}$ — 1 Stunde zu 1 — 2 Gran gegeben; dagegen leistete Opium, als Antispasmodicum, wenig oder gar nichts. — War diese Constitution noch mit einem deutlichen plethorischen Zustande verbunden, namentlich bei *plethora abdominalis*, besonders in den venösen Gefässen des Unterleibes, wo die Mutterscheide trockner und fester, als im natürlichen Zustande, eben so auch der Muttermund geschwollen und dicker erscheint, und sich nur langsam und schwierig erweitert: so verdient eine Verbindung des Castoreum mit Nitrum vollkommene Empfehlung. Ersteres zu 1 — 2, letzteres zu 5 — 6 Gran, in Pulver, alle halbe oder ganze Stunden. Zwei bis drei Gaben sind gewöhnlich hinreichend. — *Jörg* und *El. v. Siebold* (*Handb. zur Erkenntn. und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. II.* 3. *Abth.* 1826.) sahen keinen Nutzen vom Castoreum bei Nachwehen. — Wenn übrigens Herr Hofr. *Jörg* das Bibergeil geradezu für eine völlig indifferente, gar nichts wirkende Substanz erklärt und deshalb ganz aus dem Arzneivorrath verbannt wissen will (*S. dessen kritische Hefte III. und Materialien zu einer künftigen Arzneimittellehre. Bd. I. Leipz.* 1825.): so geht daraus bloss hervor, wie wenig die Versuche an Gesunden auf die Wirksamkeit eines Mittels in krankhaftem Zustande ein sicheres Resultat gewähren.

Bei dem so hohen Preise des Bibergeils sollte man sich des Bibergeilfettes öfter, als es jetzt geschieht, zum äusserlichen Gebrauche bedienen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

angenehmerm Geruch und Geschmack als die mit Weingeist bereitete. Gabe, 10 — 30 Tropfen.

Da nach *Bonn's* Analyse schon die wässerige Auflösung, allenfalls mit einem kleinen Zusatze von Weingeist, den durchdringendsten, die Tinctur weit übertreffenden Bibergeilgeruch von sich gibt, so zieht er diese Bereitung allen übrigen vor. Auch das über Bibergeil abgezogene und damit gesättigte Wasser ist, seiner Meinung nach, eine sehr kräftige Form. In denjenigen Fällen, wo man durch Bibergeil schnelle und besonders kräftige Wirkungen hervorzubringen wünscht, z. B. bei Ohnmachten, Schlafsuchten, vorzüglich da, wo ein unter die Nase gebrachter Geruch nützlich zu seyn pflegt, sey das ätherische Bibergeilöl am wirksamsten.

Zusammengesetzte Bibergeiltinctur, (Mutterelixir, Muttertropfen.)

Tinctura Castorei composita (*Elixir antihystericum s. foetidum s. uterinum.*)

Rec. *Croci veri, Asae foetidae ana Drachm. j, Castorei sibirici Unc. β, Herbae Menthae piperitae Unc. j, Ammonii pyro-oleosi Drachm. j, Spirit. Vini rectif. Unc.* xv. (Nach dem *Lipp. Disp. II.* 61. wird zu dieser Mischung noch Opium gesetzt.). Zu 15 — 30 Tropfen. Darf nie ohne besondere ärztliche Vorschrift gegeben werden.

Ausserdem macht das Bibergeil noch einen Bestandtheil des *Pulvis castoreatus s. antispasmodicus et anticonvulsivus stomachicus* (*Pharm. Batav.*), des *Pulvis antihystericus* (*Pharm. Wirt.*), des *Bolus nervinus* (*Saunder's Pharm.*), der *Pilulae Castorei compos.* (*Van Mons Pharm. usuelle*), der *Pil. antihystericae* (*Pharm. Wirt.*), der *Trochisci Castorei* (*Pharm. Austr.*), der *Mixtura foetida s. Potio antispasmodica* (*Pierquin Mém. pharm.*), des *Topicum* und *Pomatum antispasmodicum* (*Pierquin Memor. pharm.*), des *Balsamum aromaticum aethereum* (*Augustin Pharm. extemp.*), des *Oleum Castorei* (*Pharm. Hisp.*), der *Aqua Castorei vinosa* (*Pharm. Bav.*), der *Aqua hysterica s. Hirundinum cum Castoreo, Spiritus Castorei compositus s. Essentia antihysterica* (*Pharm. Wirtemb.*), der *Aqua antihysterica Quercetani reformata* (*Ferrarini Farmacop.*), *Aqua Bryoniae albae compos. s. Spiritus Bryoniae albae compos.* (*Pharm. man.*), der *Aqua Melissae cum Castoreo* (s. Melisse), des *Extractum Castorei* (*Dispens. pharm. Brunsv.*), der *Tinctura Castorei kalina* (*Dispens. medicopharm. Palat.*), der *Essentia antarthritica Hoffmanni sine Opio* (*Pharm. Wirt.*), der *Tinctura Castorei composita s. foetida s foetida ammoniacata, Elixir foetidum s. antihystericum* (*Pharm. Edinb.*), der *Tinctura s. Essentia Castorei thebaica s. opiata* (*Dispens. Fuld.*), der *Essentia antarthritica Hoffmanni cum Opio* (*Pharm. Wirt.*), des *Elixir foetidum* (*Pharm. Saxon.*), der *Aqua splenetica* (*Pharm. Wirt.*), des *Elixir uterinum Crollii s. Croci cum Castoreo* (*Dispens. pharm. Brunsv.*), der *Potio antispasmodica s. antihysterica s. temperans s. nervina* (*Cod. med. s. Pharm. Gallic.*), der *Mixtura Castorei ammoniato-spirituosa* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Essentia Castorei carminativa* (*Spielmann Pharm. gener.*), des *Acetum hystericum s. Rutae compositum* (*Dispens. Fuld.* aus. (Vergl. *Pharm. univers.*)

Bibergeilfett, *Axungia Castorei.*

Besitzt den specifischen Geruch des Bibergeils, und kann mit Vortheil bei Krämpfen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden in den Unterleib eingerieben werden.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
91. Wachsöl. *Oleum Cerae.*	Ein dünnes, hellgelbes, scharfes, brenzliches Oel, von sehr flüchtigem, durchdringenden, eigenthümlichen Geruch, welches durch trockne Destillation aus dem gelben Wachse, mit Zusatz von ungelöschtem Kalk und durch wiederholte Rectification der Anfangs butterartigen Substanz (*Butyrum Cerae*), erhalten wird. Es muss in einem fest verstopften, mit Blase verbundenen, etwas weitmündigen Glase aufbewahrt werden.	Ist in Weinalkohol leicht und vollkommen auflöslich, und besitzt die allgemeinen Eigenschaften der ätherischen Oele. Die Bestandtheile desselben sind Carboneum, Wasserstoff und Sauerstoff. (*J. W. Döbereiner's Elemente der pharmac. Chemie. Jena* 1816. §. 391.) — Bei der Destillation gibt das Oel etwas Wasser, kohlensaures Gas, Kohlenwasserstoffgas, Kohlenoxydgas, eine stinkende, empyrevmatische Säure, etwas Oel (Wachsbutter). In der Retorte bleibt etwas Kohle zurück. (*John's Handwörterb. Wachs.*)
92. Asphaltöl, Judenpechöl. *Oleum Asphalti.* (Der Name Asphalt, Judenpech, Judenharz, Judenleim, schwarzer Bernstein, scheckiges Erdpech, *Asphaltum*, *Mumia Graecorum*, *Pix montana etc.* ist aus dem Griechischen *ἀσφαλτιτης*, *lacus asphaltites*, todtes Meer in Palästina, worauf es gefunden wird, hergeleitet.)	Ein durch trockne Destillation aus dem Asphalt (*Bitumen Asphaltum Wern.*) erhaltenes, dickliches, braunschwarzes Oel, von äusserst widrigem, stinkenden, dem Steinkohlendampfe gleichkommenden, empyrevmatischen Geruch und Geschmack und 0,77 spec. Gewicht. Der Asphalt ist eine schwarzbraune, feste, spröde, leicht zerreibliche, glänzende, bituminöse Substanz, welche ihr Daseyn ehemals vegetirten, harzigen Bäumen, welche unter Mitwirkung eines Erdbrandes verschüttet worden, verdankt, und die sich vorzüglich in dem Pechsee auf der Insel Trinidad, im todten Meere und an andern Orten in unförmigen Massen findet. (*John's Naturgeschichte der fossilen Inflammabilien des org. Reichs. Köln a. R.* 1816. *T.* 2. *S.* 47—59.) — Der im Handel vorkommende Asphalt ist häufig mit Pech vermischt, welches sich durch die Auflöslichkeit des Pechs in Alkohol leicht erkennen lässt.	16 Unzen Asphalt geben bei der trocknen Destillation mit pneumatischem Apparate viel Wasserstoffgas und kohlenstoffsaures Gas, und fast 12 Unzen ($\frac{3}{4}$) bräunliches, durchsichtiges, bei fortgesetzter Destillation immer dunkler, undurchsichtiger und dicker übergehendes Oel, das bei wiederholtem Uebertreiben heller und flüchtiger wird, und sich wie andere brandige Oele verhält. (*Chemische Untersuchung des Judenpechs*, von *Thorey*, in *Crell's chem. Journ. Thl. VI. S.* 56.) — *John* (*Handwörterb. der Chem. I. S.* 38.) zerlegte 100 Theile Asphalts in klebricht weichen, gelben Harzes, in Aether, Alkohol und Oelen auflöslich, 5; Asphaltharzes, das in absolutem Alkohol unauflöslich, in Aether und äther. Oelen auflöslich, 70; Asphaltharzes, in Aether und Alkohol unauflöslich, in Terpentinöl und Bergöl auflöslich ist, 23,15; Wässrigkeit, phosphors. Kalks, Eisenoxyds 0,35; Kieselerde 1,50. — Durch trockne Destillation gewann *Klaproth* aus 100 Gr. Asphalt: bituminöses Oel 32 Gr.; schwach ammoniakalisches Wasser 6; Kohle 30; Kieselerde $7\frac{1}{2}$; Thonerde $4\frac{1}{2}$; Kalkerde $\frac{3}{4}$; Eisenoxyd $1\frac{1}{4}$; Manganoxyd $\frac{1}{4}$ Gr. und 36 Kubikzoll gekohltes Wasserstoffgas.
93. Braun- oder Steinkohlenöl. *Oleum Lithanthracis (s. Ol. pyrocarbonicum.)* (Lithanthrax Carbo s. fossilis ex *λίθος*, lapis et *ἄνθραξ*, carbo.) Rectificirtes Braunkohlenöl. *Oleum Lithanthracis rectificatum.*	Ein durch trockne Destillation aus den Stein- oder Braunkohlen (*Bitumen lithanthrax Wern. s. Bitumen lithanthrax brunescens*) gewonnenes, empyrevmatisches Oel, das in Farbe und Consistenz dem Theer nicht unähnlich, jedoch flüssiger und von einem sehr widrigen, den Steinkohlen, wenn diese zu brennen anfangen, nicht unähnlichen Geruche ist. Die Braunkohle hat eine hellere oder dunklere braune Farbe, und gehört den aufgeschwemmten Gebirgen, den Trapp- und Flötzgebirgen an. Im Querbruche ist sie vollkommen muschlicht, der Längenbruch ist mehr schiefrig, welches letztere von der ursprünglichen Holztextur herzurühren scheint. — Sie verdankt ihre Entstehung durch Erdrevolutionen verschütteten Wäldern, welche darauf, durch Einwirkung von Feuchtigkeit, in langsame Maceration übergegangen sind. An einzelnen Stellen scheint auch eine durch Erdbrände erzeugte höhere Temperatur mitgewirkt zu haben. (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. B.* 5. *S.* 84 *fg.* — *John's Naturgesch. der fossilen Inflammabilien. Köln* 1816. *B.* 2. *S.* 34. *Dessen Handwörterb. d. Chemie. I. S.* 129. u. d. daselbst angef. Schriften.) Ueber die Entstehung und die eigenthümliche Natur der Steinkohlen sind die Ansichten immer noch sehr verschieden. Viele glauben, dass sie eine von Erdharz innig durchdrungene Pflanzenkohle sey; jedoch hat namentlich *Proust* (in *Gehlen's Journ. III.* 349.) auf das abweichende Verhalten von der Pflanzenkohle aufmerksam gemacht; *Hericart de Thury* (in *Gehlen N. a. Journ. V.* 223.) hält sie sogar mehr für thierischen Ursprungs. — *Thomson* (*Ann. of Phil. XIV.* 81. *XV.* 394.) sieht sie, da sie sich durch Reagentien nicht weiter zerlegen liess, für eine eigenthümliche, einfache Verbindung an. — Das Wissenswürdigste hierüber findet sich in *Karsten's Untersuchung über die kohligen Substanzen des Mineralreichs. Berl.* 1826. — Desgleichen in *G. Th. Fechner's Resultaten der bis jetzt unternommenen Pflanzenanalysen, nebst ausführlich chemisch-phy-*	Die Braunkohlen (deren Verschiedenheit theils von der stärkern und geringern Verwesung, welche die Vegetabilien erlitten haben, theils auch von der Beschaffenheit der verschütteten Gewächse und mineralischen und thierischen Substanzen, welche darauf wirkten, abhängt) — bestehen sämmtlich aus oxydirtem Holze, mit sehr wenig bituminöser, harziger Materie und Spuren erdiger Theile. Bei der Destillation geben sie die Producte des Holzes (*John* a. a. O.). Die ihres Bitumens beraubten Steinkohlen werden Coaks genannt. — Wird die Destillation in einer Retorte mit einer Vorlage, wo die gasförmigen Producte einen Ausgang finden, vorgenommen, so gewinnt man anfänglich eine kleine Menge Wasser, das vom reinen Wasser wenig verschieden ist; dann folgt bei verstärkter Hitze eine grössere Menge Wasser, welches etwas braunes Oel mit sich führt. Das zuerst übergehende Oel ist dünn, sehr flüssig und von einer braunen Farbe. Das darauf folgende dicker und dunkler gefärbt, und zuletzt ganz schwarz, wie Theer. (*Klaproth* und *Wolff a. a. O.*) — Durch wiederholte Rectification erhält man es ganz flüchtig und wasserhell; es kommt dann in seinen Eigenschaften *Dippel's* Thieröle am nächsten, wird auch, wie dieses, durch die Einwirkung des Lichts verändert (oxydirt) und allmählig dunkler. Es ist ein vorzügliches Auflösungsmittel des Phosphors, 1 Quentchen löset 6 Gran vollständig auf. — Der bei der Darstellung der Coaks und der Gasbereitung gewonnene Steinkohlentheer enthält, nach *Kidd* (*Philos. Transact.* 1821.), einen besondern, kampherähnlichen Stoff (Naphthaline), der sich bei wiederholter Destillation des Theers, und zwar das erste Mal durch rothglühende eiserne Cylinder, bei der zweiten Rectification im Retortenhalse in weissen, silberglänzenden Blättchen ansetzt. Es hat einen stechenden, aromatischen Geruch und Geschmack, ist specifisch schwerer als Wasser, schmilzt bei 85°, verflüchtigt sich, löst sich nicht in kaltem, aber warmem Wasser, in Alkohol, Aether, den Oelen auf, bildet, mit Salpetersäure behandelt,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Wegen seiner heftig reizenden und erhitzenden Eigenschaft ist es zum innerlichen Gebrauche nicht wohl anwendbar. Sonst bediente man sich desselben innerlich als kräftiges Diureticum, öfter aber bei äusserlichen Verletzungen der Flechsen und Nerven, bei unreinen Wunden, Frostbeulen, Contracturen, Ueberbeinen u. s. w. — In den Unterleib eingerieben, soll es Stuhlverstopfung heben. Entbehrlich und obsolet.

Besitzt im hohen Grade durchdringende und flüchtig reizende, vorzüglich auf das Gefässsystem einwirkende, erhitzende Eigenschaften. — Man hat es unlängst als ein vorzügliches Mittel gegen Lungensucht gerühmt. (*J. N. A. Leuthner's neue prakt. Versuche über die besondern Heilkräfte des Bergpechöls in Lungengeschwüren. Augsb.* 1777.) — Es kann nur in denjenigen Fällen von Nutzen seyn, wo bei veralteten Lungengeschwüren ein hoher Grad von Reizlosigkeit, Torpidität und Schwäche vorhanden. Nach *Leuthner's* Versicherung hat dieses Mittel auch bei denjenigen Patienten, die von einem beständigen, anhaltenden, Ruhe und Schlaf raubenden, Erstickung drohenden Husten gequält wurden, dabei Eiter in Menge auswarfen, täglichen Anfällen von Fieber, Schweiss und Durchfall, Brustschmerzen ausgesetzt waren, ohne Fleisch, Munterkeit und Kraft, einem Gerippe ähnlich sahen, und nur auf einer Seite liegen konnten, oft noch Wunder gethan. — Seine Anwendung erfordert die grösste Behutsamkeit. Vermehrte Unruhe, Aengstlichkeit, fieberhafte Bewegungen, stockender oder wohl gar blutiger Auswurf sind unverkennbare Spuren seiner ungünstigen Wirkung. Der glückliche Erfolg muss sich schon nach wenigen Tagen zeigen (*Hufeland*).

Aeusserlich hat man das Asphalt und dessen Oel zur Heilung unreiner und fauler Geschwüre und zum Einbalsamiren der Leichen benutzt. — Schon die Aegypter sollen sich des Asphalts, unter dem Namen *Mumia mineralis*, zu diesem Zwecke bedient haben. Auf gleiche Weise verordnete man die daraus bereiteten Mumien, die aber noch ausserdem Spuren von Eisen, Arsenik und Auripigment enthalten.

Das Braunkohlenöl besitzt die allgemeinen Eigenschaften der empyrevmatischen Oele (vergl. allgem. Uebers.) im vorzüglichen Grade. Es bewirkt einen ausserordentlich kräftigen und durchdringenden Reiz auf das Nerven- und Gefässsystem, ist im hohen Grade erhitzend und schweisstreibend; muss daher mit Vorsicht, selbst in denjenigen Krankheiten angewendet werden, die mit grosser Abspannung, Trägheit und Unempfindlichkeit verbunden sind. — Dr. *Joh. Gottl. Lucas* hat dasselbe als ein sehr wirksames Mittel, welches das Asphaltöl, das ätherische Thieröl und alle andere empyrevmatischen Oele weit übertreffen soll, gegen atonische Gicht, Lähmungen, Schwindsucht, krampfhafte Zufälle, Hypochondrie und Leucorrhoe, desgleichen zum Räuchern bei Schwindsüchtigen empfohlen. Es erhöht nach des Verfs. Beobachtungen die Function der Verdauung und verbessert dieselbe; es setzt das sämmtliche Gefässsystem in grössere Thätigkeit; erregt Schweiss und (besonders in die Haut eingerieben) Jucken und Fressen und einen frieselartigen Ausschlag, der grosse Aehnlichkeit mit Pocken hat. — (*Ueber das Braunkohlenöl und dessen heilsame Wirkungen in mancherlei, besonders chronischen Krankheiten*, von *J. G. Lucas. Halle* 1808. — *Neues sicheres und vollkommenes, durch Erfahrung bewährt gefundenes Mittel wider die Gicht und Lähmung.* 3. *Aufl. Halle* 1817.) — Zugleich verkaufte *Dr. Lucas* Pillen zum innerlichen Gebrauche gegen Arthritis und eine Flüssigkeit, wovon früh und Abends so viel, als eine Haselnuss beträgt, in jeden der leidenden Theile, vorzüglich in die Gelenke, eingerieben werden musste. Ausserdem verkaufte derselbe einen Braunkohlenöltaffet wider die Gicht, welcher die Stelle der Oeleinreibungen da vertreten soll, wo noch keine starke Verwachsung der Gelenke oder grosse Knoten vorhanden sind. (*Allgem. medicin. Annal.* 1821. S. 927.)

Das rectificirte Braunkohlenöl (*Ol. Lithanthracis rectificatum*), so wie dasselbe in der hiesigen Salomonis-Apotheke vorräthig ist, scheint in seinen Wirkungen noch vorzüglicher zu seyn. Die damit angestellten Versuche bestätigen seine vorzügliche Heilkraft, besonders im chronischen Rheumatismus, atonischer Gicht und paralytischen Zufällen. Es wurde nur äusserlich eingerieben. — Der Geruch ist den Kranken sehr zuwider.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man kann es in Alkohol auflösen oder mit andern ätherischen Oelen verbinden, oder auch für sich in die verwundete Stelle tröpfeln, oder erwärmt in der Nähe des leidenden Theils einreiben. Zum innerlichen Gebrauche wurden 3—6 Tropfen gereicht.

Leuthner, Courcelles, Lentin, Theden, Thilenius, Weineck u. A. geben das Asphaltöl zu 10—15 Tropfen in einem Löffel Wasser, Wein, Brühe, Emulsion, oder auf Zucker, zweimal täglich. — *Theden* erzählt vier Fälle, wo er glücklich damit war; *Thilenius* hat zehen damit hergestellt, aber es auch bei mehr als hundert vergeblich gebraucht. — Es ist so widrig, dass einige Kranke lieber sterben, als dieses stinkende Oel einnehmen wollen.

Asphalt in Substanz ist, zu 10—15 Gran mit Milchzucker abgerieben, in denselben Fällen angewendet worden.

Innerlich verordnet man das Braunkohlenöl nur zu einigen Tropfen auf Zucker oder in Schwefeläthergeist. *Lucas* gibt dasselbe in Pillenform, mit andern Substanzen zusammengesetzt. — Durch Verbindung mit Schwefelsäure kann man eine Art Seife daraus bereiten, welche der Guajakseife an Wirksamkeit gleich kommen soll. Zum äusserlichen Gebrauche lässt man früh und Abends einer Haselnuss gross in den leidenden Theil derb einreiben.

Nach den Untersuchungen des Apoth. *Sertürner* in Hameln ist der wirksame Bestandtheil der Pillen und Salbe des *Dr. Lucas*, wie *Dr. Plasse* in Einbeck bemerkt (*Allgem. medicin. Annal.* 1824. S. 274.) das *Oleum Petrae;* dieser Angabe widerspricht indess *Dr. Kahleis* (*Allgem. med. Annal.* 1825. *Mai*, S. 715.), und behauptet, es sey wirkliches, aus Langenbogener und Zscherbner Braunkohle durch trockne Destillation dargestelltes, brenzliches Oel. — Die Pillenmasse des *Dr. Lucas* ist aus folgenden Substanzen zusammengesetzt: Rec. *Gummi Ammoniacum*, — *Galbanum, Resinae Guajaci nativi, Aloës succotr., Sapon. medicat. aa Unc. j, Olei-pyro-carbonici Unc. jj. M. f. Pilulae.*

Das rectificirte Braunkohlenöl (*Oleum Lithanthracis rectificatum*) wird auf gleiche Weise, sowohl innerlich als äusserlich benutzt. — Von vorzüglicher Wirksamkeit ist eine Auflösung des Phosphors in diesem Oele.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	sikalischer Beschreibung des Holzes, der Kohle u. s. w. Leipz. 1819. *S.* 308 *fg.*	kleine, der Kamphersäure ähnliche Krystalle, und besteht, nach *Ure*, aus: 91,06 Kohlenstoff, 7,07 Wasserstoff und 0,70 Sauerstoff. (*Garden* in d. *Ann. of ph.* 1820. — *Ueber die Schwefelnaphthalin-Säure*, v. *Faraday*, s. *Annal. der Phys. u. Chemie. Jahrg.* 1826. *St.* 5. *S.* 104.)
94. **Bernstein- oder Succinöl.** *Oleum Succini.* Börnstein (*Succinum*) s. harzige Arzneimittel.) **Rectificirtes Bernsteinöl.** ***Ol. Succini rectificatum.*** **Balsam. Bernsteinharz, künstlicher Bisam.** ***Resina Succini balsamica s. Moschus artificialis.*** **Balsam. Bernsteinharztinctur, künstliche Bisamtinctur.** ***Tinctura Resinae Succini balsamica s. Tinct. Moschi artificialis.***	Das bei der trocknen Destillation aus dem Bernsteine (*Succinum*) zugleich mit der Säure übergehende, brandige Oel, welches anfangs hellgelb, zuletzt dunkelbraunroth erscheint, eine dicke, zähflüssige Consistenz und einen widrigen, empyrevmatischen Geruch besitzt, wird braunes oder rothes Bernsteinöl (*Oleum Succini commune s. rubrum*) genannt, zum Unterschiede des weissen oder rectificirten Bernsteinöls (*Ol. Succini album s. rectificatum*), welches man durch nochmaliges, so lange, als es wasserhell und ungefärbt übergeht, fortgesetztes Abziehen des rothen Bernsteinöls, mit der sechsfachen Menge Wasser vermischt, aus einer gläsernen Retorte, bei gelindem Feuer erhält. — Gut rectificirtes Bernsteinöl ist wasserhell, ungefärbt, oder nur schwach gelblich, von nicht unangenehmem Geruche und gewürzhaftem Geschmacke, kommt an Leichtigkeit, Flüchtigkeit und Entzündungsfähigkeit der Bergnaphthe nahe, unterscheidet sich aber davon durch seine Auflöslichkeit in Alkohol und durch sein Verhalten gegen Salpetersäure, mit der es ein festes, nach Moschus riechendes, in Alkohol lösliches Harz (*Moschus artificialis*) bildet, während jene nur ein flüssiges Harz darstellt. — Es muss, wie das ätherische Thieröl, in kleine Gläser vertheilt, unter Wasser aufbewahrt werden. Spec. Gewicht = 0,886.	Oel, Säure und Kohlenwasserstoffgas, welche bei der Destillation des Bernsteins gewonnen werden, sind Producte der Zerstörung desselben durch Hitze, präexistiren nicht in demselben. (*Döbereiner's Elemente der pharmac. Chem. Jena,* 1816. §. 347.) Vom Lichte und Sauerstoff wird dieses Oel allmählig verändert und dunkler gefärbt. Mit Ammonium bildet es eine seifenartige Zusammensetzung, welche *Eau de Luce* genannt wird. — Werden zu einem Theile rectificirten Oels nach und nach drei Theile rauchender Salpetersäure in einem hohen offenen Glase in freier Luft gegossen, so entsteht eine Erhitzung, nebst häufigen braunen Dämpfen, und es bildet sich ein pomeranzenfarbenes, stark nach Bisam riechendes Harz, welches zuerst mit einer kalten Auflösung des Kali, und nachher mit heissem Wasser gut ausgewaschen werden muss, und unter dem Namen künstlicher Bisam oder balsamisches Bernsteinharz (*Moschus artificialis s. Resina succini balsamica*) in den Apotheken vorräthig gehalten wird. In höchst rectificirtem Weingeist löst es sich vollkommen auf, und bildet die *Tinctura Moschi artificialis. Marggraf* (*Chem. Schr. B.* 1. *S.* 246.) hat zuerst auf diese Zusammensetzung aufmerksam gemacht. — Eine Verbindung von Lein- oder Mandelöl und Schwefel, in Bernstein aufgelöst, wird bernsteinhaltiger Schwefelbalsam (*Balsamus sulphuris succinatus*) genannt.
95. **Bergöl, Steinöl.** ***Oleum Petrae, Petroleum, Petraeoleum.***	Ein flüssiges Erdharz (*Bitumen Petroleum L.*), das in Sicilien, in der Gegend des Vesuvs, in Languedoc, Neufchatel, Parma, Sibirien, Ungarn, Schottland, Deutschland und an mehreren Orten, fast immer in der Nähe von Steinkohlenflötzen, theils aus Felsenritzen hervorquellend, theils auf dem Wasser schwimmend angetroffen wird. (Die Pechquellen auf Zante, deren schon *Herodot*, *Pausanias* und *Plinius* Erwähnung thun, liefern eine so grosse Menge Petroleum, dass man im Durchschnitt jährlich 100 Tonnen davon erhält. (*The London medical Repository. Vol. IV.* 1815.) Es hat eine vom Honiggelben bis zum Bräunlichrothen abweichende, dem Bernstein ähnliche Farbe, ölichte Consistenz, ist mehr oder weniger dünnflüssig, klar und durchsichtig, von unangenehm brandigem, eigenthümlichen Geruch und Geschmack, = 0,847 — 0,854 spec. Gew. — Erwärmt, lässt es sich entzünden und brennt mit bläulicher, viel Rauch und Russ absetzender Flamme. Es gibt verschiedene Arten, die durch Farbe, Flüssigkeit, Dichtigkeit u. s. w. von einander abweichen. Die farbeloseste, durchsichtigste, leichteste, höchst entzündlichste ist die Bergnaphtha (*Bitumen Naphtha*), die aber nur selten im Handel vorkommt. Die dickflüssigste, zäheste, mehr klebrig schmierige und braunschwarze wird Bergtheer (*Petroleum tenax*) genannt. — Nach *John* (*Naturgesch. der fossilen Inflammab. des org. Reichs*, 1816.) entsteht es aus der Naphtha dadurch, dass diese früher oder später harzige Theile auflöset, und es erzeugt sich auch zugleich mit jener bei der Entzündung verschütteter Wälder, nachdem sich die leichtere und reine Naphtha schon entwickelt hatte. — Mit der Zeit und durch die allmählige Einwirkung der atmosphärischen Luft wird es dunkler, dicklicher und unangenehmer von Geruch und Geschmack. — Die Beimischung von Terpentinöl entdeckt man durch die geringere oder grössere Auflöslichkeit in Weingeist; von fetten Oelen dadurch, dass es mit concentrirter Schwefelsäure eine dicke, schwarze, undurchsichtige Mischung bildet, die	Die Bestandtheile des Bergöls sind Wasserstoff, Kohlenstoff, Sauerstoff. Es verbindet sich mit fetten und ätherischen Oelen, mit Harz, Federharz, Kampher und Schwefel; aber weder reine noch kohlenstoffsaure Alkalien gehen mit demselben chemische Verbindung ein. — Nach *Trommsdorff* (*Handb. der pharmac. Waarenkunde*, *Aufl.* 2. *S.* 13.) muss sich das ächte Bergöl in seinem gleichen Gewichte absolutem Alkohol vollkommen auflösen; ist der Alkohol nicht wasserfrei, so erfolgt nur erst bei einem sechs- und mehrfachen Zusatze von Alkohol eine völlige Auflösung. Gewöhnlicher rectificirter Weingeist gibt mit dem Bergöl beim Umschütteln eine milchichte Flüssigkeit, aus der sich das Oel wieder absondert. (*Ebermaier's tabell. Uebers. u. s. w.* 5. *Aufl.* S. 165.) — Durch Rectification wird es in Bergnaphtha verwandelt. Diese hat einen überaus durchdringenden, nicht unangenehmen, gewürzhaften, dem rectificirten Bernsteinöl nahe kommenden Geruch und Geschmack, lässt sich mit Wasser unverändert überdestilliren, ist in Weingeist, auch in fetten Oelen ohne Harzzusatz unauflöslich, schwimmt auf beiden, verbindet sich mit künstlichem Aether, ätherischen Oelen, festen und flüssigen Harzen u. s. w., bildet mit ätzenden Kalien der Starkeyischen Seife ähnliche Massen, erhitzt sich mit concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure, geräth auch wohl mit letzterer in Flammen und verwandelt sich in ein nur in Weinalkohol auflösliches Harz, entzieht, wie der künstliche Aether, der salpetersauren Salzsäure das darin aufgelöste Gold oder Eisen, verdickt sich an freier Luft, nimmt eine dunklere Farbe, unangenehmen Geruch und ganz die Beschaffenheit des gemeinen Steinöls an. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 708.) — Ueber das Erdöl von Miano bei Parma, von dem Freiherrn *von Odeleben* in *Gilbert's Annalen der Physik. Jahrgang* 1818. 11. *St. S.* 219. — Nachschrift und chemisches Verhalten dieses Erdöls, von *Lampadius* S. 223. — Zusammensetzungen und Eigenschaften der Naphtha, untersucht an der von Miano, von *Theodor von Saussure* in

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Besitzt die allgemeinen Eigenschaften der empyrevmatischen Oele. (S. allgem. Uebers. lit. i.) — Man bedient sich desselben (wiewohl selten) als eines flüchtig und intensiv reizenden, auf das Gefäss- und Nervensystem kräftig einwirkenden, erhitzenden, schweisstreibenden und krampfstillenden Mittels in Krankheiten mit hohem Grade von allgemeiner Abspannung und Reizlosigkeit. — Gegen Lähmung und allgemeine Nervenschwäche, Ohnmachten, besonders bei hysterischen Ohnmachten und Convulsionen Schwangerer und Gebärender (*La Motte*), gegen atonische Gicht, Rheumatismus, Metastasen, unterdrückte Hautausschläge, Tetanus. — Aeusserlich als stark reizendes und zertheilendes Mittel gegen kalte Geschwülste, Verhärtungen, Ueberbeine, gelähmte Glieder, Gelenksteifigkeiten, rheumatische und gichtische Beschwerden, Ohrenzwang, Zahnschmerzen u. s. w.

Der künstliche Moschus kommt weder in chemischer noch dynamischer Hinsicht mit dem natürlichen überein, ob er gleich sonst sehr häufig in allen den bei dem Bisam angeführten Fällen empfohlen wurde. *Van Swieten, Stöller, Hufeland* u. a. Aerzte haben ihn mit glücklichem Erfolg gegen nervöse und convulsivische Krankheiten, besonders gegen Epilepsie, Veitstanz, Keuchhusten, asthmatische Beschwerden u. s. w., angewendet, und ihn als Stellvertreter des ächten Moschus gerühmt. Doch unterscheidet er sich schon dadurch hinlänglich von dem natürlichen, dass er seiner Natur nach rein harzig ist, und sich im höchst rectificirten Weingeist vollkommen auflöst, der ächte tunquinische Moschus aber (nach *Thiemann* und *Bucholz*) nur wenige, in Alkohol auflösliche Theile besitzt. Ueberhaupt ist seine Anwendung jetzt aus der Mode gekommen.

Noch seltener bedient man sich der künstlichen Moschustinctur (*Tinctura Moschi artificialis*), ob sie gleich nicht ohne Wirksamkeit ist, und sogar in einigen Fällen der gewöhnlichen Moschustinctur (die ein unzweckmässiges Präparat ist) noch vorgezogen werden dürfte.

Innerlich gibt man das rectificirte Bernsteinöl zu 5 — 20 Tropfen in ätherhaltigem Weingeist, oder unter Pulvergemengen, denen man eine beliebige Menge davon zutröpfelt. Aeusserlich lässt man es, bei rheumatischem Zahn- oder Ohrenweh auf Baumwolle getröpfelt, in den leidenden Theil bringen, oder in der Nähe desselben einreiben. — Auch mischt man dasselbe unter Salben und Linimente, wozu man sich des gewöhnlichen Bernsteinöls mit Vortheil bedienen kann.

Balsamisches Bernsteinharz, künstlicher Bisam, *Resina Succini balsamica s. Moschus artificialis.*

Ein künstliches, gelbbräunliches Harz, das durch allmählige Vermischung von einem Theile rectificirtem Bernsteinöl mit drei Theilen rauchender Salpetersäure bereitet wird. (S. chem. Theil.) Es besitzt einen durchdringenden, balsamischen, sich besonders mit der Zeit entwickelnden bisamartigen Geruch. Es muss in wohlverschlossenem Glase aufbewahrt werden. Gabe, 1, 4 — 10 Gr. mit Zucker.

Balsamische Bernsteinharztinctur, künstliche Bisamtinctur, *Tinctura Resinae Succini balsamica s. Moschi artificialis.*

Durch Auflösung von einem Theile balsamischen Bernsteinharzes in 8 Theilen höchst rectificirtem Weingeist bereitet. Gabe 10 — 20 Tropfen.

Besitzt stark reizende und erhitzende, schweiss- und urintreibende, wurmwidrige, zertheilende und krampfstillende Eigenschaften. Man bedient sich desselben innerlich (wiewohl selten, da es, seines übeln Geruchs und Geschmacks halber, von den wenigsten Patienten vertragen wird): 1) bei allgemeiner Trägheit und Abspannung der Nerven und Gefässe, atonischer Gicht, chronischem Rheumatismus, paralytischen Zufällen, besonders der Harnblase; 2) gegen Würmer, namentlich Bandwürmer (*Mellin, Schwarz, Hufeland*); 3) gegen Krämpfe (*Cullen*); 4) gegen Wassersucht, besonders mit paralytischer Harnverhaltung; 5) gegen Vereiterung der Lungen (*Hoffkens van Courcelles*); 6) gegen hartnäckige Hautausschläge.

Häufiger benutzt man dasselbe äusserlich gegen Lähmungen, Gelenksteifigkeiten, Contracturen, bei atonischer Gicht und Rheumatismus, nach metallischen Vergiftungen, gegen Erschlaffung der Gelenkbänder, Verrenkungen, kalte Geschwülste, Ueberbeine, erfrorne Glieder, Frostbeulen, Kröpfe, Würmer, Wassersuchten, Harnverhaltung, unwillkührlichen Harnabgang von grosser Erschlaffung der Urinblase (Einreibung).

Seines intensiven und flüchtigen Reizvermögens halber muss es innerlich mit grosser Vorsicht und nur in den kleinsten Gaben angewendet werden.

Aeusserlich auf die Haut eingerieben, erregt es leicht Entzündung und eiternde Blasen. Tadelnswerth ist die unbedingte Anwendung gegen Frostbeulen, welche oft anfangs mehr entzündungswidrige Mittel erfordern. (*Ueber die gründliche Heilung der Frostbeulen*, von Dr. *J. L. Ottensee* in Berlin. *Chiron. II.* 1. *S.* 129 *fg.*)

(*Hufeland's Journ. XII. St.* 3. *S.* 176. — *XIII. St.* 4. *S.* 182. — *XX. St.* 2. *S.* 70. — *Theden, von dem Nutzen des Bergpechöls* — in *dessen neuen Bemerkungen. Bd. II.*)

Zusatz zum chemischen Theil.

Einige unterscheiden vier Modificationen des *Bitumen Petroleum*, nämlich: 1) Berg-Naphtha, welche vollkommen flüssig, fast farblos, durchsichtig, von = 8,80 spec. Gewicht; 2) Steinöl (*Petroleum*), welches sich von dem vorhergehenden nur durch die aufgelösten harzigen Theile unterscheidet; 3) Bergtheer (*Pissasphaltus*), welcher schwarz, klebrig, bei kalter Witterung beinahe fest ist, und 4) in Erd- oder Judenpech (*Asphaltum*) übergeht. — Nach *Thomson* ist das Steinöl zusammengesetzt aus: Kohlenstoff 82,2 und Wasserstoff 14,8. Wegen seines Mangels an Oxygen ist es geschickt zur Aufbewahrung der Alkalimetalle.

Innerlich gibt man das Steinöl zu 5 — 10 Tropfen. Gegen Bandwurm in noch grösserer Gabe. In Kairo gibt man es zu 20 — 30 Tropfen, in den drei letzten Tagen des abnehmenden Mondes, und am vierten ein Abführungsmittel (*Hasselquist's Reisen*). Andere rühmen eine Mischung aus einer Unze Stein- und eben so viel Terpentinöl, worin 3 Drachm. Kampher aufgelöst waren, und gaben davon zwei- bis dreimal täglich 20 — 30 Tropfen (*Mellin*). *Schwarz* rühmt eine Mischung aus einer halben Unze Steinöl und 6 Drachmen Stinkasandtinctur, wovon er täglich viermal 45 Tropfen nehmen lässt; *Hufeland* bestätigt den Nutzen dieses Mittels (*Voigtel*). — Einige gaben es mit einem Syrup vermischt, andere in Pillenform. *Kämpf* empfiehlt folgende Zusammensetzung: Rec. *Petrolei Drachm. j, Castorei q. s. ut f. pilulae pond. Gr. jjj. D. S.* Alle vier Stunden drei Stück. — *Van Courcelles* gibt in der eiternden Lungensucht (*phthisis ulcerosa*) 10 — 14 Tropfen von dem rectificirten Steinöl auf Zucker. — Aeusserlich in Salbenform mit Fett, Leinöl, Ammoniumflüssigkeit, besonders in Verbindung mit Stinkasand, Zwiebel- und Knoblauchsaft bei Wurmkrankheiten; bei Lähmungen lässt man die leidenden Theile damit einreiben, bei Wassersuchten für sich oder mit Terpentinöl in die Nieren und Blasengegend. *Knebel* liess es mit Speichel vermischt anwenden. Zur Zertheilung verhärteter Geschwülste, besonders gegen Frostbeulen, mit Fett oder Lavendelgeist; sind die Schmerzen sehr heftig, so setzt man Opium, und bei aufgerissener Haut, Kampher hinzu. *Richter* empfiehlt gegen Frostbeulen eine Salbe aus 12 — 16 Tropfen Steinöls und 6 Quentch. Schweineschmeers, wozu man, um den üblen Geruch zu mildern, ein wohlriechendes ätherisches Oel setzt. Man lässt die Theile erst in einem warmen, aromatischen Aufgusse bähen, dann einreiben und warm zudecken. — Gegen Kröpfe lässt er eine Salbe aus einem halben Quentchen Steinöl, 2 Unzen Bleiextract, 1 Unze Terpentinöl und $1\frac{1}{2}$ Unze Schweinefett bereiten.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Linimentum Petrolei.

einen Geruch von schweflichter Säure von sich gibt. (*Verfahren, um Steinöl von Travers, in d. Canton Neufchatel, und andere mineralische Oele von ihrem übeln Geruche zu befreien.* Von Herrn *T. von Saussure.* Auszug. *Bibliotheque universelle. Vol. VI.* 115. *Uebers.* aus den *Annal. de Chimie. Tom. VI.* 1817., von *Dr. Pettenkofer*, in *Buchner's Repert. Bd. IV. S.* 217 *fg.*)

Genf, ebendaselbst S. 224. — 100 Gewichtstheile Naphtha bestehen nach diesem aus:

Kohlenstoff	87, 21	Gewichtstheilen,
Wasserstoff	12, 79	—
	100, 00	

Woraus er schliesst, dass die Naphthe ein Kohlenwasserstoff sey. Zusatz s. dyn. Thl.

96. Theer, flüssiges Pech. *Pix liquida s. Cedria; Pissa, Resina Pini empyrevmatica liquida, Terebinthina empyrevmatica.*

Eine dicke, zähe, klebrige, fadenziehende, braunschwarze, halbdurchsichtige, brenzlicht-ölichte, mit säuerlichen, harzigen Theilen verbundene, balsamisch-räucherig riechende, kienharzig fettig schmeckende Flüssigkeit, welche aus dem Holze und den Wurzeln der Nadelholzbäume, der Fichte (*Pinus silvestris*), der Pech- und Rothtanne (*Pinus picea et abies L.*), durch eine unterwärtsgehende Destillation gewonnen wird. Gewöhnlich werden trocknes Kienholz, die Strohfilter von Terpentin, vom gemeinen Harze, nebst den Holzspähnen in grosse Haufen aufgethürmt, mit Moos und Erde beworfen und rund herum Feuer angemacht, wo dann das dicke, empyrevmatische Oel oder der Theer in das darunter in die Erde eingegrabene Fass abfliesst. Nach Verschiedenheit der hellern und dunklern Farbe, so wie nach der dickern und dünnern Consistenz desselben, wird derselbe Radtheer, Wagentheer und Schiffstheer genannt.

Schwarzes Pech, Schiffs- oder Schusterpech. *Pix solida s. nigra s. navalis s. sutoria.*

Das schwarze Pech, Schiffs- oder Schusterpech (*Pix solida s. nigra s. navalis s. sutoria*) unterscheidet sich vom schwarzen Theer durch seine grössere Consistenz, indem es als ein fester Körper erscheint, welches durch Abdampfen der flüchtigern, flüssigern Theile bewirkt wird. Bisweilen wird das Pech, als solches, sogleich, ohne vorherige Abdampfung, aus sehr harzigem Holze gewonnen. (S. gemeines oder Fichtenharz.)

Theer ist eine Verbindung von empyrevmatisch-ölichten, harzigen, schleimigen und säuerlichen Bestandtheilen. — Das zuerst bei der Theerschwelerei sich entwickelnde gelbe, säuerliche Wasser (Theergalle, Schweiss, Sauerwasser) ist Essigsäure mit harzigen und empyrevmatischen Theilen vermischt. In der Ruhe sondert sich das flüssige, fast ungefärbte Harz (weisser Theer) aus diesem Wasser ab und schwimmt auf der Oberfläche. Auf das Sauerwasser folgt ein dickerer Theer, von braunerer Farbe, auf welchem ein reineres Harz von gelber Farbe (gelber Theer) schwimmt. Der beim Fortgange der Operation erhaltene Theer wird immer schwärzer von Farbe und zuletzt ganz schwarz, indem durch die Hitze immer mehr Kohle gebildet wird, die sich mit ihm verbindet und ihn färbt. Das anfangs mit wässriger, brenzlichter Pflanzensäure ablaufende und hernach auf dem Theer schwimmende dünnere Oel liefert durch's Abziehen das Kienöl (*Ol. Pini*), das mit dem Terpentinöl viel Aehnlichkeit besitzt. (*Klaproths* u. *Wolff's chem. Wörterb. V. S.* 145. *Dörffurt a. a. O. I. S.* 849.) — Nach *John* (*Handwörterbuch der Chemie. IV. 2. Abth. S.* 323.) sind die bei der Destillation im Verkohlungsofen gewonnenen Bestandtheile des Theers: a) ein saures, empyrevmatisches Wasser (Theeressig, Theergalle, Sauerwasser, Theerschweiss); b) kohlensaures Gas; c) gekohltes Wasserstoffgas; d) Kohlenoxydgas; e) ein fettes, empyrevmatisches Oel, verbunden mit etwas unverändert übergegangenem Harze, welche letztere mit fortschreitender Theerschwelerei immer dunkler, dicker und zuletzt fast ganz schwarz werden. (S. Terpentin und Geigenharz.)

Theerwasser. *Aqua Picea s. Infusum Picis liquidae s. Picis empyrevmaticae liquidae.*

Zusatz zum katagraph. Theil.

Die Vorschriften zur Bereitung des Theerwassers werden sehr verschieden angegeben. Die *Pharmac. Saxonica*, desgleichen das *Dispensatorium pharm. Brunsv.*, die *Pharm. Dublinens.*, die *Pharm. Suecica etc.* geben folgende Formel: Rec. *Cedriae partem unam, Aquae simplicis partes quatuor. Baculo intrita stent per biduum. Dein defunde*, — die *Pharm. Batav. ed. Niemann:* Rec. *Picis liquidae partem unam et Aquae partes quinque*, — die *Pharm. Bavarica:* Rec. *Picis liquidae partem unam et sex partes Aquae.*

Auf gleiche Weise wird auch die Theersalbe verschiedentlich dargestellt.

Nach der *Pharmac. Londinens.* bereitet man dieselbe folgender Gestalt: Rec. *Picis liquidae, Axungiae Porci praeparatae singularum Libr. j, Liquata per linteum cola.* — *Pharmac. Amstelod. et Edinburg. Ceram flavam adhibent prope ignem liquatam cum pice miscendam.* — Nach der *Pharmacop. Suecica:* Rec. *Farinae Secalis Libr. j, Aceti q. s. Coque ad pastae consistentiam et adde Resinae Pini, Picis liquidae, singularum semilibram. Stet mixtura super igne continue agitata, donec satis sit spissa.* Nach der *Pharmac. milit. Danica:* Rec. *Picis liquidae Unc. jv, Butyri saliti rancidi Unc. jj, Kali subcarbonici Unc. j. M. triturando.* (Alle diese Salben sind bei chronischen Hautkrankheiten, vornehmlich aber beim Kopfgrind empfohlen.) Unter dem gemeinschaftlichen Namen: Zusammengesetztes Pechpflaster oder Theerpflaster (*Emplastrum Picis compositum s. Emplastrum Picis liquidae*), gibt die *Pharmacop. Lond.* folgende Vorschrift: Rec. *Picis Abietinae Libr. jj, Resinae flavae, Cerae flavae aa Unc.* jv; *liquefactis adde Abietis Resinae Libr. j, dein Olei Myristicae expr. Unc. j, Olei Olivae, Aquae Unc. jj. Omnia misce et ad idoneam crassitudinem decoque.* Reizend, die Haut röthend, bisweilen einen pustulösen Ausschlag hervorbringend. In katarrhalischen und andern Brustaffectionen wird es auf die Brust oder zwi-

Theersalbe. *Unguentum Picis (liquidae).*

Theerpflaster. *Emplastr. Picis liquidae.*

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Schwarzes Pech, Schiffspech (*Pix nigra s. navalis*) ist nichts anderes, als ein unreines, noch mit einigen empyrevmatischen Theilen geschwängertes Fichtenharz, welches auch auf gleiche Weise, wie dieses, benutzt werden kann. Seiner klebenden Eigenschaft halber dient es bisweilen als Basis zu Heftpflastern. Da es aber, vermöge seiner brenzlichen Theile, die Haut reizt und bei wunden Stellen leicht Entzündung erregt, so ist es zum gewöhnlichen Gebrauch nicht wohl anwendbar, eignet sich aber um so mehr für diejenigen Fälle, wo man eine örtliche Erregung der Haut, vermehrte Transpiration u. s. w. beabsichtigt, wie bei hartnäckigen, chronischen Rheumatismen, Lumbago, Ischias, gichtischen Metastasen u. s. w. Seiner Wirksamkeit nach scheint es zwischen den Vesicatorien und dem Wachstaffet in der Mitte zu stehen. — Die in früherer Zeit beim sogenannten Erbgrind gebräuchliche Pechhaube, womit der ganze Kopf bedeckt, und nachdem sie überall genau angeklebt war, auf einmal abgerissen wurde, ist zwar gegenwärtig als zu roh und empirisch verworfen worden, doch bedient man sich des Pechpflasters noch bisweilen, um wenigstens theilweise den Grind und die krankhaft ergriffenen Haarwurzeln zu entfernen. Zu diesem Zwecke legt man das Pflaster in schmalen Streifen auf, und nimmt dieselben nach und nach wieder ab, wenn sie sich von selbst abzulösen anfangen. Doch darf dabei der innere und äussere Gebrauch zweckmässiger Mittel nicht vernachlässigt werden. — In Fällen, wo die Krankheit schon lange angehalten hat, bereits dicke, hoch hervorstehende Schorfe vor-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Vermöge der empyrevmatisch-öhlichten, balsamisch-harzichten Bestandtheile wirkt der Theer als ein kräftiges, eindringendes Mittel auf das Gefässund Nervensystem, beschleunigt die Circulation des Bluts, besonders die Thätigkeit der Hautgefässe, vermehrt die Secretion der Häute der Lungen und Nieren, bringt eine Veränderung in der Säftemischung hervor, verbessert die Absonderung des Eiters und unterstützt die Heilung sowohl innerlicher als äusserlicher Geschwüre. — Besondere Anwendung: a) gegen Erschlaffung und Reizlosigkeit der Gefässe und Schleimhäute der Lungen und Nieren, schleimiges Asthma, trocknen, chronischen Husten, angehende und ausgebildete Lungensucht; b) chronische Hautausschläge; c) typhöse remittirende und intermittirende Fieber, Pocken u. s. w.; d) Würmer, namentlich Bandwürmer; e) Scorbut.

Aeusserlich *α)* gegen schlaffe, unreine, faulige, krebsartige Geschwüre, zur Verbesserung des Eiters, Tilgung des Gestankes und Linderung der Schmerzen; *β)* Flechten, scrophulöse Hautausschläge, Kopfgrind; *γ)* Winddorn, trockne Caries; *δ)* als Vorbeugungsmittel gegen Pestansteckung (Einreibung); *ε)* Lungensucht (Räucherungsmittel). — Theerdämpfe, gegen Schwindsucht eingeathmet, s. *Journ. der Erfindungen. XVII.* 75. — Neuerlich rühmt *Crichton* den ausgezeichneten Nutzen der Theerräucherungen in der Lungensucht. (*Relation de quelques experiences faites avec la vapeur du goudrons dans le traitement de la phthisie pulmonaire, par Alex. Crichton etc. à St. Petersbourg* 1817. *Journ. der prakt. Heilk.*, von *Hufeland* u. *Harless. II. Febr.* 1818. *S.* 96.) Sie verminderten den Husten, erleichterten die Respiration, verschafften den Kranken einen erquickenden Schlaf, und trugen nicht wenig zur Erleichterung, ja selbst zur Heilung völlig aufgegebener Kranken bei. Am meisten leisteten dieselben in der scrophulösen Schwindsucht, weniger in denjenigen Fällen, wo entweder eine Vomica den Zutritt der Dämpfe zur eiternden Oberfläche verhinderte, oder ein entzündlicher Zustand nur noch mehr dadurch verschlimmert wurde. — Dabei vernachlässigte er den Gebrauch anderer zweckmässigen Mittel nicht. — Nach *Crichton's* neueren wiederholten Erfahrungen scheinen die Theerdämpfe in zweifacher Art auf Tuberkeln und geschwürige Lungen einzuwirken: 1) Indem sie die Arterien und absorbirenden Gefässe des leidenden Theils anreizen, und hierdurch die Zertheilung der Tuberkeln befördern, und 2) indem sie den Gehalt des Sauerstoffs in der umgebenden Luft verringern. Fast immer erleichtern sie die Beschwerden beim Athmen, den Husten, Auswurf und die Brustbeklemmung. Nachtheilig sind sie jedoch, wo irgend ein entzündlicher Zustand vorhanden; desgleichen bei solchen Kranken, wo die Tuberkeln sehr rasch in Eiterung übergehen und dieser Destructionsprocess schnell von einem Theile der Lungen zu einem andern fortschreitet. — Immer ist es gut, mit mässig starken Dämpfen den Anfang zu machen, und erst nach und nach mit ihnen zu steigen. Kopfweh und Schweiss erscheinen gewöhnlich zu Anfang und können für sich allein kein Motiv zur Weglassung der Dämpfe abgeben. Nothwendig ist es, während des kalten Wetters den Kranken mehrere Monate im Zimmer zu halten. Bei dem geringsten Zeichen von Bluthusten unterbleiben die Dämpfe. Tritt sehr trockne Witterung ein, so stellt man ein Gefäss mit nassem Sande ins Zimmer. Wenn sich Verminderung des Hustens und andere günstige Erscheinungen einfinden, so können des Tags zwei- bis dreimal wenige Stunden hintereinander die Dämpfe verstärkt werden. Auch erlaubt *Crichton* den Kranken, wenn merkliche Besserung eingetreten, bei gutem Wetter auszugehen. Die beste Methode, die Theerdämpfe zu entwickeln, besteht darin, dass man etwa ein halbes Maass gereinigten Theers in ein flaches eisernes, kupfernes oder irdenes Geschirr hineinthut und dies, ungefähr einen Fuss vom Fussboden entfernt, über einer Lampe erwärmt. Dieser Apparat darf nicht zu sehr in der Nähe des Kranken aufgestellt werden, weil man weder den Grad der Dämpfe, welchen dieser verträgt, noch den Erfolg derselben mit Gewissheit im Voraus bestimmen kann. Bei warmem Wetter ist es zweckmässig, den Apparat an die Aussenseite der Thür zu stellen und die Dämpfe durch eine Röhre zu leiten. Für Schwindsüchtige ist im Allgemeinen die Temperatur von 60—65° Fahr. die beste, wobei es von grosser Wichtigkeit ist, diese gleichmässig zu erhalten. — Der aus der weissen Fichte gewonnene Theer scheint zum Einathmen der beste zu seyn. In dem Zustande, wie derselbe zu Markte kommt, ist er mehr oder weniger mit brenzlicher Holzsäure verunreinigt, welche sich lange, bevor der Theer zu kochen anfängt, entwickelt, und reizend und schädlich auf die Lungen einwirkt, weshalb sie erst beseitigt werden muss. Man lasse daher den Theer, ehe er in das Schlafgemach des Kranken gebracht wird, erst einige Minuten in freier Luft aufkochen, und mische zu jedem Pfunde desselben 1—2 Unzen kohlensaures Kali, giesse sodann etwas Wasser hinzu und mische dies alles wieder auf's Neue mit einander, um das Alkali mit allen Theilen der Säure in Contact zu bringen. Der Theer muss überhaupt so flüssig wie möglich seyn, und der dicke und resinöse Theil desselben wegbleiben, da die Dämpfe des letztern zu sehr reizen. Entstehen weissliche Dämpfe, so ist die Hitze zu gross, oder der Theer enthält fremdartige Bestandtheile (*Praktische Beobachtungen über die Behandlung verschie-*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s w.

Linimentum Petrolei (*Saunder's Pharm.*).
Rec. *Petrolei,*
Alcoholis rectificati aa Unc. j. M.

Rec. *Essentiae Saponis Unc. j,*
Petrolei sesquidrachmam. M.
Als Einreibung gegen Frostbeulen u. s. w.

Es macht einen Bestandtheil des *Emplastrum carminativum* und *Unguentum nervinum* aus.

Innerlich verordnet man den Theer in Pillenform, mit einem feinen Pulver gemischt, zu 4—20 Gran.

Aeusserlich lässt man die Arme und Hände mit Theer beschmieren, z. B. bei Todtengräbern, um die Pestansteckung zu hindern. (*Philos. Magaz.* 1815.)

Als Räucherungsmittel bei der Lungensucht lässt man einen Topf voll guten Schiffstheer (denn die übrigen Sorten wirken bei weitem nicht so wohlthätig) durch eine Spirituslampe in einem beständigen, gelinden Kochen erhalten, und das Gefäss alle zwei Tage reinigen. Herr *Crichton* äussert den Wunsch, dass man für Kranke, die dieser Behandlung unterworfen werden sollen, eigene Gebäude einrichten möchte, weil in den gewöhnlichen, meist überfüllten Krankenhäusern die concentrirten Ausdünstungen der Kranken nicht allein die Wirkung des Mittels hinderten, sondern auch an sich zur Unterhaltung und Verschlimmerung der Lungenschwindsucht beitrügen. Er verbindet damit auch den Gebrauch anderer zweckmässigen Heilmittel, z. B. Kermes, Goldschwefel, Aderlässe, Calomel, ableitende Mittel, Hyoscyamus, Opium, Digitalis u. s. w. (S. dyn. Theil.)

Theerwasser, *Aqua Picea s. Infusum Picis liquidae.*

Eine helle, gelbliche, säuerlich und brenzlich-bitterlich schmeckende Flüssigkeit, die aus einem, vermittelst der im Wasser befindlichen Säure, aufgelösten, ätherischen Oele besteht. Man erhält dasselbe, wenn man drei Theile Wasser auf einen Theil Theer giesst, nach 48 Stunden abklärt und auf Bouteillen zieht. — Es besitzt stark erhizzende, harn- und schweisstreibende Kräfte, erregt auch bisweilen Durchfall und Erbrechen. Man hat sich dieses Aufgusses zuerst in Amerika bedient; hernach wurde derselbe vom Bischoff *Berkeley* (*Nachricht vom Theerwasser, dessen Zubereitung und Gebrauch. Götting.* 1745.) empfohlen, in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts als ein Specificum gegen verschiedene Krankheiten, namentlich gegen bösartige Blattern, Scharbock, unreine Geschwüre, Gicht, Rheumatismen, Bleichsucht, asthmatische Zufälle, chronische Hautkrankheiten, Würmer u. s. w. angewendet. — Die Gabe für Kinder ist früh und Abends ein kleineres oder grösseres Spitzglas voll; für Erwachsene täglich zu einem bis mehreren Pfunden. Seines übeln Geschmacks wegen versetzt man es mit Zucker, etwas Wein und einigen Tropfen Muskatblumenöl. Zusatz s. physiogr. Theil.

Theersalbe, *Unguentum Picis liquidae.*

Aus gleichen Theilen Theer und Schöpstalg bereitet. Zur Beförderung der Eiterung unreiner, schlaffer Geschwüre, gegen chronische Hautausschläge, Kopfgrind u. s. w.

Theerpflaster, *Emplastrum picis liquidae.*

Aus Theer, weissem Harze und gelbem Wachse bereitet. (Veraltet und entbehrlich.)

Der Theer macht einen Bestandtheil der Theerpillen (*Pilulae piceae Ph. Edinb.*), mit Alantwurzelpulver gemischt, aus.

Das Pech verordnet man innerlich auf gleiche Weise, wie den Theer, in Pillenform, mit Mehl oder irgend einem mehligen Pulver vermischt. Der unangenehme Pechgeruch der Pillen wird (nach *Bateman*) ungemein vermindert, wenn man sie nach der Zubereitung einige Zeit aufbewahrt. — Pechsalbe und Pechpflaster sind nicht wesentlich von Theersalbe und Theerpflaster ver-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	schen die Schultern gelegt, auf die Schläfe bei anhaltenden Kopfschmerzen und chronischen Ophthalmien. Man lässt es gewöhnlich so lange liegen, bis es von selbst abfällt. — Ein gewöhnliches, nur gelind reizendes Pechpflaster erhält man, nach *Richter (Ausführl. Arzneimittell. II.* 8.) durch eine Vermischung des burgundischen Pechs mit etwas Terpentin. Will man aber bei unempfindlicher Haut und in hartnäckigen Fällen stärker reizen, so macht man noch verschiedene Zusätze. Es gehören hierher die verschiedenen, bald stärker, bald schwächer reizenden Pechpflaster der Pharmakopöen, von denen die meisten Theer und schwarzes Pech enthalten, z. B. *Emplastr. picis Pharm. Batav., Empl. pic. liquid. Pharm. Bav. etc.* Die *Pharm. Saxon.* gibt unter *Empl. adhaesivum (p.* 202.) noch zwei Zusammensetzungen: *Emplastrum adhaesivum piceum vel lithargyri cum resina pini* (*ex emplastri lithargyri simplicis partibus duodecim cum resinae pini partibus sex et terebinthinae una*); desgleichen *Empl. piceum fortius* (*ex leni igne colliquatis picis solidae partibus quatuordecim, resinae pini novem et cerae flavae decem*).	handen sind und sich, so oft sie abfallen, von neuem wieder einstellen, hat *Bernstein (prakt. Handb. f. Wundärzte.* 5. *Ausg. Bd. IV. S.* 327.) folgende Methode als vorzüglich hülfreich bewährt gefunden: Nachdem zuerst alle Haare abgeschoren worden, so wäscht man den Kopf wohl und gehörig mit Seifenschaum ab, und reibt hernach die Theersalbe (aus gleichen Theilen Schöpstalg und Theer) eine Stunde lang mit aller Kraft ganz warm ein, worauf man den Kopf mit einer Blase bedeckt, über welche die Mütze kommen kann. Diese Operation muss aber, bis alle Haare ausgefallen sind, wiederholt werden, worauf neue Haare wachsen, und mithin die Krankheit völlig gehoben ist. Zur Anwendung der Theerdämpfe als Einathmungsmittel hat *Juch* eine Art Räucherkerzen als eine vorzugsweise schickliche, reinliche und sichere, und namentlich zur mildern Abstufung der Einwirkung besonders günstig geeignete Form vorgeschlagen. Zu dem Ende wird ein halbes Pfund Kohlenpulver nebst 3—4 Loth Theer mit gemeinem Kleister von Stärkemehl zur Masse gebildet, woraus man Kerzen formt, von welchen, nach dem Trocknen, 12—18 Stück auf ein Loth gehen.
97. Russ, Holzruss, Glanzruss. ***Fuligo Ligni s. splendens.*** **Russtinctur.** ***Tinctura Fuliginis.*** **Bernhard. Russpflaster.** ***Emplastrum Fuliginis Bernhardi.*** **(Branstiges Weinsteinöl, *Ol. Tartari foetidum.* Birkenöl, *Ol. Rusci s. betulinum.* Ziegelöl, *Ol. Philosophor.* Mutterharzöl, *Ol. Galbani foetid.* Franzosenholzöl, *Ol. Guajaci.* Haselnussöl, *Ol. Coryli.* Krummholzöl, *Ol. templinum.*)**	Der aus dem aufsteigenden Rauche des verbrennenden Holzes, an den Schornstein- und Kaminwänden sich absetzende, schwarze oder schwarzbraune Anflug, welcher sich aus den verflüchtigten festen, durch die Flamme, wegen Mangel an hinlänglichem Sauerstoff, nicht mit entzündeten Theilen, gebildet hat. Nach Verschiedenheit des verbrannten vegetabilischen Stoffs, der Art des Verbrennens und des Ortes, wo er gesammelt wird, finden bedeutende Abweichungen in Hinsicht der Farbe und des Gefüges Statt. Der leichte, trockne, sich oben ansetzende, wird Flatterruss, der feste, glänzende, in der Nähe der Feuerstätte sich anlegende, Glanzruss genannt. Er brennt, vor dem ruhigen Glimmen, auf glühenden Kohlen eine längere oder kürzere Zeit mit rauchender Flamme, und besitzt einen mehr oder weniger bittern, scharfen, salzigen, brenzlichen Geschmack und widrigen, empyrevmatischen Geruch. Der von harten Hölzern, in fester, glänzender Gestalt, an den untern Theil des Kamins sich ansetzende, von allen anhängenden fremden Theilen, Kalk, Lehm u. s. w. gereinigte, muss zum medicinischen Gebrauche verwendet werden.	Ausser dem Kohlenstoffe, der in ihm überwiegend, und zwar nicht bloss mechanisch, sondern mit etwas Wasserstoff und Sauerstoff verbunden ist, besteht derselbe aus einigen, nicht völlig zerstörten, auszugartig, gummicht-harzigen Theilen, brandigem Oele und brandigem, kohlensauren Ammonium. — Er enthält an $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{5}$ mit Wasser und Weingeist auszugartige Theile. Die trockne Destillation erzeugt aus ihm ein empyrevmatisches Oel, das von dem branstigen Weinsteinöle und andern brandigen Oelen nicht wesentlich verschieden ist. — Der Glanzruss enthält, wenn er durch Verbrennen thierischer oder davon durchdrungener Stoffe entstand, oft Ammonium, oder auch Salmiak, wie der Russ einiger Steinkohlen und Torfarten, besonders aber des Mistes von einigen ägyptischen Hausthieren, woraus man den Salmiak bereitet. — Der meiste Holzruss enthält freie Holzsäure. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 347. — *John's Handwörterbuch der Chemie. III. S.* 296.) Nach *Braconnot* (*Ann. de Chim. et de Phys.* XXXI. 37.) sind die Bestandtheile des Russes: Ulmin, ungefähr 30,20; thierisch-vegetabilische Materie 20,00; Asbolin ungefähr 0,50; kohlige, in Alkalien unauflösliche Materie 3,85; Wasser 12,50; kohlensaurer Kalk mit Spuren kohlens. Magnesia 14,66; essigs. Kalk 5,65; schwefels. Kalk 5,00; eisenhaltiger phosphors. Kalk 1,50; essigs. Kali 5,00; Kaliumchlorid 0,36; Kieselerde 0,95; essigs. Magnesia 0,53; essigs. Ammonium ungefähr 0,20; Spuren von essigs. Eisen.
98. Pyrothonide. ***Pyrothonide.*** **(Von πυρ, Feuer, und ὀθονη, Tuch.)**	Man zündet in einem blanken, sehr weitmündigen, metallenen Gefässe, am besten in einem Kessel Baumwolle, Leinenzeug oder Löschpapier an, und nähret das sich entwickelnde Feuer so lange durch Hinzulegen von neuem Materiale, bis die Quantität, welche man zur Bereitung der Pyrothonide anwenden will, verbraucht ist. Im Kessel bleibt dann eine schmierige, extractartige Masse zurück, welche mit destillirtem Wasser ausgespült, filtrirt und zur zweiten Extract-Consistenz abgedampft, die verlangte Pyrothonide darstellt, welche als eine dickliche, sehr braun gefärbte, specifisch, etwas brenzlich riechende und eben so schmeckende Substanz erscheint.	Nach *Herberger* (*Buchner's Repert.* XXXII. *S.* 347.) besteht die Pyrothonide, welche aus Leinenzeug bereitet worden ist, aus: a) Asbolin (*Braconnot*) = saurem Brandharze mit Brandöl verbunden (*Berzelius*); b) Freiem sauren Brandharze, zusammen ungefähr 28,0; c) essigbrandharzsaur. Kalk; d) — Kali; e) — Magnesia, zusammen 16,0; f) schwefelsaurem Kalke; g) — Kali, zusammen 10,0; h) einem besondern Pyroharze 8,0; i) — einer asphaltähnlichen Substanz 4,0; k) — Kohle 28,5; l) — einer ursprünglich organischen, durch Aetzkali in Essigsäure unwandelbaren Substanz 5,5. Die Bestandtheile der eingeäscherten Kohle waren: Spuren von kohlensaurem Kali, schwefels. Kali, phosphors. Kalk, Chlor-Natrium? Clor-Kalium? und endlich Verlust in den Procenten, von 1 mit eingerechnet.
99. Hirschhornöl, stinkendes Thieröl od. Knochenöl.	Das durch trockne Destillation aus Hirschhorn oder andern Hörnern, Hufen, Knochen, die aber von allem Fett befreit seyn müssen, bei heftigem Feuer, am bequemsten in einer gusseisernen Tu-	Nach *Dr. Hahnemann* (*Demachy Lab. im Grossen, II.* 51. *Anm.*) liefern 100 Pfund Kuhhörner 6 Pfd. brandiges Thieröl; Hr. *Osterroth* erhielt dagegen aus 27 Pfund geraspeltem Hirschhorn nur $7\frac{1}{2}$ Un-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

dener Arten der Lungenschwindsucht und über die Wirkungen der Theerdämpfe in dieser Krankheit. Von *Alexander Crichton. Lond.* 1823. — *Horn's Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1823. *Septbr. u. Octbr. S.* 327.) — Bericht über die zur Prüfung der Wirkung der Theerräucherungen bei der Lungensucht in der Charité angestellten Versuche von den Aerzten des Hauses, *Hufeland* und *Neumann* (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1820. *St.* 1. *S.* 90.) Aus diesen Versuchen geht hervor, dass dieses Mittel unleugbar in den Rang der wirksamsten, die wir bis jetzt gegen *Phthisis trachealis* und *Catarrhus chronicus* kennen, gehört; allein in allen andern Arten der Lungensucht, namentlich bei Neigung zum Bluthusten, bei *Phthisis tuberculosa* und *scrophulosa*, so wie bei der *Phthisis ulcerosa*, nicht vertragen wird. (*Hufeland's Journ.* 1822. *Bd.* 55. *S.* 55.) — *T. W. Wansbrough*, von Theerräucherungen beim Keuchhusten und der schleimigen Engbrüstigkeit der Kinder. (*Lond. med. Repository.* 1821. *März.*) Zu ihrer Anwendung bedient er sich eines dem Mudgeschen Inhaler ähnlichen, blechernen Gefässes, mit einer Vorrichtung, deren Abbildung beigefügt ist. — Andere, z. B. *Farbes*, fanden die Theerräucherungen oft nutzlos, sogar nachtheilig.

Das Pech besitzt zwar minder flüchtige Eigenschaften, wird aber als ein sehr wirksames Mittel innerlich gegen bösartige und langwierige Hautausschläge, namentlich gegen *Lepra* (*Graecorum*), *Pityriasis versicolor*, *Ichtyosis etc.*, von *Bateman* (*Darstellung der Hautkrankheiten nach Willan's System*) vorzüglich gerühmt. Nach dem Gebrauch soll, ohne Zuthun äusserer Mittel, die rauhe Haut aufspringen, abfallen, und eine gesunde darunter zum Vorschein kommen. — Aeusserlich empfiehlt *Bateman* die Anwendung in Salbenform, wenn die Borken hinweg sind. — Gegen Brand der Fusszehen; als Digestiv- und Heftpflaster; desgleichen ehedem zum Ausziehen der Haare beim Kopfgrind (Pechhaube). Letzteres Verfahren ist als roh und grausam verworfen worden. (S. Zusatz zum katagr. Thl.)

schieden. Es macht einen Bestandtheil mehrerer, jetzt aber nicht mehr gebräuchlichen Compositionen, z. B. des *Emplastrum ad rupturas*, *Unguentum basilicum nigrum etc.* aus. Zusätze s. physiograph. und chem. Theil.

Der Russ wurde sonst als ein stark reizendes, erhitzendes und schweisstreibendes Mittel gegen chronischen Rheumatismus, Cachexien, hartnäckige Hautausschläge, besonders beim Zurücktritt derselben, bei Verhärtungen der Drüsen, bei der englischen Krankheit und bei nicht venerischen Knochengeschwülsten angewendet. Jetzt bedient man sich nur noch bisweilen der aus dem Glanzruss bereiteten Tinctur (*Tinctura fuliginis*), die nach ihrem Erfinder, *Gabriel Clauder*, auch *Tinctura Clauderi* genannt wird, als eines besonders auf die Haut wirkenden Mittels, bei unterdrückten Exanthemen, zurückgetretener Krätze, Stockungen in den Unterleibsorganen, Gelbsucht, Wassersucht, mangelndem Monatsflusse, Drüsengeschwülsten, hartnäckigen Wechselfiebern, Vereiterung innerer Organe, angehender Lungensucht u. s. w. (*Voigtel a. a. O. II.* 2. *S.* 632.) — Aeusserlich gegen Verhärtungen, kalte Geschwülste, Ueberbeine (Einreibung). — Gegen Atrophie und Rhachitis empfiehlt *Wepfer* eine Zusammensetzung, welche in der *Pharm. Wirtemb.* unter dem Namen, *Specificum antatrophicum Wepferi*, angegeben ist. — Zum Verband bei Flechten und *Tinea capitis* kommt in *Sainte-Marie Nouveau formul. médic. et pharmac.* eine Mischung unter dem Namen *Unguentum s. Pomatum resolvens* nach folgender Vorschrift vor: Rec. *Fuliginis Unc. jj*, *Albuminis ovorum rec. No.* VI. *Pulsa simul.* (*Pharmac. univers.*)

Das Russpflaster wird von *Hufeland* gegen Gliedschwamm empfohlen.

Auf ähnliche Weise wirken das branstige Weinsteinöl (*Oleum Tartari foetidum*), durch trockne Destillation des rohen Weinsteins bereitet, das Birkenöl oder schwarzer Dagget (*Oleum Rusci s. betulinum*), durch absteigende Destillation aus der Birkenrinde gewonnen, das Ziegelöl (*Ol. Philosophorum*), durch trockne Destillation aus fettem Oele, womit man heisse Ziegelsteine tränkt, erhalten, das Mutterharzöl (*Oleum Galbani foetidum*), das Franzosenholzöl (*Oleum Guajaci*), das Haselnussöl (*Oleum Coryli*), das Krummholzöl (*Oleum templinum*) u. s. w.

Man verordnete den Russ zu 10—30 Gran mit Zucker im Pulver, oder mit bitteren Extracten in Pillen, oder (z. B. in Knochengeschwülsten) gleiche Theile Russ und Fieberrinde mit 4 Unzen Honig oder Syrup zur Latwerge gemacht und davon täglich viermal einen Theelöffel voll.

Russtinctur, *Tinctura Fuliginis.*

Eine Unze gepülverter Glanzruss wird mit einer Lösung aus 3 Unzen Potaschkali in 10 Unzen Fliederblumenwasser und einer Lösung aus einer halben Unze salzigsaurem Ammonium in 8 Unzen Fliederblumenwasser in einer fest verstopften Flasche vier Tage an einem temperirten Orte zum Ausziehen, welches man durch öfteres Schütteln befördert, hingestellt und hierauf der erlangte filtrirte Auszug aufbewahrt. (*Dörffurt a. a. O. II. c. S.* 2862.) Gabe 20, 40—100 Tropfen.

Bernhardisches Russpflaster, *Emplastrum Fuliginis Bernhardi.*

Man lässt Fichtenharz (*Resina Pini*) am Feuer zerfliessen, und mischt so viel Kienruss darunter, als zur Pflasterconsistenz erforderlich ist. — Wird auf die leidende Stelle aufgelegt.

Er macht noch einen Bestandtheil des Russwundwassers (*Aqua traumatica fuliginis*) aus. (*Trommsd. pharm. Lexic. I. S.* 306.)

Die Pyrothonide wurde schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts in Frankreich von den Damen als Schönheitsmittel zur Erhaltung einer glatten Haut und zur Wiederherstellung gewisser Secretionen gebraucht; auch bediente man sich derselben bei Hautkrankheiten, besonders aber beim Halsweh, mit Wasser verdünnt, unter der Form von örtlichen Waschungen. Doch war es bald wieder in Vergessenheit gerathen, bis endlich *Broussais* zur Tilgung gewisser syphilitischen Affectionen (die aber nicht genauer beschrieben worden sind) es wieder in Aufnahme brachte. In Strassburg wird es ebenfalls von den Aerzten bei venerischen und katarrhalischen Halsaffectionen angewendet. Vollständigere Erfahrungen stehen hierüber noch zu erwarten.

Gebrauch. Man löst 1 Theil in 12—20 Theilen Wasser auf, und wäscht damit von aussen täglich zu wiederholten Malen die leidende Stelle.

Besitzt die allgemeinen Eigenschaften der empyrevmatischen Oele. (Vergl. allgem. Uebers.). — Innerlich wird es fast gar nicht angewendet. — Aeusserlich benutzt man dasselbe bisweilen als ein stark reizendes, zertheilendes, krampfstillendes Mittel bei Drüsenverhärtungen, kalten Geschwül-

Horn (*Neues Arch. B. VIII. St. II. S.* 355.) empfiehlt (gegen chronisches Gliederreissen) eine Mischung aus einem Theile *Oleum animale foetidum* und vier Theilen Schwefeläthergeist, wo-

i) Brenzliche,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Ol. animale foetidum, s. Ol. Cornu Cervi foetidum, s. Ol. animale empyrevmaticum, s. Ol. pyro-animale.	bulatretorte erhaltene, dickflüssige, braunschwarze, undurchsichtige Oel, von eigenem, brenzlichen, höchst unangenehmen und widrigen Geruch und durchdringend starkem, scharf bitterlichen Geschmack.	ze rohes Hirschhornsalz, 9 Pfund 13 Unzen rohen Hirschhorngeist, 2 Unzen brandiges Oel und 16 Pfd. Kohle, wobei folglich der Verlust an $9\frac{1}{2}$ Unzen betrug. (*Crell's chem. Annal.* 1784. *II.* 335.) Aus 44 Pfd. gereinigten Rinderknochen gewann er 12 Unzen concretes Salz, $15\frac{3}{4}$ Pfd. wässrige Stinkmildammoniumflüssigkeit, 1 Pfd. 10 Unzen empyrevmatisches Oel und 16 Pfd. kohligen Rest, Verlust $9\frac{7}{8}$ Pfd., welcher von dem während der Arbeit im Vorstosse entstandenen Risse vorzüglich herrührte. (*Auswahl der neuesten Entdeckungen.* 4. *Thl. S.* 275. — *Dörffurt a. a. O. II. a. S.* 478.) Nach *Döbereiner* (*Elemente der pharmac. Chemie.* §. 413.) enthält es Blausäure. — Im Weingeiste ist es ziemlich auflöslich. Zusatz s. dyn. Theil.
100. Aether. Thieröl, rectificirtes Hirschhorn- oder Dippel's Thieröl, gerein. Thieröl, Dippel's thier. Oel. *Ol. animale aethereum, Ol. C. C. rectificatum, Ol. pyro-animale depuratum, Ol. animale Dippelii.* (Mit Unrecht wird *Chr. Democrit Dippel*, der dasselbe auf eine sehr mühsame Art aus dem Blute bereitete, als der Erfinder dieses Oels genannt; schon vor ihm kannte dasselbe *van Helmont* u. Graf *von Wittgenstein. Macquer's chem. Wörterbuch. IV. S.* 446. *Schulzen's chem. Versuche.* §. 174.).	Das aus dem stinkenden Thieröle (*Ol. animale foetidum*) durch Destillation im Sandbade und durch nochmalige, so lange als die Tropfen ungefärbt erscheinen, fortgesetzte Rectification des übergegangenen Oels über Wasser bei ganz gelinder Wärme gewonnene, äusserst flüchtige, dünnflüssige, leicht entzündliche Oel, welches, ächt und gut zubereitet, wasserhell, vollkommen durchsichtig, farbenlos, höchstens etwas schwach strohgelb gefärbt erscheint, einen eigenthümlichen, sehr durchdringenden, balsamischen, nicht ganz so unangenehmen Geruch wie das Thieröl und einen ziemlich scharfen, bitterlichen, feurigen, hinterher kühlenden Geschmack besitzt. Nach dem Aether ist es die leichteste Flüssigkeit. Durch Einwirkung des Lichts und der Luft wird es verändert und dunkler gefärbt, muss daher in kleine geschliffene Drachmengläser, in die vorher einige Tropfen destillirtes Wasser gethan werden, gefüllt, und diese Gläser müssen, nachdem sie wohl verkorkt, verpicht oder mit geschmolzenem Siegellack überzogen sind, umgekehrt auf die Mündung gestellt, in mit Alaun gesättigtem Wasser aufbewahrt werden. — Ueber die beste Aufbewahrung des Dippelschen Oels in verschmolzenen Röhren und unter Wasser s. *Buchner's Repert. für die Pharm. II.* 1. *Hft.* 1816.) — Das durch langes Stehen, Luft- und Lichteinwirkung dunkelfarbig gewordene ätherische Thieröl lässt sich durch behutsames Abziehen mit doppelter Menge Wasser (nach *Charles Cower's* auch durch's Schütteln mit verdünnter Schwefelsäure) reinigen und wieder herstellen (*Dörffurt*). Das mit Alkohol verfälschte schwimmt nicht auf destillirtem Wasser, sondern vermischt sich damit, ohne auf der Oberfläche Oel abzusetzen (*Ebermaier*). Auch die Zersetzung durch Salpetersäure und die dabei entstehende Farbeveränderung kann als Zeichen der Reinheit und Aechtheit angesehn werden (*Trommsdorff*). *Payen* (*Journ. de Chim. méd. T. IV. p.* 549.) hat die Bemerkung gemacht, dass, wenn man Salpetersäure mit Dippel's Oel zusammenbringt, die Flüssigkeit eine weinrothe Farbe annimmt. Dieselbe Erscheinung zeigt sich auch mit gepülverter Citronsäure, Weinsteinsäure und dem Oele; doch entwickelt sie sich viel langsamer. Diese Färbung gibt zugleich ein Mittel, kohlensaures Ammoniak mittelst Salpetersäure auf einen Gehalt an Dippelschem Oel zu prüfen. — *Duflos* (*Brande's Arch. Bd.* 29. *S.* 57.) führt an, dass, wenn man das Dippelsche Oel einer nochmaligen Rectification mit Zusatz von etwas Phosphorsäure unterwirft, dasselbe bei längerem Aufbewahren sich nicht ferner braun färbt. Er glaubt die Ursache der Färbung des Oels in dessen Gehalt an Ammoniak suchen zu müssen, welche durch letztere Vorsichtsmaassregeln gebunden wird; denn als zu dem farbelosen Oele etwas künstliches Ammoniak zugesetzt wurde, erfolgte die Färbung schon nach einigen Stunden.	Das ätherische Thieröl ist im Stinköl schon völlig gebildet vorhanden, und wird daraus bei der Destillation nebst etwas Ammonium abgeschieden. — Es unterscheidet sich von dem rückständigen brenzlichen Oele wahrscheinlich durch einen stärkern Gehalt an Wasserstoff und geringern an Kohlen- und Sauerstoff; daher es auch bei Berührung der Luft, indem ein Theil des vorwaltenden Wasserstoffs augenblicklich Sauerstoff aus derselben absorbirt und Wasser damit bildet, in seinem Mischungsverhältniss abgeändert und durch einen Antheil sich abscheidenden Kohlenstoff, welchen der übrige Wasserstoff nicht mehr gebunden halten kann, in wenigen Minuten gefärbt und bei längerer Einwirkung der Luft zuletzt völlig schwarz wird, und in den Zustand eines brenzlichen Oels wieder zurückkehrt. Dasselbe geschieht, wenn man es in eine, mit Sauerstoffgas gefüllte, Flasche giesst; auch im oxygenirten, kochsalzsauren Gas nimmt es, dem Lichte ausgesetzt, augenblicklich eine schwarze Farbe an. (*Dörffurt a. a. O. II.* 2. *S.* 1475. — *Trommsdorff' Journ. XVIII.* 1. *S.* 270 *fg.*) Mit ätherischen und fetten Oelen, Naphthen, Weingeist und Essigsäure lässt es sich innig vermischen, verbindet sich mit concentrirter Schwefelsäure, unter Erhitzung und Aufwallung, zu einer trüben, wanzenartig riechenden, nur wenig Harz absetzenden Mischung, bildet mit Salpetersäure, bei langsamem Zusetzen, ein braunes, stinkendes Harz, welches sich bei plötzlicher Vermischung entzündet, und gibt mit concentrirter salziger Säure, bei scheinbar geringer Einwirkung, eine dem Gummigutt an Farbe ähnliche, elastische Masse. Auch mit schwachen Säuren vermischt, wird es bald dunkelfarbig. Kohlensaures Gas saugt es ein, ohne seine Farbe zu verändern. — Mit Kali abgerieben, bildet es ein seifenartiges Gemisch und etwas blausaures Kali; dies beweist, dass es aus einem eigenthümlichen, ätherischen Oele und etwas Blausäure besteht. Der Blausäure und dem ätherischen Thieröle in chemischer Hinsicht ähnliche, flüchtige Zusammensetzungen finden sich wahrscheinlich im Bibergeil, Bisam, Zibeth und andern stark riechenden thierischen Körpern. (*Döbereiners Elemente der pharm. Chem. Jena* 1816. *S.* 233.) Ueber die nähern Bestandtheile des äther. Thieröls s. *Otto Unverdorben, Annal. der Phys.* 1827. *IX. S.* 59., desgleichen *Ol. animale foetidum*, chem. u. dyn. Theil.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sten, Gichtknoten, Lähmungen, Wurmbeschwerden, hysterischen Krämpfen, chronischem Gliederreissen, besonders bei schon veralteten rheumatischen Leiden der Gelenke (*Horn*). Am häufigsten bedient man sich desselben zur Bereitung des ätherischen Thieröls (*Oleum animale aethereum*).

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Otto Unverdorben* (*Annal. der Phys. B. VIII. S.* 259.) sind die Bestandtheile des *Oleum animale foetidum:* a) Odorin (eine farblose Flüssigkeit, die etwas schwerer beweglich ist als Wasser, und den Charakter des Ammoniaks besitzt); b) Fuscin; c) Harz, in Kali löslich; d) Harz, in Oelen und Aether, aber nicht in Kali löslich; e) flüchtiges Oel; f) eigenthümlicher, nur in Vitriol löslicher Körper; g) Brandsäure; h) zwei verschiedene, extractivstoffähnliche Körper. — Spätere Versuche zeigten dem Verf., dass das Odorin noch mit zwei andern flüchtigen Basen verbunden ist, und dass sich überhaupt vier verschiedene Basen aus dem thierischen Oele darstellen lassen, welchen der Verf. die Namen: Odorin, Animin, Olanin und Ammolin beigelegt hat. Das Odorin erhält man rein ohne die andern Basen, wenn man *Dippel's* ätherisches Thieröl in Dampfgestalt durch eine glühende Röhre leitet und dann das Destillat auf dieselbe Weise behandelt, wie er es in den Annalen der Physik, Bd. VIII. S. 255. beschrieben hat. (*Ueber die Eigenschaften des Odorin's, Animin's, Olanin's und Ammolin's, und die Darstellung dieser Basen aus dem thier. Oele;* von *Otto Unverdorben. Annal. d. Phys.* 1827. *IX. S.* 59 *fg.*)

Das ätherische Thieröl übertrifft an Flüchtigkeit alle übrigen ätherisch-empyrevmatischen Oele und kommt hierin den Naphthen am nächsten. Vorzüglich spricht es die gesunkene Sensibilität an, wirkt aber nicht bloss reizend und excitirend, sondern auch (vielleicht durch eine Verbindung mit Blausäure und Ammonium) beruhigend, krampfstillend, die zu grosse Beweglichkeit des Nervensystems hemmend, die Expansion befördernd, schweisstreibend. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. I. S.* 222.) ist es unstreitig das stärkste Präparat in der Reihe der empyrevmatischen Oele, und als reines ätherisch-empyrevmatisches Oel, befreit von aller Ueberladung mit Kohlenstoff, stellt es sich dem Moschus als flüchtiges Nervenmittel am nächsten, und obgleich flüchtiger als dieses und alle folgenden Mittel jener Reihe, ist es dann doch noch fixer und dauernder in seiner Wirkung als Ammonium. Es übt seine Nervenwirkungen vorzüglich in den Centralorganen des Nervensystems, in den Ganglien, im Rückenmark und im Gehirn aus (obgleich es auch das peripherische Nervensystem, ähnlich den flüchtigen Nervenmitteln überhaupt, erregt), und steigert zwar stärker wie Ammonium, jedoch nicht in dem Grade wie Moschus, die innere Kraft des Nervenlebens. Vorzüglich gerühmt ist darum seine krampfstillende Wirkung, die jedoch nur Folge seiner grossen nervenstärkenden Kraft ist, wie seine eben so kräftigen Wirkungen gegen Lähmungen sattsam beweisen. — Man bedient sich desselben sowohl in acuten als chronischen Krankheiten mit hohem Grade gesunkener Lebensthätigkeit des sensibeln Systems: a) bei remittirenden und intermittirenden Fiebern, mit dem Charakter des *Synochus systematis sensibilis* oder Typhus; *Dippel* verordnete es in Wechselfiebern mit nervösen Zufällen, *Haller* in hartnäckigen intermittirenden Fiebern, wo der Frost sehr heftig, mit lebensgefährlichen Zufällen verbunden, desgleichen *Rosenstein* und *Voigtel*. Letzterer empfiehlt es auch im Typhus mit nervösen Zufällen, bei exanthematischen Krankheiten, um den Ausbruch zu befördern, bei metastatischen Nervenkrankheiten (*Quarin*), Lähmungen, besonders nach Bleivergiftung (*Thouvenel*), bei angehendem schwarzen Staare (*Baumer*, *Löbenstein-Löbel*, letzterer in Verbindung mit Phosphor); b) gegen Krämpfe (tonische und klonische): Hysterie, halbseitigen Kopfschmerz, Magenkrampf, Herzklopfen (*Thouvenel*), Alp (*Reil*), Veitstanz (*Werlhof*, *Kramer*, *Herz*), Kriebelkrankheit (*Taube*), Tetanus (*Fuller*), Wasserscheu (*Vater*), vorzüglich Epilepsie (*Dippel*, *Vater*, *Fr. Hoffmann*, *Werlhof*, *Thouvenel*, *Cullen*, *Cartheuser*, *Junker*, *Kramer*, *Korthum*, *Quarin*, *Reinhardt*, *Haller*, *Tressell*, *Horn*, *van Hoven* u. A.); besonders in denjenigen, die von Wurmreiz entspringen (*van Doevern*, *van dem Bosch*). Nach *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie*, 1818. §. 168.) findet dieses Oel nur bei hartnäckigen und chronischen Epilepsieen seine Anwendung, wo das Leben in dem Organismus mächtig geschwächt sich darstellt, wo besonders die Sensibilität vor den übrigen Systemen leidet, in Epilepsieen, welche hauptsächlich nach exanthematischen Uebelseynsformen und nach Gicht und Podagra eintreten, die Functionen der Haut nicht harmonisch von statten gehen u. s. w. — c) Gegen Würmer, selbst gegen Bandwurm, und die davon herrührenden Zufälle (s. o.); d) gegen hartnäckigen, chronischen Rheumatismus, nervöses Hüftweh, Fothergillschen Gesichtsschmerz (nach vorangegangener, antiphlogistischer Heilmethode). — Ueber die Wirksamkeit des Dippelschen Oels in Verbindung mit Phosphor s. Phosphor. — Aeusserlich als flüchtig reizendes und zertheilendes Mittel bei Lähmungen, Gelenksteifigkeiten, Schwinden der Glieder, atonischer Gicht und Rheumatismus, kalten Geschwülsten, Ueberbeinen, Gliedschwämmen, Drüsenverhärtungen, Frostbeulen u. s. w. — Vorsichtsmaassregeln (s. allgem. Uebers.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

von alle 2—3 Stunden 15—30 Tropfen und nach und nach einige mehr genommen werden.
Chabert's Oel wider den Bandwurm, *Oleum contra Taeniam Chaberti* (s. Terpentinöl).

Man gibt das ätherische Thieröl zu 5, 10—40 Tropfen, theils für sich, theils mit Schwefel- oder Essigäther gemischt; seltener wird es in Pulvergemengen oder Pillenmassen zugetröpfelt. *Rosenstein* gab es in Wechselfiebern zu 30 Tropfen eine halbe Stunde vor dem erwarteten Fieberanfalle; andere verbinden es mit Chinarinde, so dass man nach jeder Gabe China 10—15 Tropfen von dem ätherischen Thieröl nehmen lässt. — *Werlhof* gab es bei eingewurzelten Epilepsieen täglich zweimal zu 30—40 Tropfen, setzte diesen Gebrauch Monate lang fort und verband damit Baldrianwurzel, Chinarinde u. s. w. — *Löbenstein-Löbel* verordnet dasselbe gegen Fallsucht, in Verbindung mit Phosphor, auf folgende Weise: Rec. *Ol. animal. Dipp. Drachm. j, Solve in hoc Phosphor. urin. Gr. j, Ol. Caryophyllor. arom.* (oder *Ol. Valer.*) *Scrup. j. M. D. S.* Dreimal täglich von 2—10 Tropfen zu reichen. (Ueber die Auflösung des Phosphors im Dippelschen Oele s. Phosphor.) — *Van Hoven* lässt zwei Scrupel in zwei Drachmen Schwefelnaphtha auflösen und davon viermal täglich 10—25 Tropfen nehmen. Gegen Würmer zu 3—10 Tropfen mit Fleischbrühe, täglich dreimal (*Rudolphi*). Es macht einen Bestandtheil des *Chabertschen* Oels wider den Bandwurm aus (s. Terpentinöl).

Aeusserlich lässt man dasselbe für sich in die leidende Stelle einreiben, oder verbindet es mit Phosphor, flüchtigem Kampherliniment u. s. w. Bisweilen hat man es auch in Klystieren verordnet. — Zum äusserlichen Gebrauche kann man sich auch an dessen Statt des Hirschhornöls oder rectificirten Braunkohlenöls bedienen.

Allgemeine

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur.

Harz.
Resina.
oΔo

Indifferente harzige Arzneimittel.
Remedia resinosa indifferentia.

Aromatische harzige Arzneimittel.
Remedia resinosa aromatica.

Balsam. Arzneimittel.
Remedia balsamica.

Schleimharzige Arzneimittel.
Remed. gummi-resinosa.

Physiographischer Theil.

Unter Harz versteht man einen Hauptbestandtheil des organischen Reichs, vorzüglich der Vegetabilien, deren Treppengefässe reich damit versehen sind. Man findet dasselbe schon fast rein in der Natur, wie in den sogenannten Tropfharzen; häufiger mit andern Pflanzenstoffen, ätherischem Oel, Gummi, Schleim, Wachs, Federharz, Zucker, bitterm und kratzendem Extractivstoff, Gerbestoff, scharfem Grundstoff u. s. w. verbunden, wovon die Verschiedenheit der Farbe, des Geruchs und Geschmacks, grössere oder geringere Durchsichtigkeit abhängt. Es fliesst theils freiwillig, theils aus künstlich gemachten Einschnitten heraus, und nimmt durch Einwirkung der Luft allmählig eine festere Consistenz an. Da der Alkohol das allgemeinste Lösungsmittel der Harze ist: so erhält man es am reinsten, wenn man harzige Substanzen (Wurzeln, Rinden, Hölzer u. s. f.) mit Wasser auskocht, den unauflöslichen Rückstand trocknet, und zu wiederholten Malen mit Alkohol digerirt, bis derselbe nichts mehr auflöst. Man vermischt alsdann die Auflösung mit heissem Wasser, lässt den Niederschlag sich zu Boden setzen, sondert ihn durch das Filtrum ab, trocknet und schmilzt ihn bei gelinder Wärme. Andere setzen sich schon aus den heissen, spirituösen Auflösungen beim Erkalten ab (*John*). In Hinsicht der Farbe, Consistenz specifischen Gewichts, Auflöslichkeit, Geruchs und Geschmacks finden, wie bemerkt, bedeutende Abweichungen Statt. Einige sind farbenlos oder gelblich, andere bräunlich, roth oder röthlich gefärbt, mehr oder weniger durchsichtig, bei mittlerer Temperatur nicht flüssig, sondern zähe, zwischen den Zähnen klebend, mit wenigen Ausnahmen fest, spröde, von muschlich fettglänzendem Bruch; einige sind geschmacklos, andere brennend, kratzend oder scharf, von eigenthümlichem, bald mehr, bald weniger hervorstechendem Geruch. — In der Wärme werden sie weich, flüssig, entzünden sich bei gesteigerter Erhizzung und verbrennen mit heller, stark russender Flamme. Sie sind Nichtleiter der Electricität, durch Reiben werden sie negativ. Ihr specifisches Gewicht fällt zwischen 1,0180 und 1,2289. (*Klaproth*). — Von den Oelen unterscheiden sie sich durch ihre mindere Leichtflüssigkeit; von den fetten durch (bei mehreren angenehmen) Geruch und Schärfe für das Gefühl, und dadurch, dass sie viel leichter entzündlich sind, durch die Flamme eines Holzspans sich geradezu entzünden lassen, und dann für sich allein mit Flamme fortbrennen; von den ätherischen, dass sie nicht ganz flüchtig sind, sondern in einer Hitze, welche den Siedgrad des Wassers wenig übersteigt, schon anfangen, zerlegt und dadurch schwärzlich zu werden (*Hildebrandt*).

a) Indifferente Harze, oder Harze im eigentlichen Sinne des Worts, zeichnen sich besonders durch ihre grössere Reinheit und relative Geschmack- und Geruchlosigkeit aus.

b) Aromatische Harze — haben einen mehr oder weniger starken (besonders wenn sie auf glühende Kohlen gestreut werden), angenehm balsamischen Geruch, der von einem Antheil ätherischen Oels herzurühren scheint.

c) Balsame — sind harzartige Pflanzensäfte, welche einen durchdringenden, eigenthümlichen Geruch, scharfen, heissen Geschmack, eine dickflüssige Consistenz besitzen, und in einem gewissen Grade durchsichtig und brennbar sind. Sie werden in künstliche und natürliche, saure und harzige eingetheilt.

d) Schleimharze — Verbindungen von Schleim und Harz, welche man grösstentheils aus Schirmpflanzen gewinnt, aus welchen sie nach geschehener Verwundung der Pflanze als milchichte Säfte hervorquellen und an der Luft nach und nach austrocknen. Sie kommen theils in ganzen, grösseren, zusammengebackenen Massen, theils auch nur in kleineren, rundlichen Stücken, von einer in der Kälte zwar mehr trockenen, in der Wärme aber leicht weich werdenden Consistenz vor, sind meistens undurchsichtig, von bitterlich scharfem Geschmack und unangenehm widerlichem (lauchartigem) Geruch.

Chemischer Theil.

Die Harze sind sowohl im kalten als warmen Wasser für sich unauflöslich. Schmilzt man sie aber mit Wasser oder unterwirft sie, nachdem sie vorher mit einem flüchtigen Oele vermischt worden, der Destillation, so scheinen sie sich mit einem Theile dieser Flüssigkeit zu verbinden, sie werden undurchsichtig und verlieren sehr viel von ihrer Sprödigkeit. — Durch Gummi oder Seifenstoff lassen sie sich mit Wasser verbinden, und geben damit permanente milchichte Auflösungen (Harz-Emulsionen). In Alkohol hingegen lösen sie sich, besonders in der Wärme, leicht auf (Weingeistfirnisse). Die Auflösung ist in den meisten Fällen durchsichtig; verdunstet man den Alkohol, so bleibt das Harz in seinen Eigenschaften unverändert zurück. — Durch Zumischung von Wasser wird die Auflösung milchicht, und das Harz scheidet sich daraus als weisses Pulver ab. Am schnellsten und vollständigsten erfolgt diese Absonderung durch Zusatz von einigen Tropfen Säure. — Die Aetherarten lösen sie gleichfalls auf. — Mit Schwefel lassen sie sich durch Schmelzen vereinigen; schwerer mit Phosphorsäure. In Schwefelalkohol lösen sie sich zu schnell trocknenden Firnissen auf. In reinen, fixen Laugensalzen sind sie ebenfalls, doch in verschiedenem Grade, auflöslich. Sie bilden damit die sogenannten Harzseifen, die sich im Wasser auflösen. Durch Säuren werden die Harze aus ihrer alkalischen Auflösung gefällt. Concentrirte Säuren lösen das Harz gewöhnlich auf, die Salpetersäure verwandelt dasselbe in der Wärme (wie *Hatchett* zuerst wahrgenommen hat), in eine Art Gerbestoff, desgleichen die concentrirte Schwefelsäure. In Hinsicht ihrer Auflöslichkeit finden indessen bedeutende Abweichungen Statt. Man theilt sie deshalb 1) in Harze, welche in Aether, starkem Alkohol, ätherischen und fetten Oelen auflöslich; 2) in Harze, welche in Aether unauflöslich; 3) in Harze, welche in kaltem Weingeist und Bergöl unauflöslich; 4) in Harze, welche in Alkohol unauflöslich, in Aether und ätherischen Oelen aber auflösbar sind; 5) in Harze, welche in Aether und Alkohol unauflöslich, in ätherischen Oelen und Bergnaphthen aber auflösbar sind; 6) in Harze, welche in Alkalien unauflöslich sind. — Der trocknen Destillation unterworfen, geben sie Wasser, Essigsäure, empyrevmatisches Oel, höchstens Spuren Ammoniums, gekohltes Wasserstoffgas, kohlensaures Gas, mit Hinterlassung einer beträchtlichen Menge einer leichten, glänzenden, schnell einzuäschernden, kein Alkali hinterlassenden Kohle.

Nach *Thénard* und *Gay-Lussac* sind die Bestandtheile:

Kohlenstoffs	75,944
Wasserstoffs	10,719
Sauerstoffs	13,337
	100,000.

Hieraus ergibt sich, dass der Kohlenstoff als der überwiegende Bestandtheil der Harze angesehen werden muss.

a) Indifferente Harze besitzen die dem Harzstoffe im Allgemeinen zukommenden Eigenschaften am reinsten und im vorzüglichsten Grade; einige darunter, wie z. B. die Lacke, enthalten einen eigenthümlichen Bestandtheil, welcher Lacksubstanz genannt wird. (S. *John's chem. Schr. B.* 5. *S.* 14.)

b) Aromatische Harze. Mit den vorigen übereinstimmend, jedoch reicher an ätherischem Oele. Einige enthalten Benzoësäure. Sie sind im Weingeist, Aether, meistens auch in fetten und ätherischen Oelen auflöslich.

c) Balsame — sind (nach *John*) Verbindungen von Harz, einem im Wasser auflöslichen, balsamischen Extract, Benzoësäure und Spuren von Salzen. Einige enthalten noch modificirtes Harz. Der Kohlenstoff ist zwar gleichfalls in ihnen überwiegend, jedoch tritt der Wasserstoff schon mehr hervor, wodurch ihre Flüssigkeit und grössere Flüchtigkeit erzeugt wird. Nach *Pfaff* stellen sie ein im Fortgange zum Harze begriffenes und gleichsam auf einer gewissen Stufe fixirtes, ätherisches Oel dar. — Die sauren Balsame zeichnen sich, nach *Döbereiner*, dadurch aus, dass

Uebersicht.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Wirkung der Harze auf den thierischen Organismus scheint um so indifferenter, örtlicher und anhaltender zu seyn, je grösser ihre Cohärenz ist, und je reiner sie von den damit in Verbindung stehenden, schleimigen, zukkerstoffhaltigen, extractiven, adstringirenden, ätherisch-ölichten und scharfen Stoffen, von deren Beimischung ihre arzneiliche Kraft bedingt wird, dargestellt sind. Unmittelbar mit der Oberfläche organischer Körper in Berührung gebracht, äussern sie, vermöge ihrer eigenthümlichen Consistenz und klebenden Beschaffenheit, einen mehr fixen und mechanischen Reiz auf die angebrachte Stelle, ohne in die organische Masse selbst überzugehen. Auch sind sie in diesem Zustande (der Indifferenz) in den thierischen Säften für sich unauflöslich, und vermögen nicht von den Verdauungsorganen assimilirt zu werden. — Sobald aber durch die Verbindung eines Zwischenmittels, z. B. eines ätherischen Oels oder scharfen Stoffs (vielleicht durch einen höheren Grad von Oxydation), ihre Indifferenz aufgehoben wird, so sind auch ihre Wirkungen um so auffallender und ausgezeichneter. Jedoch ist es eigentlich nicht der Harzstoff, welcher hier seine Natur umändert, sondern der damit verbundene und gleichsam fixirte flüchtige oder scharfe Stoff u. s. w., welcher durch den Harzstoff gebunden, auf einzelne Organe hingeleitet wird, und nun seine Wirksamkeit um so anhaltender und eindringender zu äussern vermag. — Nach *Pfaff* (a. a. O. §. 231.) üben sie im Allgemeinen einen mehr localen und permanenten Reiz auf die contractile Faser, besonders des Gefässsystems, aus, sind dadurch erhitzend, bei vermehrtem Leben der Gefässe in sthenischen Entzündungen u. s. w. nachtheilig; sie befördern die peristaltische Bewegung der ersten Wege, ohne jedoch eine reichlichere Absonderung der Schleimhäute zu veranlassen, vielmehr vermindern sie dieselbe, und sind daher in atonischen Schleimflüssen im Allgemeinen angezeigt. Nach *Burdach* (*III.* §. 474. 2. *Aufl.*) wirkt das Harz überhaupt auf die plastischen Nerven und Muskeln, steigert die zwischen denselben Statt findende Spannung, bringt Erethismus, Erhitzung, Wallungen, Congestionen, entzündlichen Zustand u. s. w. hervor, und verstärkt auf diese Weise den Lebensprocess im Gefässsysteme. — Alle diese Eigenschaften besitzt jedoch das Harz nicht an und für sich, wie aus dem obigen erhellet, sondern durch die Veränderung, welche es durch Zumischung anderer Stoffe erleidet. Nach *Richter* (*Arzneimittell. II.* 2.) ist der Harzstoff mehr der Träger arzneilicher Kräfte, als dass er selbst bedeutende Wirkung auf den Organismus hervorbringen sollte. Hieraus erklärt sich die grosse Verschiedenheit in der Wirkungsweise der einzelnen harzigen Mittel. — Ueber ihren dynamischen Charakter lassen sich daher auch keine allgemeinen Regeln feststellen, indem ihre Wirksamkeit, nach Maassgabe der damit verbundenen schleimigen, flüchtigen und scharfen Stoffe, von dem niedrigsten Grade der Erregung oder der Indifferenz bis zum höchsten der Entzündung und Aetzung gesteigert, und überhaupt verschiedentlich verändert und modificirt wird.

a) Indifferente Harze. Besitzen die eigenthümliche Natur des Harzstoffs. So wie sich dieselben durch ihre Geschmack- und Geruchlosigkeit charakterisiren, so zeichnen sie sich auch durch ihre Indifferenz auf den thierischen Organismus aus. — Man benutzt sie deshalb nur äusserlich, wegen ihrer physikalischen Eigenschaften, als mechanische Bindemittel, oder als örtliche, die Contractilität des Zellstoffs vermehrende, conglutinirende, blutstillende, antiseptische Mittel, vorzüglich als Träger anderer arzneilichen Substanzen, um deren Wirksamkeit zu fixiren, als Basis zu Pflastern u. s. w.

b) Aromatische Harze. Vermöge des damit verbundenen ätherischen Oels ist ihre Wirkung schon ausgezeichneter auf den Organismus, namentlich auf das Capillargefässsystem. Innerlich werden sie ebenfalls nur selten benutzt. Aeusserlich bei atonischen, rheumatischen, gichtischen, ödematösen Geschwülsten, Drüsenanschwellungen, Verhärtungen, schmerzhaften und krampfhaften Affectionen, um unangenehme Gerüche zu verbessern u. s. w. (Pflaster, Salbe, Räucherungsmittel).

c) Balsame. Noch mehr in ihren Wirkungen auf den Organismus ausgezeichnet ist die Klasse der natürlichen Balsame, deren flüchtiges Princip durch den grössern Antheil Wasserstoffs schon mehr ausgebildet ist. Ihre Wirkungen im Allgemeinen sind erhitzend und reizend, besonders die Thätigkeit der Gefässe und der schleimabsondernden Häute vermehrend. Specifisch wirken sie auf die Harnorgane und auf die im genauesten Consens damit stehenden Geschlechtstheile. Am häufigsten benutzt man sie bei asthenischen Schleimflüssen. Dem Urin theilen sie einen Violengeruch mit, müssen aber wegen ihrer erhitzenden Eigenschaften mit Vorsicht angewendet werden. — Aeusserlich vermehren sie die Thätigkeit der Capillargefässe, steigern die Reproduction und Granulation, daher ihr heilsamer Gebrauch bei schlaffen, unreinen Wunden und Geschwüren (Salbe).

d) Schleimharze. — Besitzen einen eigenthümlichen dynamischen Charakter, welcher durch die innige Verbindung von Harz, Schleim und ätherischem Oel, das bei einigen mehr aromatisch, bei andern mehr stinkend und lauchartig ist, modificirt wird. Ihre arzneilichen Kräfte sind flüchtig und durchdringend reizend, auf das Gefäss- und Nervensystem einwirkend, besonders die Geflechte des Unterleibes afficirend, die widernatürliche Reizbarkeit mindernd, die normale Temperatur wieder herstellend, beruhigend, krampfstillend, deshalb so wohlthätig bei hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, bei krampfhaften Affectionen und Würmern. Aeusserlich als reizende, zertheilende, krampfstillende Mittel (Pflaster, Klystier).

e) Purgirende Harze. Die vorzügliche Wirksamkeit dieser Mittel auf Magen und Darmkanal, wodurch vermehrte wurmförmige Bewegung, grössere Thätigkeit der Schleimhäute, vermehrte Absonderung des Speichels, der Galle, des Magen- und Darmsaftes, häufigere Stuhlausleerungen u. s. w. hervorgebracht werden, zeichnet dieselben vor den übrigen Substanzen vornehmlich aus. — Einige darunter, wie z. B. das Guajakharz, behaupten noch einen eigenthümlichen Charakter.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Die verschiedenen Modificationen der harzigen Mittel erfordern auch in Hinsicht ihrer Anwendung, Gabe und Form verschiedene Berücksichtigungen. Obgleich der Weingeist das vorzüglichste und allgemeinste Lösungsmittel derselben ist, und die daraus bereiteten Auszüge (Tincturen, *Tincturae*, ehemals Essenzen, *Essentiae*, s. *pharm. Tabell. S.* 73. *Katagr. Thl.*) mit grossem Vortheil benutzt werden: so finden doch auch, in Hinsicht ihrer Auflöslichkeit, gar mancherlei Abweichungen Statt (vergl. chem. Thl.); auch kann man sich dieser weingeistigen Auszüge nicht in allen Fällen bedienen, da der Weingeist selbst ein so hervorstechendes Wirkungsvermögen auf den thierischen Organismus besitzt. — Einige verordnet man deshalb lieber in Substanz, wozu sie sich jedoch ihrer zähen, klebenden Eigenschaft halber am wenigsten eignen, andere in Pillenform, mit einigen Tropfen Weingeist angefeuchtet, andere, vermittelst eines Schleims, mit Wasser gemischt (Emulsion), andere mit Kali zur Seife gemischt (Harzseife), andere in Aufguss, Abkochung oder Extractform. Zum äusserlichen Gebrauche zieht man bald die Räucherung, bald die Auflösung, Salben- und Pflasterform vor.

a) Indifferente Harze — werden fast nur äusserlich entweder in Weingeist aufgelöst, oder als Grundlage zu Pflastern benutzt.

b) Aromatische Harze. — Man bedient sich ihrer grösstentheils als Räucherungsmittel, oder als Zusatz aromatischer Pflaster, desgleichen zur Bereitung künstlicher Balsame, z. B. des *Balsamum Arcaei*, *Balsamum traumaticum etc.*

c) Balsame (natürliche) — werden innerlich entweder für sich tropfenweise, oder mit Zucker, oder als Emulsion, vermittelst Eidotter oder Mimosenschleim mit Wasser verbunden, oder als Bolus oder Electuarium, oder in Pillenform, wozu man sich ebenfalls des Mimosenschleims bedient; äusserlich, entweder allein oder mit fetten und ätherischen Oelen gemischt, als Salbe oder in Weingeist aufgelöst, als Tinctur, oder als reizende, zertheilende Pflaster benutzt.

d) Schleimharze. Man verordnet dieselben 1) in Substanz, jedoch nur in der Winterkälte, wo sie sich pulverisiren lassen; in der Wärme werden sie weich und schmierig; 2) in Pillenform (wozu sie sich, ihres widerlichen Geruchs und Geschmacks halber, desgleichen wegen ihrer eigenthümlichen Consistenz vorzüglich eignen). Die zu einer Pillenmasse erforderliche Quantität richtet sich nach der grössern oder geringern Sprödigkeit; in der Kälte sind dieselben ganz spröd und trocken, können deshalb recht gut mit gleichen Theilen Extracts oder Seife verbunden werden; in der Wärme sind dieselben aber weicher, und erfordern deshalb zur gehörigen Bindung noch einen kleinen Zusatz eines trocknen Pulvers. Die daraus bereiteten Pillen dürfen nicht in der Wärme aufbewahrt werden, weil sie darin weich und klebrig werden, und dann leicht zusammenbacken. — 3) In Emulsion. Durch blosses Reiben mit Wasser geben die Schleimharze eine milchige Flüssigkeit, worin das Harz durch die damit verbundenen schleimigen Bestandtheile in Suspension erhalten wird. Da aber diese Quantität Schleim noch nicht hinreichend ist, um das Harz darin schwebend zu erhalten, sondern dasselbe in kurzer Zeit sich daraus abscheidet: so wird dazu noch eine geringe Menge eines andern schleimigen Vehikels gesetzt, um die Emulsion vollkommen darzustellen. — Um 2 Quentchen eines Schleimharzes mit 4 — 6 Unzen Wasser in eine Emulsion zu bringen, ist ein Eidotter oder 1 — 1½ Quentchen Mimosenschleim (*Pulvis G. arab.*) vollkommen hinreichend. — Säuren, kalische und metallische Salze dürfen nicht damit in Verbindung gebracht werden. — 4) In Auflösung. Da der Weingeist nur das Harz auflöst, die schleimigen Theile aber zurücklässt, Wasser allein nur die schleimigen Theile auszieht, ohne die harzigen mit aufzunehmen, so muss man sich zur Auflösung der Gummiharze derjenigen Mittel bedienen, welche theils wässricht, theils ölicht oder spirituös zugleich sind, z. B. mit Wasser verdünnter Weingeist,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Purgirende harzige Arzneimittel.
Remedia resinosa purgantia.

Brechenerregende harzige Arzneimittel.
Remed. resinosa emetica.

Harzige Arzneimittel mit kratzendem Extractivstoff.
Remed. resinosa extractiva-exasperantia.

Scharfe harzige Arzneimittel.
Remed. resinosa acria.

e) Purgirende Harze. — Mit diesem Namen unterscheidet *Pfaff* diejenigen harzigen Stoffe, die sich besonders durch ihre drastischen Eigenschaften auf den Darmkanal auszeichnen. Sie haben eine dunkle Farbe und einen ekelhaft widrigen Geschmack.

f) Brechenerregende Harze. Ihre Eintheilung wird ebenfalls durch den dynamischen Charakter bestimmt. Sie haben einen eigenthümlich widrigen Geruch und einen scharf bittern, sehr ekelhaften, eine ranzige Nachempfindung im Halse zurücklassenden Geschmack.

g) Harze mit kratzendem Extractivstoff. Eine eigenthümliche Modification des Extractivstoffs, welche im Halse eine anhaltende, kratzende Empfindung hervorbringt, und deshalb von *Pfaff* kratzender Extractivstoff genannt worden ist.

h) Scharfe Harze. Mit dem Prädicat Schärfe (*Principium acre s. acrimonia s. materia plantarum acris*) belegt man diejenigen Arzneisubstanzen, welche beim Kosten ein starkes Brennen und Aetzen im Munde veranlassen, und wenn sie im frischen, feuchten Zustande einige Zeit die Haut berühren, diese roth machen und eine schmerzhafte Entzündung hervorbringen (*Döbereiner*). Nach der Intensität der Schärfe, der Verschiedenheit der Membranen und der einzelnen Organe erscheint diese Wirkung bald als vermehrter Thränenfluss, Röthe der Augen, Niesen, vermehrte Speichelabsonderung, Entzündung der Haut, Bildung von Blasen, Eiterung u. s. f. — Die scharfharzigen unterscheiden sich besonders dadurch von den flüchtig scharfen (s. ätherisch-ölichte Arzneimittel, allgem. Uebers. lit. e), dass erstere beim Kauen Anfangs geschmacklos zu seyn scheinen, nachher aber einen weit heftigern, äusserst brennenden und ätzenden Geschmack, der sehr lange anhält, im Munde und Gaumen zurücklassen. Der Geruch ist ebenfalls weit geringer und steht mit ihrer Schärfe in keinem Verhältniss. Beim Pulvern muss man die Augen und das Gesicht sehr in Acht nehmen, weil der aufsteigende Staub heftiges und anhaltendes Niesen und Entzündung der mit einer zarten Oberhaut begabten Theile verursacht.

Zufolge ihrer Abstammung unterscheidet man Natur- und Kunstharze. Erstere fliessen aus den Gewächsen, worin sie enthalten sind, entweder von selbst, bei einem krankhaften Ueberflusse derselben, aus, oder nachdem vorher Einschnitte in dieselben gemacht worden sind. — Kunstharze werden gewonnen, indem man die mit den natürlichen Harzen verbundenen, fremden Stoffe und ihre Mischung zerstört. Sämmtliche Naturharze sollen zu den unmittelbaren Producten der Pflanzen gehören und, ihrer Natur nach, oxydirte ätherische Oele seyn, zersetzt durch den Sauerstoff der Luft, wo sie sich zuerst in Gemische von Oel und Harz, dann in ein immer reineres Harz umgestalten. *Saussure* glaubt diese Erscheinung dadurch zu erklären, dass der Sauerstoff der Luft den ätherischen Oelen Kohlenstoff und Wasserstoff entziehe, mit dem ersteren Kohlensäure, mit dem zweiten Wasser bildend, welches letztere häufig mit dem erzeugten Harze in chemische Verbindung trete, so dass im Allgemeinen bei den ätherischen Oelen ein grösserer Gehalt an Kohlen- und Wasserstoff, bei den Harzen aber ein grösserer Gehalt an Sauerstoff angenommen werden dürfe. In wiefern die durch Einwirkung der Salpeter- oder Schwefelsäure auf Weingeist, Aether, flüchtige und fette Oele erzeugten harzigen Substanzen zu den eigentlichen Harzen gehören, ist noch unbestimmt, da die angewandte Säure immer in die harzigen Verbindungen einzugehen pflegt. — Ausserdem werden die Harze eingetheilt:

I. In reine Hartharze, die in gewöhnlicher Temperatur fest, spröde, brüchig, von fettglänzendem Muschelbruche, und zwischen 1,018 und 1,22 specif. schwer sind. Als Unterabtheilung werden aufgeführt: a) leicht in Weingeist lösliche, und zwar aa) milde, wie z. B. 1) Alouchiharz (von dem ostind. Baume Timpos), 2) Ammoniakharz, 3) Animeharz, 4) Asklepiasharz, 5) Bdelliumharz, 6) Benzoëharz, 7) Blasensteinharz, 8) Cedernharz, 9) Copaivabalsamharz, 10) Drachenblut, 11) Elemiharz, 12) Fichten- oder gemeines Harz, 13) Gelbharz von Bo-

sie bei der Erhitzung in einem Destillirapparat in Benzoësäure und Harz zerfallen. Die harzigen Balsame unterscheiden sich von den sauren dadurch, dass sie bei der Destillation keine Benzoësäure, sondern bloss ätherisches Oel ausgeben und einen harzigen Körper hinterlassen. — Nach *Boissenot*, Präparator an dem College de France (*Chemische Versuche mit dem Harze der Balsame*, aus dem *Journ. de pharmac.* 1826. *Janv. p.* 33. *Berl. Jahrb. d. Pharm.* 28. *Jahrg. 2te Abtheil.* 1826.) unterscheiden sich die Harze der Balsame von andern dadurch, dass sie, das *Storax liquida* ausgenommen, mit Schwefelsäure eine schöne rothe Farbe entwickeln, und dass sie sich vollkommner in Kalilösung auflösen, als die gewöhnlichen Harze. Aus der Auflösung der Balsamharze in Schwefelsäure schlägt Wasser schön rosen- oder carmoisinrothe Blättchen nieder.

d) Schleimharze — zeichnen sich besonders dadurch aus, dass sie weder im Wasser noch im Alkohol vollständig auflöslich sind, sich jedoch mit erstern durch Reiben zu einer milchichten Flüssigkeit vereinigen, und durch Behandlung mit letzterm in Harz und eine gummiartige Materie zerfallen. Bei der trocknen Destillation blähen sie sich mehr auf, geben weniger brenzliches Oel und weniger säuerliche, empyrevmatische Flüssigkeit, aber mehr kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas und kohlensaures Gas, als die Harze. Starke Schwefel- und Salpetersäure löst sie nicht auf, zersetzt sie aber und macht sie kohlig. Aether und versüsste Säuren und mit Aetzkali geschwängerter Weingeist lösen sie am besten auf. Mit Wasser destillirt, werden sie in ätherisches Oel, Harz und Gummi zerlegt. Einige, besonders diejenigen, welche ein stinkendes Oel besitzen, scheinen noch Schwefel und Phosphor zu enthalten.

e) Purgirende Harze — sind in Schwefeläther zum Theil gar nicht, zum Theil nur in geringem Grade, dagegen in Weingeist sehr leicht auflöslich. (*Pfaff.*)

f) Brechenerregende Harze. Nach *Pelletier* und *Magendie* befindet sich in den im Handel vorkommenden Arten der Ipecacuanha eine besondere Substanz, welche sie *Emetine* (Brechstoff) nennen, und welche dieser Wurzel ihre Arzneikraft ertheilt. Der eigentliche Brechstoff zeigt sich in Gestalt durchsichtiger Schuppen von bräunlich-rother Farbe, fast ohne Geruch, von einem bittern, etwas herben, aber keinesweges ekelhaften Geschmack. Das Wasser löst ihn in allen Verhältnissen auf, auch die Salze, Phosphor- und Essigsäure, ohne ihn zu verändern. Die Gallussäure geht dagegen eine sehr innige Verbindung mit ihm ein, in welcher er seine brechenerregende Eigenschaft ganz verliert.

g) Harze mit kratzendem Extractivstoff. *Gehlen* hat denselben in der Senegawurzel, *Bucholz* in der Seifenwurzel entdeckt. Er findet sich aber auch in der Jalappenwurzel, in der Wurzel des Polypodium, und macht schon den Uebergang zu den scharfen Gummi-Resinen und Harzen. Nach *Pfaff* ist er eine gekohlt sauerstoffhaltige Substanz, welche sich in trockner Gestalt darstellen lässt, in Aether und Oelen unauflöslich ist, in wässrigem Weingeiste sich klar auflöset und als Säure reagirt; durch ätzende Lauge schon in der Kälte vollkommen aufgelöst wird; mit Salpetersäure in der Wärme eine klare und helle Auflösung gibt, die aber zum Theil zu einer Gallerte gerinnt; an der Flamme sich aufbläht, entzündet und mit einem Geruche nach verbranntem Weinstein, unter Hinterlassung einer schwammigen Kohle, verbrennt.

h) Scharfe Harze. Die chemische Natur des scharfen Princips ist noch nicht hinlänglich erforscht. Wir finden dasselbe von mehr oder weniger flüchtiger, jedoch verschiedenartiger Natur, a) rein: in den scharfen Pflanzenalkaloiden, z. B. in den frischen Wurzeln der *Squilla maritima* (Scillin), des *Colchicum autumnale* (Colchicin), des *Arum maculatum*, der *Bryonia alba*, in den frischen Blättern der verschiedenen Arten des *Aconitum*, der *Digitalis purpurea etc.*; b) mit ätherischem Oel vereinigt: im Löffelkraute, im Meerrettig, im Rettig, im Senfsamen, in der Brunnenkresse, im Knoblauch, in den Zwiebeln und vielen andern Pflanzen, die ihn sowohl beim Trocknen, als auch durch die Destillation ver-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

f) Brechenerregende Harze. — Sind mit den vorhergehenden in dynamischer Hinsicht nahe verwandt, unterscheiden sich aber besonders dadurch, dass sie mehr auf die obern Nervenplexus des Unterleibes, vorzüglich auf die Nerven des Magens, einwirken, ein eigenthümliches Gefühl von Missbehagen, Unruhe und Ueblichkeit hervorbringen, in grösseren Gaben die darin enthaltenen Stoffe nach oben entleeren, in kleineren mehr als auflösende, schweisstreibende und krampfstillende Mittel dienen.

g) Harze mit kratzendem Extractivstoff. — Obgleich ihre dynamische Einwirkung, die mit den vorhergehenden Mitteln viel Uebereinstimmendes hat, mehr allgemein ist, die Thätigkeit des nervösen Systems über die des arteriösen erhöht: so wirken sie doch vornehmlich auf die Geflechte des herumschweifenden Nerven, erregen aber nicht so leicht Erbrechen, sondern verstärken vielmehr die Absonderung der Lungen, der Haut und der Nieren, bisweilen auch vermehrte Speichelabsonderung (*Burdach*). Sie werden deshalb in asthenischen Brustkrankheiten, Hautkrankheiten und Wassersuchten benutzt.

h) Scharfe Harze. Ihre Wirkung, besonders auf die absondernden und serösen Membranen, ist zwar weniger flüchtig und eindringend, als die der scharfen ätherischen Oele, aber um so heftiger, anhaltender und zerstörender. — Auf die zarte Oberfläche der Haut angebracht, erregen sie, in bald kürzerer, bald längerer Zeit, eine vermehrte Thätigkeit der einsaugenden und aushauchenden Gefässe, welche von dem niedrigsten Grade der Erregung bis zur heftigsten Empfindung des Schmerzes und der Entzündung gesteigert wird, die Oberhaut in Blasen erhebt, und in den Capillargefässen eine eigenthümliche Absonderung einer scharfen, ätzenden Materie bewirkt, welche ebenfalls die nahe gelegenen Theile röthet und entzündet, zuletzt aber gewöhnlich in Eiterung übergeht. Man benutzt deshalb diese Substanzen grösstentheils als äussere Reizmittel (*rubefacientia*, *epispastica*, *corrodentia*, *vesicantia etc.*), um das Gemeingefühl zu afficiren, Congestionen des Bluts nach der Oberfläche zu veranlassen, eine active Krankheit in den Hautgebilden zu erregen, Entzündung und Eiterung hervorzubringen, eine vicarirende Thätigkeit und Absonderung in weniger edeln Gebilden hervorzurufen, und dadurch die vermehrte Lebensthätigkeit bei Entzündung innerer, zur Erhaltung des Ganzen weit wichtigerer Organe abzuleiten, von dem Centro nach der Peripherie zu bestimmen. Innerlich, in geringer Gabe, gehören sie zu den heftigsten Reizmitteln für Magen- und Darmkanal, namentlich für die *viscera uropoetica* und die damit in genauester Verbindung stehenden Geschlechtstheile. — Mehrere darunter werden schon unter die scharfen Gifte gerechnet. — Sie müssen, besonders innerlich, mit der grössten Behutsamkeit und in der kleinsten Dosis angewendet werden. Vollblütigkeit, Erethismus des Gefäss- und Nervensystems, entzündliche Diathesis u. s. w. sind allgemeine Gegenanzeigen, die vorher erst beseitigt werden müssen. — Der unvorsichtige Gebrauch dieser Mittel erregt die heftigsten Zufälle, besonders Entzündung (vorzüglich der Nieren), Strangurie und Dysurie, Blutharnen, Priapismus, Erbrechen, ruhrartige Stühle, Vereiterung und Brand innerer Organe. (Ueber die innerliche und äusserliche Wirkung und Anwendung der Gummiharze und Balsame im Allgemeinen s. *Vogt Pharmakodynamik. Bd. II. S.* 111—123.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *J. F. Bonastre* (*Journ. de Pharm. Dec.* 1822.) sind die Harze zusammengesetzte Körper und enthalten folgende Substanzen: 1) ein flüchtiges Oel; 2) eine Säure, die bald Benzoësäure, bald Bernsteinsäure, bald eine Säure eigenthümlicher Natur (wie im Elemi) ist; 3) ein eigenthümliches, im kalten Alkohol auflösliches Harz; 4) eine harzartige Substanz (Unterharz, *sous-résine*, welches weder ätherisches Oel, noch Säure enthält, und nur in kochendem Weingeist, Aether und äther. Oelen löslich ist); 5) bitteren Extractivstoff nebst einigen Salzen.

Ueber die Natur der Harze hat *Otto Unverdorben* (*Annal. der Phys. Jahrg.* 1827. 9. *St. S.* 27 *ff.*) sehr interessante Versuche mitgetheilt. Unter Harz versteht derselbe starre, in Wasser unlösliche, organische Körper, die, geschmolzen, sich in Fäden ziehen lassen und beim Erkalten nicht krystallisiren. Ihrem Verhalten zu andern Körpern nach, theilen sich die Harze in elektronegative und in indifferente. *a*) Elektronegative Harze. Diese werden in der Natur und bei chemischen Processen am häufigsten gebildet; oft kommen auch mehrere negative Harze zusammen, bisweilen gemischt mit indifferenten Harzen, vor. Diese Harze lassen sich am besten nach dem Grade ihrer Verwandtschaft zu Basen eintheilen. Nach ihrer Verwandtschaft zum Ammoniak z. B. zerfallen sie in *α*) Harze, die sich sehr leicht mit Ammoniak verbinden, sich als Ammoniakharze sehr leicht in Wasser lösen und durch $\frac{1}{4}$ Minute anhaltendes Sieden nicht gefällt werden, die ferner beim Eindicken der Flüssigkeit sich nur zum Theil zersetzen und sich oft als basische Harz-Ammoniak-Verbindungen pulverförmig ablagern. *β*) Harze, die sich mit Ammoniak bei gewöhnlicher Temperatur verbinden und das in Alkohol gelöste essigsaure Kupferoxyd zersetzen, wenn man dieses in eine alkoholische Lösung der Harze tröpfelt u. s. w. Diese Harze bilden gewöhnlich mit Ammoniak ein schwer in Wasser lösliches Ammoniakharz; gewöhnlich zersetzen sie in der Siedhitze das wässrige kohlensaure Natron und bilden Harznatron. *γ*) Harze, die sich nicht mit dem wässrigen Ammoniak in gewöhnlicher Temperatur verbinden, und die, wenn sie in Alkohol gelöst sind, die Essigsäure aus der alkoholischen, essigsauren Kupferoxyd-Lösung gewöhnlich nicht austreiben, also keinen Niederschlag in derselben bewirken. Die Harze der beiden ersten Abtheilungen, *α* und *β*, gehen in einander über und trennen sich nicht scharf. Auch gibt es Fälle, wo Harze, ihrem Verhalten zum Ammoniak nach, zur Gattung *α* gehören, im Uebrigen aber zur Gattung *β* gerechnet werden müssen, wie z. B. das Sandarak. Die Harze haben auch eine grosse Verwandtschaft zu einander, so dass in den mei-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Wein, Bier, Essig u. s. w.; doch sind diese Auflösungen nie vollkommen, weder klar noch durchsichtig, sondern milchicht, weil die gummösen Theile die genaue Vereinigung der spirituösen und harzigen unterbrechen. — Aeusserlich werden sie mit fetten Oelen, Wachs, Terpentin u. s. w. zu Pflastern gemischt. Bei der Bereitung dieser Pflaster muss man besonders darauf sehen, dass sie ihre gehörige Consistenz erhalten, besonders aber, dass durch die zu grosse Hitze die flüchtigen Theile nicht verloren gehen. Auch müssen diese Pflaster sorgfältig in Wachspapier eingewickelt, an kühlem Orte aufbewahrt werden.

e) Purgirende Harze. Man gibt dieselben a) in Substanz, für sich oder in Verbindung salziger, aromatischer Stoffe, Schwefel u. s. w., oder mit Zucker gemischt, oder mit geschälten, süssen Mandeln abgerieben, wie z. B. das Jalappenharz; b) in Pillenform, mit Seife, metallischen Salzen u. s. w.; c) in Weingeist aufgelöst (Tinctur); d) in Emulsion, mit arabischem Gummi, Eidotter; e) als Bolus oder Electuarium, mit Tamarindenmark, Sauerhonig, Zuckersäften u. s. w.; f) im Aufguss, wie Sennesblätter; g) in Abkochung, z. B. Rhabarberwurzel; h) in Extract, wie die Aloë.

f) Brechenerregende Harze. Am zweckmässigsten verordnet man dieselben 1) in Substanz, 2) im Aufguss, 3) als Emetine. Ihre äussere Anwendung, durch Einreibung oder Einspritzung, ist stets unsicher, und nur in einzelnen Fällen, z. B. bei verhindertem Schlingen, zu empfehlen.

g) Harze mit kratzendem Extractivstoff. Man gibt sie theils in Substanz (jedoch selten), theils in Abkochung (am zweckmässigsten), theils in Extract, theils als Zuckersaft, wie z. B. den Senegawurzelsaft.

h) Scharfe Harze. Wegen ihrer grossen Einwirkung auf den Organismus muss man dieselben, besonders innerlich, in sehr schwachen Dosen, und zwar so verordnen, dass sie durch ihre scharfe und ätzende Kraft auf die zarten Membranen nicht unangenehme Zufälle hervorbringen. Man gibt sie deshalb nicht gern in Substanz, sondern im Aufguss, Abkochung, Extract oder Pillenform, oder mehr oder weniger eingehüllt, in Auflösung und Emulsion. — Aeusserlich, als hautreizende Mittel, werden sie grösstentheils in Substanz, oder in weingeistiger Auflösung (Tinctur), Salben- und Pflasterform benutzt.

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

tanybay, 14) Gummilackharz, 15) Hanfsamenharz, 16) Ladanharz, 17) Mastix, 18) Myrrhenharz, 19) Olivenbaumharz, 20) Opoponaxharz, 21) Perubalsamharz, 22) Rosskastanienknospenharz, 23) Sandarach, 24) Stinkasandharz, 25) Stopfwachsharz, 26) Takamahak, 27) Tolubalsamharz, 28) Weihrauchharz, 29) Xanthorrhöaharz u. s. w. — bb) Scharfe Hartharze: 1) Aloëharz, 2) Euphorbiumharz, 3) Guajakharz, 4) Gummiguttharz, 5) Jalappenharz, 6) Lerchenschwammharz, 7) Pfefferharz, 8) Skammoniumharz u. s. w. — b) Schwer in Weingeist lösliche Hartharze: 1) Asphalt, 2) Bernstein, 3) Copal, 4) Fossilharz, 5) Glanzrussharz, 6) Lackstoff u. s. w.

II. Reine Weichharze, welche in gemeiner Temperatur weich, salbenartig, meist specifisch schwerer als Wasser, leichter und dünnflüssiger sind als die Hartharze. Es gibt dergleichen a) leicht in Weingeist lösliche, und zwar: aa) milde, wie z. B. 1) das Knospenharz von *Daronicum glutinosum W.*, 2) Pappelknospenharz, 3) grünes, gemeines Weichharz u. s. w. bb) Scharfe: 1) Alantwurzelharz, 2) Bertramwurzelharz, 3) Gnadenkrautharz, 4) Helleborin, 5) Senegawurzelharz, 6) Süssholzwurzelharz, 7) Tabaksharz, 8) Veilchenwurzelharz u. s. w. — b) Schwierig in Weingeist lösliche: 1) Ilicin, 2) Masticin, 3) Meccabalsamharz, 4) Mistelharz, 5) Robinienharz, 6) Sandaracin u. s. w.

III. Federharze (*Caoutschuck*); IV. Harze mit vielem flüchtigen Oel (Balsame);

V. Harze mit wenigem flüchtigen Oel und Benzoësäure, z. B. Benzoë, fester Storax u. s. w.

VI. Balsamische Schleim- oder Gummiharze, z. B. Bdellium, Caranna, Epheuharz, Myrrhe, Weihrauch; (stinkende): Ammoniakharz, Galbanharz, Sagapen, Stinkasand; (scharfe): Gummigutt, Skammonium u. s. w.

VII. Wachsharze; VIII. Andere thierische Fettharze.

lieren, und im letzten Falle der destillirten Flüssigkeit mittheilen; c) von fixer oder harzartiger Natur: in dem Euphorbium, den verschiedenen Daphne-Arten (Daphnin), im spanischen Pfeffer (Capsicin), in den spanischen Fliegen (Cantharin), in der Winterniesswurz (Helleborin), in der Bertramwurzel u. s. w., aus welchen derselbe weder beim Trocknen, noch beim Destilliren mit Wasser oder Weingeist verflüchtigt wird.

(*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. II. S.* 629 — 639. — *Hildebrandt a. a. O.* — *Pfaff a. a. O. III.* §. 239. — *D. Schmieder, über die chemische Natur des scharfen Pflanzengifts*, eine der naturforschenden Gesellschaft zu Halle im ersten Vierteljahre 1808 vorgetragene Abhandlung, mitgetheilt im allgem. Anz. der Deutschen von 1808. No. 141. S. 1522. — *Dörffurt a. a. O. III. S.* 484. *Döbereiner's Elemente der pharm. Chem. S.* 219 — 228. — *John's Handwörterb. d. Chem. II. S.* 149 — 151. — *Pharmakol. Tabell. S.* 142.)

Eigenthümlich ist das Verhalten einiger Metalle zu den Harzen. In Wasser oder Weingeist gelöster Bleizucker macht, nach *Pelletier*, mit in Weingeist gelöstem Harze einen aus Harz und Bleioxyd bestehenden Niederschlag, der erst in dem Augenblicke schmilzt, wo er sich verkohlt, und in verschlossenen Gefässen erhitztes metallisches Blei hinterlässt, aber sich nicht in Wasser, und sehr wenig in kochendem Weingeist auflöst. Das salzsaure Zinn verhält sich bei einigen Harzen dem Bleizucker ähnlich. Mit den regulinischen Metallen lassen sich die Harze nicht vereinigen. Zusatz s. dyn. Theil.

1. Lack, rohes Lack, Gummilack.
Lacca, Gummi Laccae.

Wässerige Lacktinctur.
Tinct. Laccae aquosa.

Geistige Lacktinctur.
Tinctura Laccae spirituosa.

Tinct. Laccae kalica.

Stock- od. Stangenlack.
Lacca in baculis s. in ramulis.

Körnerlack.
Lacca in granis.

Schell- od. Tafellack.
Lacca in tabulis.

Tinctura Laccae aluminata,

Eine harte, fast durchsichtige, harzicht-wachsartige, mehr oder weniger rothe, zerbrechliche, geruchlose, auf glühende Kohlen geworfen, einen Anfangs angenehmen Geruch verbreitende, schwach bitterlich zusammenziehend schmeckende Substanz, welche durch den Reiz oder Stich der Lackschildlaus (*Coccus Lacca L.;* eine genauere Beschreibung von *Latreille* s. *Isis* oder *encycl. Zeit.* 6. *Hft.* 1818. S. 1018.) aus einigen Gewächsen Hindostans, nach Kerr (*Philos. Transact.*) der *Ficus religiosa L.*, *F. indica L.*, der *Plaso* des *Hortus Malabaricus* und der *Rhamnus Jujuba L.*, Anfangs als ein weisser Milchsaft herausfliesst, nach und nach erhärtet, und durch die Schildläuse, welche ihre Generation darin verrichten, roth gefärbt wird. Das vor dem Ausschlüpfen des Insekts durch Abbrechen der Aestchen eingesammelte Lack enthält noch die eingetrocknete rothe Flüssigkeit, welche bei den durchbohrten aufgezehrt ist; das erstere färbt daher stärker als das andere. Es gibt drei Arten desselben:

1) Stock- oder Stangenlack, das beste und farbenreichste, aus regelmässigen Zellen bestehend, in welchen kleine, dunkelrothe Körper, die junge Brut, eingeschlossen sind.

2) Körnerlack, die von den Aesten abgesonderten, verkleinerten, meistens eines Theils ihres Färbestoffs beraubten, rothbräunlichen Körner.

3) Schell- oder Tafellack ist durch Ausziehen mit Wasser und Schmelzen seines rothen Färbestoffs gänzlich beraubt, in dünne, rothbräunliche Tafeln geformt.

Stocklack löst sich im Wasser nicht auf, theilt ihm aber durch Kochen eine schönrothe Farbe mit. Oele zeigen darauf keine auflösenden Kräfte. Schwefeläther löst es grösstentheils auf; Aetzkali sehr leicht; Schwefelsäure schon in der Kälte. Durch Abziehen der Salpetersäure über Stocklack erhält man, nach *Hatchett*, gerbende Substanz. — Körnerlack ist im Wasser und Weingeiste nicht völlig auflöslich, im letztern jedoch mehr. Nur zerflossenes Kali und essigsaure Kaliauflösung lösen es grösstentheils auf; Borax macht dasselbe mit Wasser verbindbar. — Schellack ist im Weingeist beinahe ganz auflöslich, noch mehr in Aether-, Ammoniak- und kalihaltigem Alkohol.

Nach *John* enthalten das Stock- und Körnerlack:

Gemeinen aromatischen Harzes Aromatischen, in Aether unaufl. Harzes	80 Gr.
Lackstoffs oder Lackmaterie . . .	20 —
Thierischen Pigments, von der Beschaffenheit des Carminstoffs	$4\frac{1}{2}$-8 —
Balsamischen, bittern Extractivstoffs	3 —
Fahlgelben Extracts	$\frac{1}{2}$ —
Stocklacksäure	$\frac{3}{4}$ —
Cochenillefarbiger Decken der Insecten	$2\frac{1}{2}$ —
Wachsartigen Talgs, wahrscheinlich von den Insecten	2 —
Stocklacksauren Kali's Schwefelsauren Kali's Salzsauren Kali's Phosphorsauren Kalks Eisensalzes	$1\frac{1}{4}$ —
Beigemengter Erde	$\frac{3}{4}$ —
	$115\frac{1}{4}$ Gr.
Verlust (und äther. Theile?)	$4\frac{3}{4}$ —
	120 Gr.

(*Pfaff a. a. O. III.* §. 233. — *Jos. Funke* in *Trommsdorff's Journ. XVIII. 2. S.* 142. *John's*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sten Fällen, wo Harze, nach ihrem Verhalten für sich zu andern Stoffen, leicht getrennt werden sollten, doch gewöhnlich das eine mit dem andern im geringern Grade verunreinigt bleibt. — Die Stärke der Verwandtschaft der negativen Harze zu den Basen richtet sich nicht nach ihrer Sättigungscapacität. So hat das Guajakharz eine starke Sättigungscapacität und doch eine geringe Verwandtschaft zu den Basen. — Die Harze und deren Verbindungen haben das Eigene, dass sie sich in ihren Lösungsmitteln, mit wenigen Ausnahmen, in jedem Verhältnisse auflösen. Diese Eigenschaft der Harze verhindert ihre Krystallisation. Gegenseitige Härte lässt sich schwer bei den Harzen bestimmen, da sie sehr spröde sind und beim Reiben zweier an einander gewöhnlich beide verletzt werden. Der Unterschied zwischen ihrer Härte ist nicht so bedeutend, dass nicht oft das weichere, wenn es z. B. scharfkantig ist, in das härtere einschneiden sollte; und überdies erweichen sie leicht durch die beim Reiben entwickelte Wärme. Sogenannte Weichharze sind ihm nicht vorgekommen. Was man als solche hätte ansehen können, waren Verbindungen von Harzen mit schwer- und leichtflüchtigen Oelen, oder auch mit Weingeist, welche diese Stoffe durch Destillation mit Wasser äusserst langsam und schwer abgaben, aber leicht durch gelindes Schmelzen für sich. Solche Gemische von Harz und Oelen sind z. B. der Perubalsam, der flüssige Storax u. s. w. Dann finden sie sich in der *Asa foetida*, dem Sagapen, der Myrrhe, in mehreren Terpentinen u. s. w. Die meisten Harze werden schon im siedenden Wasser weich und zähe. Bei stärkerer Erhitzung in einer Retorte werden sie dünnflüssiger, gewöhnlich ohne Zersetzung. Bei noch stärkerer Hitze werden die Harze theilweise zersetzt; es bilden sich geringe Mengen von Gasarten, zugleich ätherische Oele, Brandsäure, dann, von dem ersteren verschiedene, Harze und harzartige Körper. Gewöhnlich destillirt auch ein grosser Theil von dem anfänglich erhitzten Harze unzersetzt mit dem äther. Oele über; die anderweitig gebildeten Harze destilliren erst später, doch sind sie mit einander verunreinigt. Durch Kalilauge werden die Harze im Allgemeinen nicht zersetzt, auch nicht durch Sieden mit ätherischen Oelen.

In der Heilkunst wird das Lack innerlich wenig oder gar nicht benutzt. Es besitzt gelind zusammenziehende Eigenschaften, und wirkt nur örtlich auf die angebrachte Stelle, vorzüglich auf die Contractilität des Zellgewebes und der Muskelfasern. — Man bedient sich desselben nur äusserlich in Krankheiten des Mundes und des Zahnfleisches, wenn dasselbe sehr erschlafft, schwammicht und scorbutisch ist, leicht blutet, die Zähne locker werden und ausfallen, bei Schwämmchen im Munde und bei scorbutischen Geschwüren (Tinctur).

Häufiger wendet man das rohe Lack als Pigment in der Färberei, vorzüglich des Scharlachs, und das Schellack zur Bereitung des Siegellacks, der Elektrophore und Firnisse an.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Ure* besteht das Schellack aus: 64,67 Kohlenstoff, 8,22 Wasserstoff und 27,11 Sauerstoff. — Das Gummilack wird sehr leicht von Alkalien gelöst. Kaustisches Kali löst es selbst im verdünnten Zustande und ohne Wärme. Mit kaustischem Ammoniak übergossen und in einem bedeckten Gefässe bei + 50° oder 60° digerirt, schwellt es zu einer dunkelrothen Gallerte auf, die sich in Wasser löst, mit Zurücklassung eines weissen erdigen Stoffs. — Kocht man Gummilack mit einer etwas concentrirten Lauge von kohlensaurem Kali, so wird es erstlich weich und schmilzt alsdann; die Flüssigkeit wird roth, löst aber kein Harz auf. Die geschmolzene Masse ist Gummilack-Kali, gemengt mit kohlensaurem Kali, und wird, nach Auswaschen mit kaltem Wasser, endlich vollständig gelöst. Vermischt man die Lösung mit Salmiak, so erhält man einen Niederschlag, der neutrales Gummilack-Ammoniak ist; dies ist erdartig und kann mit kaltem Wasser gewaschen werden, fängt aber bald an, das Wasser zu färben, wenn das Salz ausgezogen ist. Im warmen Wasser von + 50° wird es gänzlich gelöst. Verdunstet man diese Lösung, so bleibt eine klare, durchsichtige Masse zurück, die ganz dem Gummilack ähnlich ist, sich aber nicht mehr im Wasser auflöst. — Leitet man in eine Auflösung von Gummilack-Kali Chlor, so wird das Gummilack gebleicht und gefällt. Die gefällte und gewaschene Masse gibt mit Alkohol eine blassgelbe Lösung, lässt aber dabei einen gelatinösen Stoff ungelöst zurück, der *John's* Lackstoff ist, und durch neue Auflösung in kaustischem Kali und durch Fällung mit Säure die Eigenschaften des Gummilacks wieder annimmt. (*Einiges über den Terpentin, den Copal und das Gummilack;* von *J. J. Berzelius.* Aus *dessen Jahresberichte 7ter Jahrg.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Wässerige Lacktinctur, *Tinctura Laccae aquosa.*

Eine Unze gepülverter Körnerlack, ½ Unze Alaun werden mit 6—8 Unzen reinem Wasser bis auf 4 Unzen Wasser gelinde eingekocht, und der abgegossenen Flüssigkeit nach dem Erkalten von jedem 2 Unzen Salbei- und Rosenwasser beigemischt. (*Dispens. boruss. brand.*) — Die Zusätze von Alaun, Salbei und Rosenwasser scheinen die wirksamen Bestandtheile zu seyn.

Geistige Lacktinctur, *Tinctura Laccae spirituosa, Piderit Pharm. rat.*

Eine Unze Körnerlack, ½ Unze Myrrhe und eben so viel zerflossenes Weinsalzkali werden durch dreitägige Digestion mit ½ Pfd. Löffelkrautgeist ausgezogen. (*Dörffurt a. a. O. II. c. 2824.*) — Das Lack ist hierin ebenfalls die am wenigsten wirksame Substanz.

Tinctura Laccae kalica. (*Disp. Hass.*)

Rec. *Laccae in granis Unc. j, Myrrh. elect. Semunciam. Pulveratis infunde Olei Tartari per deliquium Semunciam. In pastam redige, blando igne siccandam et massae pulveratae infunde Spirit. Cochleariae Unc. vj. Post tres aut quatuor dies digestionis filtra.* — *Boerhave* gab diese Tinctur innerlich bei Gicht und Rheumatismen, äusserlich bei scorbutischen Affectionen, in Spanischem oder Madera-Wein.

Tinctura Laccae aluminata. (*Pharm. man. Anvers.*)

Rec. *Laccae pulveratae Unc. jj, Alumin. crud. Sesquidrachmam, Spir. Cochleariae Libr. j. Digere in arena tepida et cola.*

a) Indifferente,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

chem. Schrift. B. 5. *S.* 1—25. — *Dessen chem. Tabell. d. Pfl. Tab. IX. Dessen Handwörterb. der Chem. II.* S. 128—129. u. 339.) Zusatz s. dyn. Theil.

2. Drachenblut.
Sanguis Draconis.
(Colorem habet sanguineum.)

Zahnpulver.
Pulvis dentifricius.
(Pharm. Bor.)

Eine blutrothe, harzige, spröde, glatt brüchige, auf dem Bruche glänzende, hier und da mit glänzenden Punkten besprengte, geruch- und geschmacklose Substanz, die aus den Früchten eines ostindischen Strauches (*Calamus Draco L.*) herausschwitzt, sie überzieht und erhärtet, nachher aber durch gelindes Stampfen und Reiben wieder losgemacht, durch die Wärme erweicht und in Kugeln geformt wird. Es gibt vier Arten desselben. Die erste (*Sanguis Draconis in lacrymis s. in guttis*) erhalten wir in rundlichen, muskatnussgrossen, in Schilf gewickelten, tropfenförmigen Massen von vorzüglicher Güte (welche aber im Handel fast gar nicht mehr angetroffen wird); die zweite (*Sanguis Draconis in granis*) kommt in unförmlichen, grösseren und kleineren Stükken vor; die dritte, schlechtere (*Sanguis Draconis in placentis*) erhält man in zolldicken, vier und mehrere Unzen schweren Kuchen, die man aus dem beim Auskochen der Früchte mit Wasser oben abgeschöpften Harze formt; die vierte (*Sanguis Draconis in tabulis*) wird aus den schon ausgekochten Früchten zusammengepresst, oder aus Kolophonium, Drachenblut, rothem Sandel nachgekünstelt. Aechtes Drachenblut muss die oben angeführten Eigenschaften haben, in Wasser gar nicht, aber in Weingeist auflöslich seyn, angezündet, einen Storax und Benzoë ähnlichen Geruch verbreiten und ein spec. Gew. = 0,19 besitzen. Ausser dem *Calamus Draco* wird dasselbe von verschiedenen andern Gewächsen, z. B. *Dracaena Draco*, *Calamus Rotang*, *Pterocarpus Draco etc.* gewonnen. Auch soll ein bedeutender Unterschied zwischen dem amerikanischen und ostindischen Statt finden.

Eine genaue chemische Analyse des Drachenbluts fehlte uns bis jetzt. — Nach *Pfaff* (*a. a. O. III. S.* 88 *fg.*) verhält sich das ächte Drachenblut in jeder Hinsicht als reines Harz. Wasser wirkt nicht darauf. Weingeist löst es ohne Rückstand zu einer hochrothen Tinctur auf, die durch Wasser gefällt wird. Eben so verhält sich der Schwefeläther. Auch die ausgepressten Oele lösen es auf, so wie gleichfalls das Terpentinöl. Concentrirte Salpetersäure verändert die Farbe augenblicklich in dunkelgelb. — Erhitzt, gibt es keine Spur von Benzoësäure; doch brennt es, an die Flamme gehalten, mit einem storaxähnlichen Geruch. Sättigt man das Kalkwasser, womit Drachenblut gekocht worden, durch eine Säure, so wird neben dem röthlichen Harz nur eine schwache Spur von Benzoësäure niedergeschlagen. Durch Schwefelsäure konnte *Hatchett* keine gerbestoffartige Substanz daraus darstellen. Aus 100 Theilen wurden auf diese Art 48 Theile Kohlenstoff ausgeschieden. — Nach *Proust* (*Ann. de Chim. Vol. XLII. p.* 95.) ist Gerbestoff ein Hauptbestandtheil des Drachenblutes und macht, nach ihm, die dritte Varietät desselben aus. *Pfaff* fand keinen Gerbestoff darin, und zweifelt, ob das von *Proust* untersuchte das in den Apotheken vorräthige Drachenblut gewesen sey. — Es scheint vielmehr diejenige Art zu seyn, welche aus Amerika stammt. (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. I. S.* 678. — *John's chem. Tabell. der Pflanz. T. IX. p.* 35.) Zusatz s. dyn. Theil.

3. Gemeines oder Fichtenharz.
Resina communis s Pini.

Gemeine Harzsalbe, Königssalbe.
Unguent. Resinae Pini s. Basilicum.
(a βασιλικός, regius.)

Harzcerat, gelbes Cerat.
Ceratum Resinae Pini s. citrinum.

Gemeines Harzpflaster.
Emplastr. Resinae Pini s. citrinum.

Harzsilberglättpflaster, Heftpflaster.
Emplastrum Lithargyrii c. Resina Pini s. adhaesivum.

Pechpflaster.
Emplastrum Picis.
(S. Theer.)

Das aus der Rinde, vorzüglich der Fichten (*Pinus sylvestris*) und der Tannen (*Pinus Abies*), entweder von selbst, oder aus gemachten Oeffnungen, oder aus den Löchern, woraus vorher der Terpentin geflossen ist, hervordringende, an der Luft hart und brüchig gewordene Harz, welches, nachdem es für sich geschmolzen und von Unreinigkeiten befreit ist, eine weisse, gelbe oder braune Farbe bekommt, auf dem Bruche glänzend, weissfleckig, durchscheinend ist, zwischen den Fingern zähe wird, und, auf Kohlen geworfen, einen unangenehmen Kiengeruch mit vielem schwarzen Rauche von sich gibt. Zum arzneilichen Gebrauche muss es von den mancherlei beigemischten Unreinigkeiten befreit seyn. — Durch lange fortgesetztes Kochen des rohen Harzes in Wasser, oder durch Schmelzen, bis es die Consistenz und Farbe des gelben Wachses angenommen hat, erhält man das gemeine, weisse oder gelbe Pech (*Pix alba s. flava*). — Auf ähnliche Weise, indem man das Harz mit etwas Wasser im Kessel zergehen lässt, es in einen Filtrirsack giesst und auspresst, erhält man das Burgundische Pech (*Pix Burgundica*), welches eine gelbbraune Farbe und den Geruch und Geschmack des Terpentins besitzt. — Das gemeine Harz, welches im Handel vorkommt, ist zerreiblich, halbdurchsichtig, von gelber Farbe. Es hat bisweilen einen leichten Terpentingeruch, bisweilen auch gar keinen. In dem ersten Falle enthält es wahrscheinlich noch etwas Terpentinöl. Die specif. Schwere des gemeinen Harzes ist = 1,080.

Alkohol (von 0,735 spec. Gew.) löst den grössten Theil des Harzes bei der Temperatur von 60° auf. Die Auflösung ist gelblich und vollkommen durchsichtig. Setzt man sie einer mässigen Wärme aus, so verdunstet der Alkohol, und lässt das Harz als eine halbdurchsichtige Masse, von einer dunkleren braunen Farbe als vor der Auflösung zurück, welche dem Aeussern nach völlig dem Harze gleicht, das man einige Zeit im Fluss erhalten hat. — Mit Kali bildet es eine brüchige Seife, welche in Wasser auflöslich ist. — Zufolge der Untersuchung, welche *Thomson* hierüber angestellt hat, sind die Bestandtheile des käuflichen Pechharzes:

	(n. *Gay L.* n. *Thén.*)		(n. *Saussure.*)
Kohlenstoff	63,24	75,94	77,402
Wasserstoff	11,64	10,72	9,551
Sauerstoff	25,12	13,34	13,047
	100,00	100,00	100,000

(*Ueber das gemeine Harz.* Von *Thom. Thomson. Annals of philos. Jun.* 1820., übers. von *Cadet. Trommsd. N. Journ.* 1821. *Bd. V. St.* 2. *S.* 145.) — Nach *Otto Unverdorben* (*Annal. der Phys.* 1827. *St.* 9. *S.* 40.) schwitzt *Pinus sylvestris* öfters völlig verschiedene Harze aus. Auf Stämmen in der Provinz Sachsen fand derselbe: a) völlig weisses Harz, das undurchsichtig und dem Wallrath ähnlich war. Dies Harz bestand fast ganz aus Silvinsäure, nur gemischt mit einer geringen Menge von ätherischem Oele, ungefähr 8 Proc. Piniensäure und einer Spur eines an der Luft braun werdenden Extractivstoffs; b) ein gelbliches Harz, welches halbdurchsichtig oder halbdurchscheinend war. Es enthielt 90 Theile Piniensäure, 9 Th. Silvinsäure, 1 Th. in Terpentinöl unlösliches Harz nebst Spuren von ätherischem Oel und Extractivstoff; c) ein Harz von

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

S. 236. *des Originals. Annal. der Physik und Chemie. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 255.)

Das Drachenblut, dessen eigenthümliche Natur bis jetzt noch unbekannt ist, wurde sonst häufig als ein zusammenziehendes (styptisches) Mittel bei Atonie der Muskelfasern, asthenischen Blut- und Schleimflüssen, Durchfällen u. s. w. sowohl innerlich als äusserlich angewendet. Allein entweder haben sich die ältern Aerzte einer andern Art von Drachenblut, als dasjenige ist, das wir in den Apotheken vorräthig haben, bedient, oder die heilsamen Wirkungen, welche nach der Anwendung dieses Mittels bisweilen beobachtet wurden, sind mehr auf Rechnung der damit gewöhnlich in Verbindung gebrachten Stoffe zu schreiben. Es verhält sich in dynamischer Hinsicht als reines Harz, und besitzt nur indifferente Heilkräfte. — Es wird deshalb auch nur selten benutzt. Aeusserlich empfiehlt man es bei schwammichtem, scorbutischen Zahnfleische, in der Mundfäule und zum Stillen der Blutflüsse. (Tinctur, Pulver, Latwerge.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Der in dem Drachenblute enthaltene eigenthümliche Farbestoff (Draconin) ist von *Melandri* und *Pelletier* näher untersucht, und von ersterem, desgleichen auch von *Jaquin*, für ein eigenes Alkaloid angesehen worden; nach Andern soll es nur ein harziger Farbestoff eigenthümlicher Art seyn. Die Quantität desselben wird in den beiden Hauptsorten des Drachenbluts verschieden angegeben; der *Sang. Draconis in guttis s. lacrymis* soll weniger enthalten als der *Sang. Drac. in placentis.* Um das Draconin darzustellen, fällt man die alkoholische Auflösung, nachdem man zuvor so viel Schwefelsäure zugesetzt hat, dass sie schwach sauer reagirt, mit Wasser und mischt den erhaltenen Niederschlag über gelindem Feuer mit destillirtem Wasser, bis dasselbe sehr wenig gelb gefärbt wird. Das erhaltene schwefelsaure Draconin ist eine rothe, unkrystallisirbare Masse, die sich weniger in Wasser als in Alkohol auflöst. Durch Alkalien wird es zersetzt, und schon durch einen sehr unbedeutenden Zusatz derselben aus seiner bis fast zu einer wasserhellen Flüssigkeit verdünnten Auflösung roth gefällt, weshalb es als ein empfindliches Reagens auf Kalien benutzt werden kann. In gelinder Wärme zerfliesst es und verhält sich in höherer Temperatur wie eine vegetabilische, nicht stickstoffhaltige Substanz. — *Thomson* will bei der Destillation Benzoësäure darin gefunden haben. (*Pelletier Journ. de Phys. LXXIV. p.* 268. — *Melandri — Berl. Jahrb. XXVI.* 1. *p.* 199.)

Das gemeine Harz, welches die allgemeinen Eigenschaften des Harzstoffes besitzt, sich jedoch durch einen kleinen Antheil ätherischen Oels unterscheidet und deshalb nicht ganz reizlos für den Organismus ist, wird nur äusserlich, als ein klebendes, die Wundränder vereinigendes, die Einwirkung der atmosphärischen Luft, desgleichen Staub, Unreinigkeiten u. s. w. abhaltendes, gelind reizendes, zertheilendes, die Eiterung beförderndes Mittel bei einfachen Wunden, schlaffen Geschwüren, Geschwülsten, Verhärtungen, Hühneraugen, Ueberbeinen, Drüsenanschwellungen u. s. w. benutzt. (Pflaster, Salbe.)

Gegen Schlaffheit der Lungen, chronische Katarrhe, innere Vereiterungen, Brustgeschwüre, Phthisis (Räucherungsmittel).

Die Anwendung der Pflaster darf nicht ohne Vorsicht geschehen. Sehr reizbare, empfindliche Haut, die leicht zu rosenartiger Entzündung geneigt ist, verträgt dieselben in der Regel nicht. — Noch grössere Behutsamkeit erfordern die harzigen Räucherkuren, welche durch die sich dabei entwickelnden empyreumatischen Theile die gereizten Membranen der Lungen noch mehr afficiren, den entzündlichen Zustand unterhalten und vermehren, trocknen Husten, blutigen Auswurf, asthmatische Beschwerden hervorbringen.

Buchan und *Fielitz* bedienten sich vorzüglich des Burgundischen Pechs, an dessen Stelle reines, gemeines Harz oder Geigenharz genommen werden kann, in Pflasterform, als äusseres Reizmittel bei chronischem, rheumatischen Husten, zwischen die Schultern gelegt. Es muss anhaltend, wenigstens mehrere Wochen auf derselben Stelle liegen bleiben. Auch macht dasselbe einen Bestandtheil des *Balsamus resinosus antirheumaticus Liboschitzii* aus, welcher nach *Buchner* (*Repert. Bd. XIV. Hft.* 2. 1823. *S.* 335.) auf folgende Weise bereitet wird: Rec. *Alcoh. vin. rectificatiss. Unc.* x, *Picis burgund. q. s. ut fiat leni calore solutio saturatissima, consistentiae syrupi adde Balsam. vit. Hoffm., Terebinth. venet. aa Drachm.* vj, *Camphor. Unc. β, Tinctur. Cantharid. Drachm.* vj. *M. serv. vas. bene clauso.* Man streicht zwei- bis dreimal von diesem Balsam auf Taffet oder Leinwand, und lässt, ehe man das zweite und dritte Mal aufträgt, den ersten Anstrich trocknen. Dieser Taffet besitzt vor dem Wachstaffet, dessen wesentliche Bestandtheile balsamisch flüchtig sind, den Vorzug, dass er durch die Länge der Zeit oder durch irgend eine andere Ursache seine heilsamen Kräfte nicht verliert. — *A. Rennie* (*The Lond. medic. Repos.* 1825. *No.* 135.) behandelt die scrophulösen Geschwüre mit Pechpflaster, wodurch er einen Druck bewirkt, nebst Abführmitteln und Chinin innerlich.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Das Drachenblut kommt nur noch in ältern Zusammensetzungen vor. Ehedem gab man es zu 10—20 Gran in Pulverform, oder in Weingeist aufgelöst. Es macht einen Bestandtheil des *Alumen draconisatum* (aus zwei Theilen Alaun und einem Theile Drachenblut bestehend), *Electuarium ad stomacacem, Bals. Locatelli, Emplastrum stypticum etc.* aus. Doch hat man in den neuern Dispensatorien an die Stelle des Drachenbluts zweckmässiger das Gummi Kino gesetzt.

Zahnpulver, *Pulvis dentifricius* (*Pharm. Bor.*)
Vier Unzen feingestossenes, gereinigtes Weinsalz, 2 Unzen gepülverte Violenschwertwurzel, Myrrhen, geriebenes Drachenblut, von jedem einzeln eine Unze, Gewürznelkenöl 40 Tropfen. (Vergl. *Dörffurt's N. deutsch. Apothekerb. II. b. S.* 1606.) In der neuesten Ausgabe der Pr. Pharmak. (1827) wird das Drachenblut weggelassen und dafür folgende Zusammensetzung vorgeschrieben: Präparirte Austerschalen 6 Quentchen, gepulverte florentinische Veilchenwurzel 1 Quentch., werden innigst gemengt, und darauf eine aus 5 Gran Coccionella, 8 Gr. gepulvertem Alaun und einer hinreichenden Menge destillirten Wassers bereitete Flüssigkeit darauf gegossen, und, bis das Pulver von der Flüssigkeit vollkommen angefeuchtet und roth gefärbt seyn wird, gemischt, worauf man nach dem Austrocknen noch 3 Tropfen Nelkenöl hinzusetzt.

Gemeine Harzsalbe, Königssalbe, *Unguentum Resinae Pini s. Basilicum.*
Aus Baumöl (3 Pfd.), gelbem Wachs, Geigenharz, Hammeltalg (von jedem einzeln 1 Pfd.), Terpentin (½ Pfd.), durch Zusammenschmelzen bei gelindem Feuer bereitet. Reizend, die plastische Thätigkeit vermehrend, anwendbar zur Zeitigung der Abscesse und zur Beförderung der Eiterung schlaffer Geschwüre.

Harzcerat, gelbes Cerat, *Ceratum Resinae Pini s. citrinum.*
Aus gelbem Wachse (2 Pfd.), gemeinem Harze (1 Pfd.), Schöpstalg und Terpentin (von jedem ½ Pfd.), durch Zusammenschmelzen bereitet. (Minder reizend als die vorhergehende.)

Gemeines Harzpflaster, *Emplastrum Resinae Pini s. citrinum.*
Aus gemeinem Harz (6 Unz.), Rindstalg (½ Unz.), weissem Wachs (6 Drachm.) und Terpentin (2 Drachm.) durch Schmelzen vereinigt. Als Heftpflaster und zur Zeitigung der Abscesse.

Harzsilberglättpflaster, Heftpflaster, *Emplastr. Lithargyrii c. Res. Pini s. adhaesivum.*
Zwei Unzen gemeines Bleipflaster mit einem Pfunde Harz zusammengeschmolzen. Als Kleb- und Heftpflaster, zur Vereinigung der Wundränder, Abhaltung der Luft u. s. w.

Es macht noch einen Bestandtheil vieler Salben und Pflaster, z. B. des *Ceratum Aeruginis, Emplastrum Ammoniacum, Empl. Ischiadicum, Empl. ad Lupiam, Emplast. ad Rupturas, Empl. Rubrum etc.* aus.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		gleichem Ansehn und fast gleicher Zusammensetzung, indem nur die Menge des in Terpentinöl löslichen Harzes grösser war, wohl 25 Proc. betragend. Zusatz s. dyn. Theil.
4. Geigenharz, schwarzes Harz. *Colophonium s. Colophonia (quod ex Colophone urbe olim ad nos delatum est), Resina nigra.* Rothes Pflaster (sonst Safranpflaster.) *Emplastrum Rubrum (s. Oxycroceum.)* Schwefelpflaster, schwarzes Schwefelpflaster, Bechholz. Schwefelpflaster. *Emplastrum sulphurat., Emplastr. sulphurat. nigrum s. Bechholzii.*	Eine harzige, feste, spröde, nach Verhältniss der Reinheit und der Hitze, welche es beim Schmelzen ausgehalten, mehr oder weniger weissgelb, hellbraun oder dunkel gefärbte, auf frischem Bruch glänzende, gegen das Licht roth durchscheinende, zerreibliche, im Pulver mehr oder weniger weissgelbe, durch ein brennendes Licht geblasen, mit blitzähnlicher Flamme auflodernde, auf glühende Kohlen gestreut, einen starken Rauch und eigenthümlichen Geruch verbreitende, übrigens fast geruch- und geschmacklose Substanz, welche man theils aus dem g e m e i n e n Harze (*Resina communis s. Pini*) gewinnt, indem dieses über dem Feuer so lange flüssig erhalten wird, bis es völlig durchsichtig und rothgelb erscheint und seinen Terpentingeruch verloren hat, theils aus dem g e k o c h t e n Terpentin (*Terebinthina cocta*), welcher bei der Destillation des Terpentinöls zurückbleibt, durch so lange fortgesetzte Schmelzung, bis die Feuchtigkeit verdunstet und es völlig klar und helle geworden. — Unreines, sandiges oder mit schwarzem Pech vermischtes erkennt man durch's Ansehn und durch den eigenthümlichen Pechgeruch beim Verbrennen, und durch die vollkommene Auflösung in Weingeist. Man unterscheidet im Handel das gewöhnliche Colophonium von *Pinus sylvestris* und das w e i s s e f r a n z ö s i s c h e, von *Pinus maritima (?)* abstammende.	Im Weingeist, Aether, fetten und ätherischen Oelen löst es sich vollkommen auf; auch in Aetzkalilauge, und bildet damit eine durchsichtige, dunkelpomeranzenfarbige Flussigkeit, welche, eingedickt, eine colophoniumbraune, in dünnen Stükken durchscheinende, zähe, ausgetrocknet aber leichtbrüchige H a r z s e i f e liefert; doch ist die Colophoniumseife verhältnissmässig viel weniger auflöslich im Wasser, wie die Verbindung anderer Harze mit den ätzenden Alkalien, und wird aus ihrer Auflösung im Wasser durch einen Ueberschuss von Aetzkali niedergeschlagen. (*Bucholz* im *Taschenb. f. Scheidekünstler.* 1804. *S.* 211 — 213. — *Pfaff a. a. O. III. S.* 93 — 94.) — Beim fortgesetzten Schmelzen scheint sich noch eine empyrevmatische Substanz zu entwickeln, wovon die braune Farbe und der Geruch des Colophoniums abhängen. — *Saussure* glaubt das Geigenharz wenigstens aus zwei verschiedenen Harzen zusammengesetzt, da sich nur ein Theil desselben in Steinöl auflöst. Abgedampft, liefert diese Auflösung eine verwirrt krystallisirte, klebrige Masse, welche erst nach längerem Aussetzen an der Luft eine feste Gestalt annimmt. Nach *Saussure* ist die Zusammensetzung: 77,402 Kohlenstoff; 9,551 Wasserstoff und 13,047 Sauerstoff. — *Baup* erhielt aus dem französischen Colophonium (wahrscheinlich von *Pinus maritima*) eine krystallisirbare, in fast 4 Theilen Alkohol auflösliche und im Wasser unauflösliche Substanz; eine ähnliche in dem Harze von *Pinus Abies*, gleichfalls krystallisirbar, in Wasser unauflöslich, aber in $7\frac{1}{2}$ Th. Alkohol von 88 Proc. auflöslich. Beide reagirten sauer, und bildeten mit Alkalien wahre Salze, von denen einige in Wasser, Alkohol, andere hingegen nur in Aether auflöslich waren. Erstere sind von ihm *Acide pinique*, letztere *Acide abiétique* genannt worden. Zusatz s. dynam. Theil.
5. Sandarak, Wacholderharz. *Sandaracha (Arabum, — σαιδαράχη Dioscor. — Sandaracha Graecorum est Arsenicum rubrum), Gummi Juniperi.* *Emplastrum diaphoreticum Plenkii.*	Ein Tropfharz, welches, nach *Broussonet*, von dem g e g l i e d e r t e n L e b e n s b a u m e (*Thuja articulata*), einem in der Barbarei wild wachsenden Strauche gewonnen wird. Auch geben noch mehrere Wacholderarten eine geringere Art Sandarak. Das schwedische soll aus Ameisenhaufen gesammelt werden. — Wir erhalten es in Form kleiner, meist länglicher oder runder, durchscheinender, blassgelber, glänzender, harter, spröder Körner, welche unter den Zähnen nicht weich werden (wie der Mastix), sondern zerspringen, einen schwachen terpentinartigen Geruch und balsamisch harzigen Geschmack besitzen. Auf glühende Kohlen gestreut, verbreitet es einen starken Rauch von angenehmem Geruch. Sein spec. Gew. ist, nach *Brisson*, gleich 1,092.	Nach *Klaproth* verhält sich der Sandarak wie reines Harz. Wasser nimmt davon nichts in sich, Terpentinöl löst ihn nicht auf. Bei starker Digestionswärme schmilzt er für sich wie der Kopal, ohne sich mit dem Oele zu vereinigen, und sobald das Gefäss aus der Hitze genommen wird, sieht man den Sandarak verhärtet auf dem Boden liegen. In Alkohol löst er sich vollkommen. Auch Alkalien und Salpetersäure lösen ihn auf. Einen eigenthümlichen Stoff, welchen *Giese* (im *Berl. Jahrb. der Pharmac. B.* 2. *p.* 291. — *Scherer's Journal der Chemie. B. IX. S.* 536.); desgleichen *Thomson* (*System der Chemie. B. IV. S.* 340.) mit aufführen, konnte *Klaproth* nicht wahrnehmen. (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. B. IV. S.* 538 – 540.) — Doch vermuthet *John* (*Handwörterb. der Chem. B. IV. S.* 100.), dass er ausserdem noch etwas ätherisches Oel enthalte.
6. Mastix, Mastixgummi *Mastiche s. Mastice s. Gummi Mastiches.* (Gr. *μαστίχη*.)	Ein aus der Rinde der Mastixpistacie (*Pistacia Lentiscus L.*), eines auf den Inseln des Archipelagus wachsenden Baums, nach gemachten Einschnitten ausschwitzendes Harz, in rundlichen, mässig harten, trocknen, nicht klebrigen, auf der Oberfläche matt weisslichen oder gelblichen, etwas in's Grünliche spielenden, durchscheinenden Körnern von verschiedener Grösse, einem schwach gewürz-	Der Mastix ist sowohl im kalten als kochenden Wasser unauflöslich, theilt ihm jedoch etwas Geruch und Geschmack mit. Vom Weinalkohol wird er nur bis auf $\frac{1}{10}$, von ausgepressten Oelen ebenfal s nur unvollkommen, von ätherischen Oelen und Schwefeläther aber völlig und leicht aufgelöst; auch von ätherhaltigem Weingeist, und wenn man $\frac{1}{12}$ Terpentinöl damit verbindet, wird er fast

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die Silvinsäure kommt in grösserer oder geringerer Menge in dem Harze von *Pinus sylv.* und auch in dem von *Pinus Abies* vor. Sie hat alle charakteristischen Eigenschaften der Harze und muss folglich zu den Harzen gerechnet werden. Diese Säure ist wahrscheinlich identisch mit der krystallinischen Substanz, die *Riess (Jahrb. des polytechn. Instituts zu Wien. Bd. I. S.* 435.) im weissen Peche fand, vielleicht auch mit den Substanzen, die *Baup acide abiétique* und *acide pinique* genannt hat. (*Ueber die Harze;* von *Otto Unverdorben. Annal. d. Phys.* 1827. *St.* 11. *S.* 393.)

Das Colophonium scheint noch, ausser den rein harzigen Bestandtheilen, einen geringen Antheil eines empyrevmatischen Oels zu besitzen, wovon seine örtlich reizende, auf das Gefäss- und Lymphsystem einwirkende, auflösende und zertheilende Kraft abhängt. Man benutzt es nur äusserlich 1) zur Zertheilung wässeriger und kalter Geschwülste; besonders ist es durch *F. G. List* und *Jak. van Lil* gegen Gliedschwamm und Gelenkgeschwülste mit Erfolg angewendet worden. (*Samml. für prakt. Aerzte. B. V. S.* 458. *B. IX S.* 418.) Auch wird die Wirksamkeit hierin von *Lentin* und *Voigtel* (*System der Arzneimittellehre. II.* 1. *S.* 287.) bestätigt, so lange noch keine Zerstörung im Innern eingetreten. 2) Gegen Beinfrass, Wunden mit entblösstem Knochen u. s. w.; doch ist die Myrrhe hier grösstentheils vorzuziehen. 3) Gegen Blutungen, besonders an solchen Stellen, welche sehr schwammicht und feucht sind, z. B. im Munde, am Gaumen, an der Zunge (*Reil Memorabil. clinic. Vol. II. Fasc. I. p.* 20.); bei Amputationen passt es dagegen gar nicht, und steht dem arabischen Gummi weit nach. 4) Gegen Vorfälle des Mastdarms und der Gebärmutter (Räucherungsmittel), jedoch nicht in allen Fällen anwendbar; desgleichen 5) gegen angehende und schon ausgebildete Lungensucht, innere Vereiterungen u. s. w. (Räucherungsmittel), nur unter gewissen Umständen zuzulassen. 6) Als Bestandtheil mehrerer officinellen Pflaster und Salben, welche reizende, zertheilende, auflösende, die Eiterung befördernde Eigenschaften besitzen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Otto Unverdorben* (*Annal. d. Phys. Jahrg.* 1827. *St.* 9. *S.* 44.) werden im Handel verschiedene Sorten von Colophon angetroffen; doch hat er in dem ihm vorgekommenen, so wie in dem hellen burgundischen Colophon, nur geringe Mengen von fremden, freilich sehr verschiedenartigen Beimischungen gefunden. Diese Colophonarten waren fast reine Piniensäure, gemengt mit geringen Mengen von schwerflüchtigem, ätherischen Brandcolophonöle, einer Spur Colophonbrandsäure (die beim Schmelzen des Colophons gebildet wurde), einem in Steinöl unlöslichem Harze, Silvinsäure, Colophonsäure (in desto grösserer Menge, je brauner das Harz war), einem bittern, dem Extractivstoffe ähnlichen Körper, und einem ätherischen Oele.

Aeusserlich zur Zertheilung weisser Kniegeschwülste streut man feingepülvertes Geigenharz fingersdick auf Werg, Hanf oder Charpie, befeuchtet es durchans mit höchst gereinigtem Weingeist, bis es ganz durchdrungen ist, schlägt es dann um die Geschwulst, und darüber Wachspapier oder Wachstaffet oder Wachsleinwand, und so bald der Kranke fühlt, dass es trocken wird, wiederholt man, ohne das Geigenharz abzunehmen, das Befeuchten von neuem, und so lange, als es nöthig ist. Auch bei Wunden und cariösen Geschwüren, um die Eiterung zu befördern, streut man das Pulver entweder für sich oder mit Weingeist befeuchtet auf. — Bei Blutungen empfiehlt es *Reil* als Pulver, mit Weingeist befeuchtet, mit Lerchenschwamm aufzulegen.

Rothes Pflaster, Safranpflaster, *Emplastrum rubrum (oxycroceum).*

Die ältere Bereitung (nach dem *Dispens. Boruss. Brand.* 1781.) war folgende: Rec. *Croci, Gummi Ammoniaci, Aceti depurati, G. Galbani, Masticles, Myrrhae, Olibani, aa Unc. jj, Terebinthinae, Cerae, Colophonii, Picis aa Libr. β.* — *Trommsdorff* gibt folgende Vorschrift: Rec. *Cerae flavae, Colophonii aa Unc.* xvj, *liquentur leni igne, dein adde Orleanae pulveratae et spiritu vini tritae Unc. β; Spiritu evaporato admisc. G. Galbani, Terebinthinae aa Unc.* jv *antea contr.* (*Pharmac. Batav. ed. Niemann*).

Schwefelpflaster, *Emplastrum sulphuratum* (*Empl. nigrum Bechholzii*) *Pharm. Bor.*

Rec. *Colophonii Unc.* xvjjj. *Terebinthinae Unc.* vj, *Ammoniaci, Galbani, Sagapeni, Myrrhae, Asphalti, singulor. Unc.* jv, *Olei Lini sulphurati, Ol. Terebinth. aa Unc.* vjjj, *Camphorae Unc.* jβ.

Ausser diesen macht es noch einen Bestandtheil des *Unguentum basilicum s. Resinae Pini, Emplastrum Conii, Belladonnae, Hyoscyami, Meliloti etc.* aus.

Der Sandarak wurde grösstentheils äusserlich als Räucherungsmittel bei ödematösen, gichtischen, rheumatischen Geschwülsten, in der Rhachitis u. s. w. benutzt, desgleichen als Bindemittel zu Pflastern gesetzt; durch den Mastix ist er völlig entbehrlich.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach wiederholtem Ausziehen des Sandarachs mit kaltem Alkohol bleibt eine besondere, nach dem Trocknen weisslichgraue, sehr zerreibliche, in Wasser und Alkohol unauflösliche, in Aether aber vollständig lösliche, aus dieser Auflösung durch Weingeist in weisse Flocken fällbare, in Terpentinöl auflösliche Substanz zurück, welche nach *Giese* ein Fünftheil des Ganzen ausmacht, und den Namen Sandaracin erhalten hat. Es soll dem Masticin ähnlich seyn. *Matthiews* fand es nicht. Mit grösserem Rechte wird es zu den in Aether auflöslichen Unterharzen gerechnet. (S. allgem. Uebers. der harzigen Arzneimittel.)

Er macht einen Bestandtheil der ehemals gebräuchlichen Junkerschen balsamischen Pillen, *Pilulae polychrestae balsamicae Pharm. Wirtemb.* und des *Emplastrum diaphoreticum Plenkii* aus, welches aus Terpentin, Colophonium, Galbanum, Ammoniak, Bernstein, Weihrauch und Mastix mit Wachs bereitet wird, und gegen Verhärtungen und kalte Geschwülste gebräuchlich ist.

Innerlich genommen, besitzt der Mastix, vermöge der damit verbundenen flüchtigen Bestandtheile, reizende und erhitzende, auflösende und schweisstreibende Kräfte. Man bediente sich desselben ehedem gegen Atonie der Brust und Unterleibsorgane, bei veralteten Katarrhen und Brustgeschwüren, sogar gegen Bluthusten, gegen Erschlaffung des Magens und des Darmkanals, gegen Blennorrhöen des Mastdarms und der Gebärorgane, chronischen weissen Fluss, Nachtripper, zur Beförderung der monatlichen Reinigung und des Hämorrhoidalflusses. — Doch mögen wohl mehr ungünstige als günstige Ver-

Man verordnete den Mastix innerlich in Pulverform zu 5 — 10 Gr. auf die Gabe, oder mit süssen Mandeln, arab. Gummi, Eidotter in Emulsion, oder mit andern Harzen und Extracten in Pillen. — Er macht einen Bestandtheil mehrerer ehemals officinellen Pillenmassen, z. B. der *Pilulae Mastichinae (Ph. Wirt.)*, *Pil. polychrestae balsam. (Ph. Wirt.)*, *Pil. de Succino Cratonis (Ph. Wirt.) etc.* aus.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Einfacher Mastixgeist. *Spiritus Mastichinus.* Zusammengesetzter Mastixgeist. *Spirit. Mastiches comp. s. Spirit. Matricalis.*	haften, kaum merklich zusammenziehenden Geschmack und süsslichem, angenehm balsamischen, doch nicht sehr hervorstechenden Geruch. Zwischen den Zähnen gekaut, wird es weich und zähe; in der Wärme zergeht es wie Wachs, brennt auf glühende Kohlen gestreut, und verbreitet einen angenehmen, starken Geruch. Specif. Gew. 1,04 bis 07. Im Handel kommen zwei Sorten vor: a) *Mastix electa s. in granis*, ist der reine, ausgelesene Mastix; b) *Mastix in sortis*, aus verschiedenen, reinen und unreinen Körnern bestehend. Von dem Sandarak, mit dem er bisweilen verfälscht vorkommt, unterscheidet er sich vorzüglich, dass jener zwischen den Zähnen nicht weich, sondern pulverartig wird, sich in Weingeist völlig, aber nicht in Terpentinöl auflöset. Der aus Harz nachgekünstelte Mastix ist in Alkohol auflöslich und verbreitet auf glühenden Kohlen einen Harzgeruch.	gänzlich aufgenommen. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 621.) Nach *Hatchett* wird er auch von Alkalien und Salpetersäure aufgelöst. Durch Behandlung mit Salpetersäure liefert er viel Gerbestoff. — Nach *Neumann's* und *Kunde's* Beobachtungen zeigt der Mastix darin eine Verschiedenheit von andern Harzen, dass bei der Digestion mit Alkohol eine weisse, zähe (dem Caoutchouc ähnliche) Materie, welche sehr schwer an der Luft austrocknet, als Rückstand bleibt. Lässt man durch eine Auflösung des Mastix in Weingeist einen Strom von oxydirt salzsaurem Gase durchstreichen, so fällt ebenfalls eine zähe, elastische Substanz nieder, welche beim Trocknen brüchig wird, und mit jener, in gewöhnlichem Alkohol unaufgelöst gebliebenen viele Aehnlichkeit hat. (*Brande* im *Berl. Jahrb.* 1808. S. 110. — *Pfaff a. a. O. III.* S. 97 — 100.) — Ausserdem enthält er, nach *Klaproth* und *John*, Spuren ätherischen Oels. Nach *Jos. Funke* (*chem. Untersuch. des Mastix* in *Trommsdorff's Journ. XVIII.* 2. *S.* 150.) besteht derselbe aus zwei verschiedenen Harzen, davon sich $\frac{9}{10}$ im gewöhnlichen Alkohol, und $\frac{1}{10}$ bloss im absoluten Alkohol auflösen. Zusatz s. dynam. Theil.
7. Weihrauch. *Thus* (*gr.* θύος *i. e. suffimentum*), *s. Olibanum* (λίβανος *Dioscor. et* λιβανωτὸν *Hippolit. a Libano monte, ubi copiose legitur, vel potius a* λείβω, *stillo.*) Gewürzpflaster (Magenpflaster). *Emplastrum aromaticum (stomachicum)* *Pulvis Olibani compos.*	Ein mit schleimigen Theilen verbundenes Pflanzenharz, welches von einem im Orient wachsenden, noch nicht genau bestimmten Baume (*Juniperus Lycia? Juniper. thurifera? Boswellia serrata s. thurifera?*) abstammt. Wir erhalten es in tropfenartigen, bisweilen zusammenhängenden, doch trocknen Körnern, von verschiedener Grösse und Form, welche durchscheinend, von aussen meist mehlig, blass röthlichgelb, auf dem Bruche matt und splittrig, spröde, leicht zerbrechlich, zwischen den Zähnen anfangs zerreiblich, nachher weich und zähe sind, an denselben ankleben, den Speichel milchicht machen, balsamisch, etwas scharf bitterlich schmecken und einen süsslich angenehmen, gewürzhaften Geruch besitzen. Es entzündet sich leicht und brennt mit heller, Wohlgeruch verbreitender Flamme. Aus unreinen, schwarzen, marmorirten Körnern zusammengemischter Weihrauch (*in sortis*) ist untauglich. Verfälschung mit Fichtenharz erkennt man an der dunklern, mehr rothbraunen Farbe, und dem unangenehmen Harzgeruche beim Verbrennen. — Spec. Gew. = 1,221. Das sogenannte *Olibanum sylvestre* ist Harz von Fichten, Tannen, Wacholder u. s. w., welches in unsern Waldungen gefunden wird. Zusatz s. dyn. Theil.	Der Weihrauch nähert sich den Schleimharzen. Gepulvert mit Wasser abgerieben, gibt er eine in kurzer Zeit Harz absetzende Milch. *Neumann* erhielt durch höchst rectificirten Weingeist aus einer Unze beinahe $\frac{3}{4}$ Harz; Wasser löste den Rückstand fast gänzlich auf. In *Pfaff's* Versuchen löste Alkohol von 600 Granen nur 320 Gr. reines Harz auf; der Rückstand von 280 Gr. gab mit Wasser eine schleimige Auflösung, die sich wie arabisches Gummi verhielt. Wasser und Weingeist über Weihrauch abgezogen, schmecken und riechen stark darnach, scheinen also ätherisches Oel aufgenommen zu haben. — Nach *Braconnot* (*Trommsd. Journ. XVIII.* 2. *S.* 149.) enthalten 100 Theile Weihrauch: 5 Theile ätherisches Oel, 56 — Harz, 30 — Gummi, 6 — glutinösen Stoff. 97 3 Verlust. 100 (*Pfaff a. a. O. III. S.* 100 — 102. u. *S.* 331 — 333. *John's chem. Tab. d. Pflanzenanal. IX. S.* 32.)
8. Elemi, Oelbaumharz. *Elemi, Gummi* (*rectius Resina*) *Elemi.* Elemiharzsalbe, Oelbaumharzsalbe, Arcäusbalsam. *Unguent. Elemi s. Balsamum Arcaei.* (Die Vorschrift hierzu gibt *Arcaeus* in seinem *Tractatu de recta curandorum vulnerum ratione. Amst.* 1658. *L.* I. *p.* 28.)	Im Handel kommen zwei verschiedene Sorten vor: 1) Westindisches oder unächtes Elemi (*Elemi occidentale s. spurium*), ist blassgelb, in's Grünliche fallend, durchscheinend, hart, zerreiblich, zwischen den Fingern gerieben, klebrig, von bitterlichem Geschmack und einem eigenthümlichen, balsamischen Geruch. Es kommt mit Rindenstücken und Holzspänen vermischt in Kisten (*Elemi en caisses*) zu uns, und soll von *Amyris elemifera L.* abstammen. 2) Ostindisches oder orientalisches Elemi (*Elemi orientale*) ist weisslicher, halbdurchsichtig, auswendig hart, inwendig zähe und weich, von stärkerm aromatischen (fenchelartigen) Geruch und Geschmack. Letztere Sorte ist reiner und seltener. Kam sonst gewöhnlich in 2 — 4 Pfund schweren Broden oder	*Neumann* (*Chymie. B. II. Thl. II. S.* 403.) erhielt bei der Destillation mit Wasser aus einem Pfunde ungefähr eine Unze eines blassen, dünnen, ätherischen Oels, von dem stärksten Elemi-Geruch, das zum Theil im Wasser aufgelöst war. In Weinalkohol, Schwefeläther, natürlichen Balsamen und Oelen sind beide Arten fast, bis auf die holzichten Theile, völlig auflöslich; Wasser nimmt zwar eine weingelbe Farbe und einen gewürzhaft bittern Geschmack an, aber es zieht kaum $\frac{1}{80}$ davon aus, und dieses Wenige scheinen bloss die gummichten Theile des beigemischten Holzes zu seyn. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 266.) — Es verhält sich in jeder Hinsicht wie ein Harz. Weingeist darüber abgezogen, nimmt gleichfalls das wesentliche Oel mit sich. (*Pfaff a. a. O. III.* S.

Aromatica.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

suche die innere Anwendung dieses Mittels untersagt haben. — Jetzt bedient man sich desselben nur äusserlich als Räucherungsmittel, zur Zertheilung kalter, wässriger Geschwülste, gegen rheumatische Schmerzen, Zahnweh, Vorfälle des Mastdarms und der Mutterscheide, Rhachitis, Windbrüche der Kinder (*Rosenstein*). In der Zahnchirurgie benutzt man ihn häufig, um hohle Zähne damit auszufüllen, um das Zahnfleisch fester zu machen und den unangenehmen Geruch des Mundes zu verbessern, unter Zahnpulver; desgleichen als Kaumittel bei rheumatischen Zahnschmerzen. Auf gleiche Weise benutzen ihn die morgenländischen Frauenzimmer, um weisse Zähne und einen wohlriechenden Athem zu erhalten. — Seines lieblichen Wohlgeruchs halber, wenn man ihn auf glühende Kohlen streut, wird er häufig als Zusatz zu Räucherpulvern und Räucherkerzen gesetzt.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die eigenthümliche, beim Auflösen des Mastixes in Weingeist zurückbleibende, weisse, weiche, zähe, halbdurchsichtige, in Wasser und Alkohol unauflösliche, in Aether und ätherischen Oelen lösliche Substanz (welche, nach *Matthiews*, $\frac{1}{4}$ des Mastixes ausmacht) wird Masticin genannt.

Ausser den bereits angeführten Präparaten findet man in den Dispensatorien noch mancherlei Zusammensetzungen, deren wesentlicher Bestandtheil Mastix ist. Z. B. *Pulvis ad fluorem album* (*Dispens. medico-pharm. Palatin.*), *Trochisci masticatorii* (*Augustin Pharm. extemp.*), *Massa odontalgica* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*), *Decoctum mastichinum* (*Dispens. pharm. Brunsvic.*), *Elixir mastichinum* (*Pharm. Wirt.*), *Syrupus mastichinus* (*Disp. pharm Brunsv.*), *Oleum Mastiches* (*Pharm. Wirt.*), *Liquor ad odontalgiam* (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*), *Emplastr. ad dolores dentium* (*Dispens. pharm. Brunsv.*) etc. (s. *Pharm. univ.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Einfacher Mastixgeist, *Spirit. Mastichinus.* (Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Eine durch's Kochen bereitete Lösung von anderthalb Unzen Mastix in 4 Unzen rectificirten Weingeist und 2 Unzen Rosenwasser, von gelblichweisser Farbe und dem Geruch und Geschmack des Mastix. Wird nur äusserlich benutzt. (Veraltet.)

Zusammengesetzter Mastixgeist, *Spiritus Mastiches compositus s. Spiritus matricalis.* (*Dörffurt a. a. O. II. b.* 1686.)

Aus Mastix, Myrrhe, Weihrauch (von jedem 3 Unzen) durch Digestion und Destillation mit (6 Pfund) rectificirtem Weingeist bereitet. Wurde sonst innerlich bei Blähungen, Krämpfen, Mutterbeschwerden, jetzt aber nur äusserlich als reizendes und zertheilendes Mittel angewendet.

Ausserdem setzt man den Mastix zu verschiedenen Salben und Pflastern, z. B. *Emplastrum Cantharidum ordinarium*, *Emplastr. Cantharidum perpetuum*, *Emplastr. Opiatum*, *Emplastr. Rubrum*, *Emplastr. Tacamahacae etc.* — Auch macht er einen gewöhnlichen Bestandtheil der Räucherpulver und Räucherkerzen aus.

Der Weihrauch ist seines lieblichen Wohlgeruchs halber, besonders auf glühende Kohlen gestreut, schon seit den ältesten Zeiten als das vorzüglichste Räucherungsmittel bekannt. Auch haben sich die älteren Aerzte desselben als eines innerlichen Heilmittels gegen mancherlei Krankheiten, namentlich gegen Bauchflüsse, Husten, Blutspucken, sogar gegen epidemischen Seitenstich bedient. *Marx* rühmt ihn gegen weissen Fluss. — Nach *Dioscorides* schadet er dem Haupte und erregt Wuth; in grösserer Menge, mit Wein genommen, soll er tödtlich seyn; nach *Avicenna* verursacht er fürchterliche Kopfschmerzen. (*Murray a. a. O. I. S.* 107—108.) Aus diesem scheint zu erhellen, dass er bedeutende Congestionen des Bluts nach dem Kopfe veranlasst, und in grösserer Menge das Sensorium afficirt. — Jetzt bedient man sich desselben bisweilen nur noch äusserlich als Wundmittel und als Zusatz zu aromatischen Pflastern und Räucherungen.

Zusatz zum physiograph. Theil.

Das *Thus* des *Cantic. Cant. IV.* 14. oder λίβανος der Griechen soll, einer andern Nachricht zufolge, von dem *Lebona* der Phönizier abstammen. (*Journ. de Pharmac.* 1820. *No. VIII. p.* 391. — *Trommsd. N. J. Bd. V.* 2. *S.* 448.) — *Colebrooke* leitet es von einem Baume der Terebinthaceen ab, den *Roxburgh Boswellia serrata*, *Colebrooke Bosw. thurifera* nennt. Indess verdient bemerkt zu werden, dass dieses Harz oder Gummiharz aus Arabien und Nordafrika zu uns kommt, woraus sich schliessen lässt, dass die hier erwähnte Boswellia eine dem Weihrauch zwar ähnliche, aber doch in mehreren Punkten verschiedene harzige Masse gibt. (*A. Richard a. a. O. II. S.* 975.)

Ehemals gab man den Weihrauch zu $\frac{1}{2}$ Quentchen mit Eidotter in Emulsionen, oder mit Zucker abgerieben in Zimmtwasser. — Aeusserlich lässt man ihn in Weingeist, oder mittelst arabischen Gummi's in Wasser aufgelöst, als Wundmittel anwenden.

Gewürzpflaster, *Emplastrum aromaticum* (*Emplastr. stomachicum*), *Pharm. Bor.*

Rec. *Cerae flavae Unc.* vjjj, *Sevi Ovilli Unc.* vj, *Pulveris Olibani Unc.* jv, — *Caryophyllorum Unc.* jj, *Olei Nucis Moschatae expressi Unc. jß*, — *Menth. piperitae Drachm. jj.* — Ein sehr wirksames Pflaster, zur Stärkung der Eingeweide auf den Unterleib gelegt.

Pulvis Olibani compositus (*Pharm. Bat. ed. Niemann*).

Rec. *Pulv. Olibani*, — *Cort. Aurantior. singul. Gr.* x, — *Cort. Quercus Gr.* v. Gegen weissen Fluss, von *Heberden*, alle drei Stunden, zugleich mit einer Abkochung von Eichenrinde, als Getränk und als Einspritzung gerühmt.

Ausserdem macht er noch einen Bestandtheil der *Pilulae de Cynoglosso* (*Pharm. Wirtemb.*), des *Emplastr. Thuris compos.* (*Edinb.*), *Empl. opiatum* (*Pharm. Bor.*), *Emplastr. Cantharid. ordin.*, *Emplastr. consolidans* (*Disp. Lipp.*), *Spirit. Mastiches compositus*, der *Spec. fumales* (*Dispens. Fuld.*), des *Pulv. pro suffimento* (*Pharm. cast. Ruth.*), der *Pilulae balsamicae* (*Augustin Pharm. extemp.*), des *Haustus ex Olibano* (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*) etc. aus.

Das Elemi besitzt, vermöge des mit Harzstoff verbundenen ätherischen Oels, stark reizende und erhitzende, auf das Gefäss- und Muskelsystem einwirkende, die Thätigkeit der Haut und der Nieren vermehrende Kräfte, und kommt in dynamischer Hinsicht mit dem Terpentin ziemlich überein. Ehedem brauchte man es innerlich als harntreibendes Mittel bei Krankheiten der Nieren und Geschlechtstheile, beim Tripper und weissen Flusse, wohl öfters zum grossen Nachtheile der Patienten. — Jetzt bedient man sich desselben nur noch äusserlich, um die Capillargefässe zu reizen und die Eiterung zu befördern, bei schlaffen Geschwüren, unreinen Wunden, um die Wirkung der spanischen Fliegen und anderer künstlichen Geschwüre zu unterhalten (Salbe). Seltener verordnet man es (in Weingeist aufgelöst) als Wundmittel bei Verletzungen der Flechsen und Nerven, oder als Einspritzung bei fistulösen Geschwüren. Das *Emplastrum opiatum s. cephalicum* ist eine wirksame Zusammensetzung, deren man sich bei schmerzhaften Unterleibsaffectionen, vorzüglich krampfhafter Art, desgleichen bei rheumatischen Kopf- und Zahnschmerzen (auf die Schläfe gelegt), mit Vortheil be-

Selten gibt man das Elemiharz für sich, oder in Emulsionen mit arabischem Gummi und Eidotter, sondern grösstentheils äusserlich, in Verbindung anderer, mehr oder weniger reizenden Substanzen, in Weingeist aufgelöst, oder als Salbe. Es macht einen vorzüglichen Bestandtheil mehrerer officinellen Salben und Pflaster aus.

Elemiharzsalbe, *Unguentum Elemi* (Arcäusbalsam, *Balsamum Arcaei*).

Nach der *Pharm. Boruss.* wird dieselbe aus gleichen Theilen Elemiharz, venetischem Terpentin, Hammeltalg und gewaschenem Schweineschmalz durch Schmelzen bei gelindem Feuer und nachheriges Durchseihen durch Leinwand bereitet. Wird dieser Mischung noch etwas feingeschnittene Alcannawurzel zugesetzt, so erhält man den

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Rother Arcäusbalsam. *Balsam. Arcaei rubrum.* Flüssiger Arcäusbalsam. *Balsam. Arcaei liquefactum.* Schlafmohndicksafthaltiges Pflaster (Hauptpflaster). *Emplastrum opiatum, (Empl. cephalicum s. ad tempora).*	Stücken, die in Schilf oder Palmblätter eingewickelt waren (*Elemi en roseaux*), zu uns, und soll von *Amyris zeylanica* gewonnen werden. Nach *C. Sprengel* geben noch mehrere Pflanzen ein ähnliches Gummi. — Etwas erwärmt, leuchtet dieses Harz im Finstern. Man bemerkt das Phosphoresciren am deutlichsten, wenn man mit einem spitzen Instrumente darüber hinfährt. Nachkünstelungen aus Elemi, gelbem Wachs und Terpentin verrathen sich durch den eigenthümlichen Geruch und durch den Mangel oben angeführter Kennzeichen. — In einigen Gegenden Italiens soll statt des Elemiharzes das Harz des Oelbaums (*Olea europ.*) eingesammelt werden, welches sich aber durch Vergleichung leicht erkennen lässt. Ueberhaupt herrschen über die Abstammung dieses Products noch mancherlei Zweifel. (S. pharmakognostische Tabellen.) Specifisches Gewicht = 1,018 bis 083.	102 — 104.) — Schwefelsäure scheidet aus 100 Theilen Elemi 63 Theile Kohle aus. Salpetersäure darüber abgezogen, verwandelt dasselbe in eine Substanz, die zwar die Metallauflösungen, aber nicht die Gallerte fällt. (*Hatchett.*) Nach *John* (*Handwörterb. der Chem. I. S.* 261.) besteht es hauptsächlich aus Harz, ätherischem Oele und Spuren eines sauren, pflanzensauren Kali's. *Bonastre* (*Hänle's Magaz. Febr.* 1823. *S.* 156.) fand in dem westindischen Elemi, ausser einer eigenthümlichen Säure: ätherisches Oel 12, 5; in kaltem Alkohol lösliches Harz 60,0; ein anderes, modificirtes Harz, von milchweisser Farbe, das sich nicht in kaltem, wohl aber in kochendem Alkohol, in Aether und Oelen auflösen lässt und dem Myricin ähnlich ist, 24,0; bitteres Extract 2,0; Unreinigkeit 1,5. *Baup* hat darin ebenfalls eine krystallisirbare, in Wasser unauflösliche, im Aether schwer lösliche Substanz (Elemin) wahrgenommen.
9. Takamahak. *Tacamahaca.* (Vox indica.) Takamahakpflaster, (Zahnwehpflaster). *Emplastr. Tacamahacae (s. odontalgicum).* Brodrindenpflaster. *Emplastrum de Crusta Panis.*	Der wahre Takamahak ist, nach *Lamark*, ein aus der verletzten Rinde des auf der Insel Bourbon und Madagaskar wachsenden Baumes (*Calophyllum Inophyllum Willd.*) herausschwitzender, an der Luft getrockneter Harzsaft. Wir erhalten denselben in Kürbisschalen oder in Muschelschalen, mit Rohrblättern bedeckt (*Tacam. sublimis s. in testa*). Er ist glänzend, etwas durchscheinend, klebrig, von gelber, ins Grünliche oder Röthliche spielender Farbe, starkem, lavendelähnlichen Wohlgeruche und ähnlichem gewürzhaften, bitterlichen Geschmacke, kommt aber selten im Handel vor. — Eine zweite, gewöhnlichere Sorte (*Tacamahaca communis*), welche von der Balsamespe (*Populus balsamifera*) abstammen soll, kommt in Stücken von verschiedener Grösse vor, die undurchsichtig, bräunlich, untermischt gelblich und röthlich gefleckt, spröde und brüchig sind, einen harzig schärflichen Geschmack und, besonders auf glühende Kohlen gestreut, lieblichen Geruch besitzen. Zusatz s. dynam. Theil.	Der wahre Takamahak löst sich in Weingeist ganz auf, der gemeine nicht. Dieser löst sich nur in fetten Oelen ganz auf. Zwar löst ihn auch der Aether vollkommen auf, aber die citronengelbe Tinctur ist anfangs trübe. Die mit Weingeist bereitete Tinctur hat eine dunkel goldgelbe Farbe, einen süssbalsamischen Geruch und einen harzichten, etwas scharfen Geschmack. (*Trommsdorff's Pharmak. Lexic. III. S.* 171.) — Das ächte Takamahak verhält sich (nach *Pfaff a. a. O. III. S.* 107.) in jeder Hinsicht als ein Harz, das einen kleinen Rückhalt von ätherischem Oele hat, welches bei der Destillation mit Wasser übergeht und ihm den Geruch des Takamakak und einen süsslichen Geschmack mittheilt. — Die kaustischen und kohlensauren Alkalien lösen es gleichfalls auf. Durch wiederholtes Abziehen von Salpetersäure konnte es *Hatchett* in diejenige Art der Gerbesubstanz verwandeln, welche die metallischen Auflösungen, nicht aber den Leim niederschlägt. Bei Behandlung mit Schwefelsäure wird viel schweflichte Säure erzeugt, die dritte Abänderung der Gerbesubstanz gebildet, und 100 Theile Takamahak geben, dem Gewichte nach, 62 Theile Kohle. (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. V. S.* 119.)
10. Animeharz, Flussharz, Kourbarillharz. *Resina Anime s. Aminae.* *) Ladanharz. *Ladanum s. Labdanum.* Ladanpflaster. *Emplastrum Ladani s. stomachicum.*	Ein auf dem Stamme und der Wurzel eines brasilianischen Baums (*Hymenaea Courbaril L.*) ausfliessender Harzsaft. Es besteht aus kleinen Stücken von verschiedener Grösse, ist blass citronengelb, durchsichtig, mit einer staubigen Oberfläche, trocken, brüchig, im Bruche glänzend, gerieben von einem angenehmen, balsamischen Geruch und von schwach harzigem, etwas zusammenziehenden Geschmack. — Mit Kopal verfälscht, löst es sich in Weingeist nicht auf. — Nach *v. Martius* neuerem Berichte soll das ächte Anime das Product einer Icicaart und dem Elemi sehr nahe verwandt seyn. — Das orientalische Animeharz (welches nach *Guibourt* gar nicht mehr im Handel vorkommt) bildet nach *Dominico Paoli* unregelmässige Massen von verschiedener Grösse, welche von zwei verschiedenen Substanzen gebildet zu seyn scheinen, von denen die innere undurchsichtig, hellgelb oder blassgelb ist, und den grössern Theil ausmacht, die andere durchsichtig, mit einer gelben, sich mehr ins Röthliche ziehenden Farbe erscheint. Spec. Gew. = 1,0272.	Alkohol, Aether, fette und ätherische Oele lösen es ganz auf. Wasser zieht fast nichts heraus, wird aber damit zur gelblichen, nach Flussharz riechenden Flüssigkeit. Bei der Destillation mit Wasser geht sein eigenthümlicher Geruch mit über, und es zeigt sich eine kleine Menge ätherisches Oel. Nach *Kastner* (*Trommsd. Journ. XI.* 2. 107 — 112.) enthalten 2000 Gran: 20 Gr. äther. Oels, welches dem Zimmtöl ähnlich schmeckt; 80 Gr. Extractivstoffs; 6 Gr. oxydirten Extractivstoffs; 1840 Gr. Harz; 38 Gr. Schleim. Zusatz s. dynam. Theil.
11. Benzoë, Benzoëharz, süsser, wohlriechender Asand. *Benzoë, Gummi Benzoës, Asa dulcis, Benzoin.* Einfache Benzoëtinctur.	Das freiwillig oder nach gemachten Einschnitten aus dem Stamme und den Aesten eines vorzüglich auf der Insel Sumatra wachsenden Baumes (*Styrax Benzoin Dryanderi*) ausfliessende Harz. Wir erhalten es in ansehnlichen, an der Oberfläche mit Eindrücken von Binsenmatten versehenen Stücken, welche trocken, hart, brüchig, leicht zerreiblich, von bräunlich-rother, fleckweise hell-	Benzoë unterscheidet sich durch die eigenthümliche, beim Schmelzen in weissen, in der Entfernung angenehm riechenden, in der Nähe Husten erregenden Dämpfen aufsteigende, in schicklichen Gefässen aufgefangen, eine feste, lockere, krystallinische Gestalt annehmende Säure, welche Benzoëblumen oder Benzoësäure (*Flores s. Acidum Benzoës*) genannt wird und einen

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

dienen kann. Bei Zuckungen und allgemeinen Krämpfen der Kinder lässt es *Voigtel* auf die Fusssohlen oder auf das Rückgrat legen. Der vorzüglich wirksame Bestandtheil dieses Pflasters ist Mohnsaft. Nach der neuesten Ausgabe der Preuss. Pharmacopöe (1827) ist anstatt 4 Theilen Elemi nur 1 Theil vorgeschrieben, die Quantität des Opiums aber vermehrt worden.

Die Elemiharzsalbe oder der Arcäusbalsam besitzt, vermöge des damit verbundenen Terpentins, noch einen höheren Grad von Reizungsfähigkeit, und wird besonders in denjenigen Fällen, wo Schlaffheit und Unthätigkeit die Heilung der Wunden verhindert, desgleichen um eine gutartige Eiterung zu befördern, vornehmlich um Fontanelle, Vesicatorien, Haarseile u. s. w. offen zu erhalten, in der Wundarzneikunst benutzt.

rothen Arcäusbalsam (*Balsamum Arcaei rubrum*). Werden von jedem eine Unze dieser Salbe und Eigelb mit 8 Unzen Weingeist in Verbindung gebracht, so entsteht der flüssige Arcäusbalsam (*Balsamum Arcaei liquefactum*). (*Dörffurt a. a. O. II. c. S.* 2968 — 2970.)

Schlafmohndicksafthaltiges Pflaster, *Emplastr. Opiatum (s. cephalicum). Pharm. Bor.*

Rec. *Elemi, Mastichis, Olibani, singulor. Unc.* jv, *Benzoës Unc.* jj, *Terebinthinae Unc.* vj, *Opii pulverati Unc. j, Balsami Indici nigri Unc. dimid.*

Kommt in seiner Wirksamkeit mit dem vorigen ziemlich überein Man bedient sich desselben bloss äusserlich als eines reizenden, die Thätigkeit der Nerven und Hautgefässe vermehrenden, zertheilenden, auflösenden und stärkenden Mittels 1) bei rheumatischen, gichtischen, paralytischen, ödematösen Geschwülsten, in der Rhachitis u. s. w. (Räucherungsmittel); 2) bei asthenischen, krampfhaften Affectionen des Darmkanals, Erbrechen, Durchfällen, Colikschmerzen, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, kalten Geschwülsten, zur Stärkung schlaffer Bänder und Flechsen (Pflaster).

Die Anwendung der Räucherungen erfodert grosse Vorsicht, vorzüglich bei rheumatischen und gichtischen Affectionen. Sehr häufig hat man darnach Uebertragung der Krankheit auf edlere Organe (Metastasen) und andere üble Zufälle beobachtet.

Zusatz zum physiograph. Theil.

Ausser den angeführten gibt es noch eine geringere, im Handel häufig vorkommende Sorte, das westindische Takamahak, oder das Harz der *Fagara octandra L., Elaphrium tomentosum Jacq., Amyris tomentosa Spr.*, eines in Mexiko und Curaçao einheimischen Baumes. Es kommt in derben Stücken von verschiedener Grösse vor, welche undurchsichtig, braun, mit gelben und röthlichen Flecken, oft auch mit Unreinigkeiten vermischt, zerbrechlich, von angenehmem, angelikaähnlichen Geruche und balsamisch scharfem Geschmacke sind. Specif. Gew. nach *Brisson* = 1,046. Es ist leicht schmelzbar und in Alkalien und Weingeist auflöslich.

Man verordnet dasselbe zum äusserlichen Gebrauch entweder in Weingeist oder fetten Oelen aufgelöst, zu Einreibungen, oder auf glühende Kohlen gestreut, als Räucherung, oder in Verbindung mit Gewürzen, Kampher, Opium, Schleimharzen u. s. w. als Pflaster.

Takamahakpflaster, *Emplastrum Tacamahacae (s. odontalgicum).*

Rec. *Tacamahacae sublimis, Unciam unam semis,*
Mastichis,
Succini ana Unc. dimid.
Cerae flavae Unc. jv,
Terebinthinae Sesquiunciam,
Opii Drachm. j,
Olei Succini albi Scrup. jj,
Balsami Indici Drachm. j.

Eine sehr wirksame Zusammensetzung, die, auf Leinwand oder Leder gestrichen, in die Nähe des leidenden Theils gelegt wird. Die *Pharmac. Saxon.* lässt bei der Bereitung dieses Pflasters das Opium weg, fügt aber äther. Pfeffermünz- und Nelkenöl hinzu.

Brodrinden-Pflaster, *Emplastrum Crustae Panis.*
(S. Pharmakol. Tabellen S. 25. unter *Secale.*)

Die Einwohner Westindiens bedienen sich dieses Mittels, das in seinen Wirkungen von den vorhergehenden nicht wesentlich verschieden ist, gegen Colik, Asthma, Stickfluss und mancherlei Arten von Krämpfen. Bei uns braucht man es nur äusserlich (als Räucherungsmittel) gegen Rheumatismen und Lähmungen.

Aehnliche Eigenschaften besitzt auch das Ladanharz (*Ladanum s. Labdanum*), das aus den Blättern und Zweigen eines auf den trocknen Hügeln von Syrien und Kandia vorzüglich wachsenden Strauches (*Cistus creticus L.*) herausquillt.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Dominico Paoli* (*Trommsd. N. Journ. IX.* 1. 1824. S. 40.) sind die Bestandtheile des Anime: in Alkohol lösliches Harz 54,30; in Alkohol lösliches Unterharz, welches glutinös, blassgelb und von der Consistenz des Terpentins ist, 42,80; flüchtiges Oel 2,40.

Das Ladanum, welches braunschwarz, weich, angenehm riechend, bitter schmeckend, aromatisch, von 1,18 specif. Gew. ist, besteht nach *Pelletier* (*Bullet. de pharmac. IV.* 1812. 503.) aus: 20,0 Harz; 3,6 Gummi mit äpfelsaurem Kalk; 0,6 Aepfelsäure; 72,00 eisenhaltigem Sande.

Man streut das Harz (gewöhnlich in Verbindung mit Mastix, Weihrauch, Bernstein u. s. w.) auf glühende Kohlen und fängt den aufsteigenden Dampf in Flanelltüchern auf, womit die leidenden Theile gerieben werden.

Es macht einen Bestandtheil der aromatischen Räucherpulver (*Species ad suffiendum*) aus. S. Storax.

Emplastrum Ladani s. stomachicum.

Rec. *Ladani Unc. jjj,*
Olibani Unc. j,
Liquatis blando calore adde
Olei Nucis Moschatae expr.,
Balsami Peruviani,
Cinnami pulv. singul. Semunciam.

Das Benzoëharz besitzt ausser dem reinen Harzstoffe noch flüchtige, aromatische Bestandtheile und eine eigenthümliche Säure, von der in der Folge die Rede seyn wird. — Es zeichnet sich deshalb auch in dynamischer Hinsicht vor den übrigen Harzen dieser Unterabtheilung durch eine grössere Einwirkung auf den thierischen Organismus aus, und wurde deshalb sonst häufig gegen asthenische Brustleiden, chronische Katarrhe, krampfhaftes Asthma, Brustverschleimung, Schleimschwindsucht, Steckfluss, Verhaltung der weiblichen Regeln u. s. w. benutzt. Es ist ein kräftiges Reizmittel,

Sonst gab man die Benzoë zu 5 — 10 Gran in Pulver- oder Pillenform. Jetzt bedient man sich ihrer nur äusserlich zu Räucherungen und zur Bereitung mehrerer officinellen Präparate.

Einfache Benzoëtinctur, *Tinctura Benzoës simplex.*

Durch Digestion von zwei Unzen Benzoë in einem Pfunde Alkohol bereitet. Besitzt eine braungelbe

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Tinct. Benzoës simplex. Zusammengesetzte Benzoëtinctur. *Tinct. Benzoës compos. Balsam. Commendatoris s. traumaticum.* (*Pomet* hat dieses Geheimmittel zu Ende des 17ten Jahrh. in seiner *Histoire des Drogues. 2. Ed. T. II. p.* 56. unter dem Namen: *Beaume de Commandeur de Perne* zuerst mitgetheilt.)	rother Farbe sind, mit mehr oder weniger weissen, halbdurchscheinenden, glänzenden, mandelähnlichen Körnern untermischt — (daher der Name *Benzoë amygdaloides*, womit man die beste Sorte bezeichnet). Der Geschmack ist süsslich, etwas stechend, harzig, balsamisch, der Geruch, besonders gerieben oder erwärmt, durchdringend, angenehm balsamisch, eigenthümlich. Angezündet, brennt das Benzoëharz mit lebhafter, russiger Flamme, und lässt Kohle zurück. Grosse, unreine, ganz undurchscheinende, bräunliche, schwärzliche, nicht mit jenen weissen Körnern versehene Stücken (*Benzoë in sortis*) sind nachgekünstelt und verwerflich. Specif. Gewicht = 106 bis 109. **Zusatz zum katagraphol. Theil.** Es macht noch einen vorzüglichen Bestandtheil des *Pulvis pectoralis* (*Pierquin Mémor. pharm.*), des *Syrupus de Benzoë* (*Cod. medic.*), der *Aqua benzoica s. cosmetica* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Resina benzoica* (*Dispens. pharmac. Brunsvic.*), der *Tinctura s. Essentia cosmetica* (*Swediaur Pharmac. med. pract.*), des *Electuarium traumaticum* (*Disp. Fuld.*), des *Oleum Benzoës* (*Pharm. Wirtemb.*), der *Trochisci s. Candelae fumales, Massa ad fornacem s. pro fornace odorifera* (*Pharm. Batav. ed. Niemann*) etc. aus. (*S. Pharm. univers.*) Zum Waschen gegen Finnen, Sommersprossen, Kupferausschlag u. s. w. empfiehlt *Richter* (*Spec. Arzneimittell. II.* 90.) folgende Mischung: Rec. *Amygdal. amarar. excort. Drachm.* vj, *Benzoës pulv. Drachm.* jj, *Aq. Rosar. Unc.* vjjj. *F. l. a. Emuls. In Colatur. solv. Boracis Drachm.* jj. *M.*	vorzüglichen Bestandtheil des Harzes ausmacht. Weinalkohol löst das Benzoëharz in allen Verhältnissen auf, in Schwefeläther ist es bis auf einen geringen Antheil eines andern Princips leicht auflöslich. Mit ersterem bildet es eine dunkelgelbrothe Tinctur, welche das Wasser milchicht macht und die sogenannte Jungfernmilch (*Lac virginis*) darstellt. Durch Filtriren kann man daraus das reine, von Säure freie Benzoëharz gewinnen, das ehedem unter dem Namen *Magisterium Benzoës* bekannt war. In Wasser ist die Benzoë unauflöslich; jedoch nimmt dasselbe einen Theil der in ihr befindlichen Säure auf. Fette und ätherische Oele haben nur wenig Einwirkung darauf. Terpentinöl löst selbst in der Wärme nur $\frac{1}{6}$ auf; gegen Aetzkali verhält es sich wie Geigenharz. Bei der trocknen Destillation geht die Säure mit dem äther. Oele in dicklicher, butterähnlicher Gestalt über und hinterlässt eine schwarze, glänzende Masse. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 60.) Das reinste natürliche Benzoëharz enthält, nach *Bucholz* (*Trommsd. Journ. XX.* 2. *S.* 81.) in 25 Drachmen: Reines Benzoëharz 20 Dr. 50 Gr.; Benzoësäure 3 Dr. 7 Gr.; dem peruvianischen Balsam ähnlichen Stoff 25 Gr.; eigenthümlichen, aromatischen, im Wasser und Weingeist auflöslichen Stoff 8 Gr.; Späne, Sand und sonstige Unreinigkeiten 30 Gr. — Nach *John* (*Naturgesch. der fossil. Inflamm. S.* 25. 94—106.) sind die Bestandtheile: Aroma; gewöhnlichen Harzes 84,50; Benzoësäure 12,00; aromatischen, bittern Extractivstoffs 0,50; Wässrigkeit 0,25; benzoësauren Kali's, Kalks, Eisenoxyds und Manganoxyds, nebst phosphors. Kalks 0,75; holziger Gemengtheile 2,00. Zusatz s. dyn. Theil.
12. Storax, Körnerstorax. *Styrax s. Storax (in granis)* (Gr. Στύραξ.) Storaxpillen. *Pilulae de Styrace.* Räucherpulver. *Species ad suffiendum s. Pulvis fumalis.* *Balsamus chinensis Vettorini.*	Ein aromatisches Harz, welches nach gemachten Einschnitten aus der Rinde des im Orient und auf den Inseln des Archipelagus wachsenden Baumes (*Styrax officinalis L.*) gewonnen wird. Man unterscheidet drei Sorten. — Die erste und beste (*Storax in granis*) besteht aus weissgelblichen, oder gelbröthlichen, durchscheinenden, erbsengrossen, wachsweichen, zähen Körnern, kommt aber nur als Seltenheit vor; die zweite (*Storax in massis*) in gelblichen oder braunen, weniger durchscheinenden, klebrigen und unreinen Stükken, auch zuweilen *Storax calamita* genannt, weil es sonst in Schilf oder Rohr (jetzt in Blasen) eingepackt wurde. Beide Sorten besitzen einen sehr angenehmen, zwischen Ambra und Perubalsam innestehenden Geruch, einen gewürzhaften Geschmack und sind an der Flamme entzündlich. Die dritte, oder der gemeine Storax (*Storax vulgaris s. Scobs storacina*), besteht in grossen, chocoladenfarbenen, oder gelbbraunen, rundgeformten Kuchen von körnigem Gefüge und sehr angenehmem Geruche. Wahrscheinlich ist dies der holzige Rückstand von der Auskochung des schwarzen, peruvianischen Balsams, oder ein künstliches Gemenge aus Sägespänen und andern Unreinigkeiten, denen man bloss mit ächtem Storax, Benzoë und peruvianischem Balsam den Geruch mitgetheilt hat.	Gemeiner Storax, mit Wasser übergossen, theilt demselben etwas Weniges von seinen riechbaren Theilen mit und gibt ihm einen leicht balsamischen Geschmack und eine goldgelbe Farbe. Durch Destillation aber erhält man ein stark riechendes Wasser; Weingeist löst die harzigen Theile leicht auf; die gummösen und fremdartigen bleiben zurück. Der Geruch ist bei den reinen Harztheilen am kräftigsten. Wenn diese aber der Destillation unterworfen werden, so geht zugleich mit dem brenzlichen Oele ein Salz über, welches viele Aehnlichkeit mit den Benzoëblumen hat. (*Lewis Mater. med. p.* 566.) *Neumann* unterwarf 8 Unzen der zweiten, auserlesenen Sorte mit 16 Unzen Wasser der Destillation. Das abgezogene Wasser roch zwar stark nach Storax, es schied sich aber kein wesentliches Oel ab, bei Fortsetzung der Destillation ging erst ein sehr dünnflüssiges Oel nebst einem sauren Spiritus über, und in der Retorte blieben 1 Unze 7 Drachmen kohliger Rückstand. Aus dem butterartigen Oele liess sich durch Wasser Benzoësäure ausziehen, höchst rectificirter Weingeist zog $\frac{3}{4}$ Harz aus, von dem Reste löste Wasser nur wenig auf, das meiste bestand aus Unreinigkeit. (*Pfaff a. a. O. III. S.* 117.) — Nach *John* (*Handwörterbuch der Chem. IV. S.* 286.) sind die Bestandtheile des ächten Storax: Harz, etwas ätherisches Oel und Benzoësäure.
13. Bernstein, Börnstein, Birnstein, Bärnstein, Bornstein, Agtstein, Succin. *Succinum, Glessum, Electrum (ἤλεκτρον) Chry-*	Ein festes, mehrentheils gelbes, bald helleres, bald dunkleres, vom Weiss alle Schattirungen des Gelben ins Braune, Röthliche und Schwarze, zuweilen ins Grünliche und Gräuliche spielendes, glänzendes, nach Verschiedenheit der Farbe und Reinheit mehr oder weniger durchsichtiges, mässig hartes, sprödes, muschliches (wellenförmiges, gewässertes, schuppichtes, nebel- oder wolkenartiges), nicht leicht zu pülverndes, beim Er-	Nach *Friedr. Hildebrandt* (*Lehrb. d. Chem. als Wissenschaft und als Kunst. Erlang.* 1816. *S.* 456.) ist Bernstein ein unverkohltes Pflanzenharz und die Säure kein Product, sondern ein Educt desselben. Wasser ist nicht ganz wirkungslos darauf (wie man gewöhnlich annimmt); sondern löset einen Theil der in ihm enthaltenen Säure auf. (*Jenaische allgem. Liter. Zeit. Novemb.* 1816.) Weingeist zieht nur eine geringe Menge Harz

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

namentlich für die schleimabsondernden Membranen der Lungen und Gefässnerven, und scheint deshalb bei torpiden, phlegmatischen, schleimreichen Subjecten nicht ohne Vortheil angewendet worden zu seyn. Jetzt bedient man sich desselben nur äusserlich 1) gegen schlaffe Wunden und Geschwüre, um die Reproduction zu befördern, gegen Beinfrass, hohle Zähne u. s. w. (Tinctur); 2) gegen mancherlei chronische Hautausschläge, rissige, schuppige Oberhaut, Kupferausschlag im Gesichte, Sommersprossen und andere Efflorescenzen (Jungfernmilch). Letztere scheint jedoch, da sie das reine, aus dem Benzoë abgeschiedene Harz ist, ohne alle specifische Einwirkung zu seyn; 3) gegen atonischen Rheumatismus, Rhachitis, Lähmung (Räucherungsmittel).

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Stoltze* (*Berl. Jahrb.* XXV. 1. 1823. 55.) sind die Bestandtheile in 1000 Theilen

	der *ganzen Benzoë*:	d. *weissen Benzoëkörner*:	d. *braunen Benzoëst.*:
Aetherisches Oel	Spuren	Spuren	Spuren
Gelbes, in Aether lösliches Harz	271,00	798,25	88,00
Braunes, in Aether unlösl. Harz	505,25	2,50	697,25
Reine Benzoësäure	194,25	198,00	197,00
Extractivstoff	2,50	—	1,50
Unreinigkeiten	26,00	—	14,50
Feuchtigkeit und Verlust	1,00	1,25	1,75
	1000,00	1000,00	1000,00

100 Theile in Weingeist gelöster, guter Benzoë müssen 24—26 Th. krystallisirten basischen kohlensauren Natrons sättigen. Das aus den weissen Benzoëstücken erhaltene braune Harz, so wie das aus den braunen erhaltene gelbe könne man als beigemengt betrachten. — *Dr. Kaiser* in Landshut hat in der gereinigten Benzoë durch Verbrennen mit salpetersaurem Ammonium im Platintiegel Nickel entdeckt; eine Entdeckung, welche von *Buchner* bestätigt worden ist.

Farbe, einen angenehmen Geruch und etwas stechend süsslichen Geschmack. Sie wird nur äusserlich mit einem aromatischen Wasser (gewöhnlich Rosenwasser) vermischt, wodurch das Harz ausgeschieden wird, und die Flüssigkeit ein milchichtes Ansehen bekommt, welche unter dem Namen: Jungfernmilch (*Lac virginis*), bekannt ist, als Wasch- oder Schönheitsmittel benutzt. Um ihre Wirksamkeit zu erhöhen, lässt man noch *Liquor Kali subcarbonici* (2 Drachm.) oder einige Grane Sublimat darin auflösen. Rec. *Mercurii sublimati corrosivi Gr. jj, solv. Aq. Rosar. Unc. vj, admisc. Tinct. Benzoës Dr. jj. D. S.* Den Hautausschlag damit einige Male täglich zu waschen.

Zusammengesetzte Benzoëtinctur, *Tinctura Benzoës composita, Balsam. Commendatoris, Balsam. traumaticum.* (*Pharm. Bor.*)

Rec. *Benzoës Unc. jjj,*
Styracis in granis Sesquiunciam,
Aloës lucidae Unc. dimidiam,
Balsam. Indici nigri Unc. j,
Spiritus Vini rectificatissimi Libr. jjj.

Durch dreitägige Digestion in einem verschlossenen Gefässe bereitet. Eine braunfarbige, lieblich gewürzhaft riechende und bitterlich schmekkende Tinctur, die ehedem als ein vortreffliches Wundmittel bei Verletzung der Sehnen und Aponeurosen, bei unreinen, schlaffen Wunden, Caries uud Zahnschmerzen sehr häufig angewendet wurde. Seltner empfahl man sie innerlich bei grosser Abspannung der Nerven und Gefässe, fehlendem Monatsflusse u. s. w. — Am häufigsten benutzt man das Benzoëharz zur Bereitung der Benzoësäure, der *Pilulae polychrestae balsamicae*, der *Species ad suffiendum etc.* S. phys. Theil.

Auch in therapeutischer Hinsicht kommt der Storax mit dem Benzoëharze ziemlich überein. — Er gehört unter die ältesten Arzneimittel, die schon zu den Zeiten des *Hippokrates* im Gebrauch waren. (*Kirsten Dissert. de Styrace, Altdorfii* 1736.) — Man bediente sich desselben als eines auflösenden, balsamischen Mittels bei chronischen Katarrhen, Husten, Heiserkeit, Schwindsuchten, in der schleimigen und eiternden Lungensucht, bei unterdrücktem Monatsflusse u. s. w. Doch beklagen sich schon *Dioscorides* und *Plinius*, dass derselbe durch mancherlei Zusätze verfälscht werde. (*Murray a. a. O. II. S.* 140.) — Jetzt bedient man sich desselben grösstentheils äusserlich bei unterdrückter Hautthätigkeit, um das Capillargefässsystem zu reizen, die Einsaugung zu befördern, die Reproduction zu vermehren, bei chronischem Rheumatismus, Hüftweh, Gelenksteifigkeiten, Rhachitis, kalten Geschwülsten, schlaffen Wunden und Geschwüren, desgleichen als Wohlgeruch verbreitendes Mittel. (Räucherung, Salbe, Pflaster.)

Sowohl der innere als äussere Gebrauch dieses und der vorhergehenden Mittel darf nicht ohne Behutsamkeit geschehen. Grössere Unruhe, vermehrte Fieberbewegungen, Aengstlichkeit, Kurzathmigkeit, Husten, Appetitlosigkeit, Stuhlverhaltung, werden häufig nach der innern Anwendung beobachtet. Aeusserlich kann der Missbrauch harzig-balsamischer Mittel ebenfalls mancherlei Nachtheile hervorbringen. Empfindliche Haut verträgt dieselben gar nicht; auch darf man sie nicht an denjenigen Stellen anwenden, wo grössere Lebhaftigkeit in den Geschwüren sichtbar, oder wohl gar Entzündung zugegen.

Der *Balsamus chinensis Vetturini*, welcher in den Kriegslazarethen zu Breslau i. J. 1813 zur Heilung von Wunden und Geschwüren mit günstigem Erfolg angewendet wurde, soll (nach *Richter a. a. O. II. S.* 94.) aus einer Storaxtinctur und einem unbekannten, ätherischen Oele zusammengesetzt seyn.

Innerlich wird der Storax nicht mehr verordnet. Ehedem machte er einen Bestandtheil mehrerer officinellen Pillenmassen aus, die mit Recht ausser Gebrauch gekommen sind.

Storaxpillen, *Pilulae de Styrace.*

Eine halbe Unze Storax, 3 Drachm. Süssholzdicksaft, von jedem 2 Drachmen Mastix, Weihrauch, Benzoë, Opiumextract und eine Drachme Safran werden mit Bernsteintinctur zur Masse gemacht.

Räucherpulver, *Species ad suffiendum s. Pulvis fumalis.*

Rec. *Rad. Iridis florentinae Libr. duas cum dimidia,*
Styracis,
Succini, singulorum Libr. tres,
Mastiches Libr. duas cum dimidia,
Benzoës Libr. duas,
Anime Libr. unam,
Florum Rosae Gallicae Libr. tres et Uncias quatuor,
Florum Lavendulae Libr. duas,
Seminum Coriandri Uncias decem,
Ligni Rhodii Uncias tredecim,
Santali rubri Uncias viginti et sex. *M.*

Ausserdem kommt der Storax noch zum Ofenlack (*Massa ad Fornaces*), Räucherkerzen (*Candelae fumales*), so wie zu mehreren zum Theil abentheuerlichen Zusammensetzungen, die mit Recht obsolet geworden sind, z. B. *Massa pilularum de Cynoglosso, Emplastr. Styracis, Emplastr. stomachal., Electuar. Andromachi, Mithridat., Diascord., Balsam. apoplect., Balsamum Commendatoris etc.*

Die Kenntniss des Bernsteins reicht bis in die Zeiten des grauesten Alterthums. *Homer, Hesiodus, Herodot, Plato, Euripides, Aristoteles* und andere griechische Schriftsteller kannten denselben unter dem Namen *ἤλεκτρον*. — Als Heilmittel wird derselbe fast gar nicht benutzt, weil er seiner Schwerauflöslichkeit halber nicht leicht in die thierische Mischung übergeht, und deshalb auch keine besondern Heilkräfte von ihm erwartet werden können. Sonst verordnete man ihn als reizendes, auflösendes, die Thätigkeit des Gefässsystems vermehrendes Heilmittel bei chronischen Katarrhen, Unordnung der monatlichen Reinigung, veralteten Schleimflüssen, weissem Fluss, Nach-

Ehedem gab man den Bernstein in Substanz zu 20—30 Gr., oder mit Eidotter oder Syrup vermischt. Man hat auch noch jetzt in den Apotheken mehrere Sorten Bernstein (*Succinum in fragmentis*), der gewöhnlich als ein weissgraues, geruch- und geschmackloses Pulver (*Succinum praeparatum s. rasum*) vorräthig gehalten, aber selten verschrieben wird.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

sophoron (ex χρύσος, aurum, et φέρω, fero), Ambra flava, Carabe (Arab.) etc.

(Ueber die verschiedenartigen Benennungen s. *John's Naturgesch. der fossilen Inflammabil. organ. Ursprungs. B. I. Naturgeschichte des Succins. Köln a. R.* 1816. Der Verf. beweist, dass der gewöhnliche Name Bernstein zu ganz falschen Begriffen führt, weder das Urwort, noch die zweckmässigste Benennung sey. Nach *Plinius* soll der Name *Succinum* von *Succus arboris* abstammen.)

Bernsteintinctur, geistiger Bernsteinauszug.
Tinctura Succini.

Aether. Bernsteintinctur, schwefeläthergeistiger Bernsteinauszug, balsam. Bernsteinessenz, Gmelin's Bernsteintinctur.
Tinct. Succini aetherea, Tinct. s. Essentia Succini balsamica s. Gmelini.

wärmen wohlriechendes, schärflichschmeckendes, durch's Reiben elektrisch werdendes Erdharz, worin man oft Landinsecten und Pflanzentheile wahrnimmt; zum Zeichen, dass es bei seiner Entstehung flüssig gewesen, von zufälliger äusserer Gestalt, verschiedenartiger Grösse, 1,065 bis 1,070 specif. Gew. Am häufigsten findet man es in Preussen, am frischen und kurischen Haff, wo es das Meer bei stürmischer Witterung auswirft, oder mit kleinen Netzen aus der See gefischt wird; doch trifft man es auch auf dem festen Lande in Erdschichten, zwischen Flötzgebirgen an. Es lässt sich (nach *John*) mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass vor Menschengedenken längs der Preuss. Küste der Ostsee, besonders von Danzig bis nach Memel hinauf, Bäume vegetirten, deren Gattung verloren gegangen ist, und welche während Jahrtausenden ihren harzigen Milchsaft ergossen, der bei heiterer, heisser Luft zu einer durchsichtigen, bei trüber Luft zur wolkigen, trüben und weissen Masse erhärtete. — Nachkünstelungen aus gefärbtem Glase, Verfälschung durch Colophonium und Loockgummi lassen sich leicht durch Vergleichung und Auflösungen in Weingeist-ausmitteln. — Nach *A. F. Schweigger (Beobachtungen auf naturhistor. Reisen. Berl.* 1819.) ist der Bernstein ein Baumharz, der Bernsteinbaum einem Harzbaume ähnlich (jedoch keine Palme), und aus ihm der meiste Bernstein, schon vor der Versenkung in die Erde, ausgeflossen. — Nach *Virey (Kritische Untersuchung der Naturgeschichte des Bernsteins)* ist derselbe das Product ehemaliger baumartiger Dikotyledonen, welche Harz erzeugten. — *Gärtner* in Hanau glaubt, dass er von Bäumen aus der Familie der Coniferen herrühre. (*Geiger's Magaz. Jahrg. IV. Bd.* 13. 1826.)
Germar (Insecta fossil.) hat zuerst versucht, die in Bernstein eingeschlossenen Insekten mit entomologischer Genauigkeit zu bestimmen. S. *Ersch* u. *Gruber's allgem. Encyclop.* 2. *Sect. Leipz.* 1829. s. *Hemerobites.*

heraus, und wird bei anhaltender Digestion lichtgoldgelb damit gefärbt. In concentrirter Schwefelsäure löset er sich mit purpurrother Farbe auf, wird aber daraus mit Wasser und jeder andern Flüssigkeit wieder niedergeschlagen. Nur wenn er vorher geschmolzen und zum Theil verkohlt worden ist, löset er sich in ätherischen und fetten Oelen auf, und bildet dann ziemlich haltbare Firnisse. — Nach *John (a. a. O.)* sind die Bestandtheile des (ädeln) Succins: 73 — 76 weissen Succinins (welches der vorwaltende unauflösliche Bestandtheil des Succins ist, den man als Rückstand erhält, wenn Succinum in Form des feinsten geschlämmten Staubes mit Wasser, Alkohol, Aether und ätherischen Oelen digerirt wird); 20 — 18 aromatischen Harzes; 0,5 bittern, balsamischen Harzes; 1 salzsauren Natrums und Ammoniums (?), succinsauren Kalks, Kali's und Eisens, phosphorsauren Kalks und Eisens; Spuren aromatischen Dunstes und öligen Harzes; eine noch unbestimmte Menge Succinsäure. (*J. F. John's Naturgesch. der fossilen Inflammabilien organischen Ursprungs. B.* 1. *S.* 390. — *Dessen Handwörterb. der Chem. B. IV.* 1. *S.* 292 — 295.)
Bei der trocknen Destillation liefern 100 Th. Bernstein (nach *J. C. Vogel*): 12,2 kohlige Masse, und hieraus 0,54 kohligen Bernsteinkampher. (*Ann. de Chim. T. IV. p.* 326.) — *Drapiez (Ann. génér. des scienc. ph. Brussel* 1819. *Schweigger's Journ. XXX. S.* 114.) fand in 100 Theilen des in Hennegau gefundenen Bernsteins: gasförmige Flüssigkeit, und zwar ölerzeugendes Gas (nach Gewicht) 1,40; Bernsteinsäure 4,65; Essigsäure 1,15; flüssiges Oel 16,50; zähes Oel 24,00; festes Oel 7,50; vom Schwefeläther aufgelöstes Oel 3,20; kohligen Rückstand 39,50; Verlust 2,10. Berechnet man diese verschiedenen nächsten Bestandtheile nach ihren Elementarstoffen, so erhält man: Kohlenstoff 80,59; Wasserstoff 7,31; Sauerstoff 6,73; Kalkerde 1,54; Thonerde 1,10; Kieselerde 0,63. — Nach *Ure* ist das Verhältniss: Kohlenstoff 70,68; Wasserstoff 11,62; Sauerstoff 17,77. Zusatz. s. dyn. Theil.

14. Peruvian. Balsam.
Balsamum Peruvianum s. Indicum.

(Weil dieser Balsam sonst von *Terra firma* erst nach Peru gebracht und von da weiter versandt wurde, so hielt man Peru für sein Vaterland. *Trommsdorff's Journ. II.* 1. *S.* 126.)

Trockner Perubalsam.
Balsamum peruvianum siccum s. Opobalsamum.

Perubalsamtinctur.
Tinctura Balsami Peruviani.

Perubalsamsaft, Balsamischer Saft.
Syrupus Balsami peruviani s. Syrupus balsamicus.

Ein aus dem *Myroxilon peruiferum*, einem in den heissesten Gegenden von Terra firma im südlichen Amerika wachsenden Baume gewonnener Balsam, von dem es zwei Sorten gibt: a) weisser peruvianischer Balsam (*Balsamum peruvianum s. indicum album*), der von selbst aus den vorher verletzten Zweigen ausfliesst, eine weissgelbliche Farbe und einen angenehm duftenden, storax- und benzoëähnlichen Geruch und etwas scharf bitterlichen Geschmack besitzt, von weit dünnerer Consistenz als der Terpentin ist, jedoch äusserst selten im Handel vorkommt. Der durch allmählige Eintrocknung des weissen, flüssigen Perubalsams in kleinen Kürbisschalen (Kalebassen) erhaltene, zerreibliche, röthlich-gelbe wird trockner Perubalsam (*Balsamum peruvianum siccum s. Opobalsamum*) genannt. — b) Schwarzer peruvianischer oder indischer Balsam (*Balsamum peruvianum s. indicum nigrum*) ist in Masse schwarzbraunroth, in Tropfen hellbraunroth, vollkommen klar und durchsichtig, von Syrupconsistenz, angenehm durchdringendem, vanille- und benzoëartigen Geruch und anfangs mildem, nachher, besonders im Schlunde, sehr scharf brennend gewürzhaften und etwas bitterlichen Geschmack. Letzterer wird nur als Arzneistoff benutzt, und wahrscheinlich durch Auskochen der zerschnittenen kleinen Aeste, der Rinde und des Holzes des genannten Baumes gewonnen. — Verfälschung mit Copaivabalsam soll sich durch einen Zusatz von concentrirter Schwefelsäure verrathen, wobei Erhitzung, Aufwallung und Entbindung übelriechender Dämpfe Statt hat, das aber auch, zwar in geringerm Grade, mit reinem peruvianischem Balsam geschieht (*Lichtenberg*). Mit Terpentin, durch den eigenthümlichen Geruch auf glühende Kohlen geworfen; mit fettem Oele, Wachs oder Fett versetzt, trennt sich die Mischung beim Erwärmen, und der Perubalsam sinkt zu Boden. Nachkünstelungen aus einem Gemische wohlriechender

Aus dem Verhalten des schwarzen peruvianischen Balsams bei der Destillation schliesst *Lichtenberg (Berl. Jahrb. der Pharm.* 1806. S. 22 — 55.), dass derselbe kein Gemisch aus einem ätherischen Oele und einem harzigen Bestandtheile, sondern vielmehr ein eigenthümlicher, einfach gemischter Pflanzensaft sey. Wasser, mit peruvianischem Balsam gekocht, zieht bloss Benzoësäure aus. Bei der Destillation geht ein milchichtes, sehr angenehm riechendes Wasser und ein rothes, scharf aromatisch schmeckendes, den concentrirten Geruch des Balsams habendes, ätherisches Oel über. Absoluter Alkohol löst ihn in jedem Verhältniss auf, von gewöhnlichem werden 5 Theile zur Auflösung erfodert. Absoluter Aether löst ihn nur zum Theil, und wird davon schwach bräunlich gefärbt. Terpentinöl wirkt in der Kälte nicht sehr auf den Balsam, in der Wärme löst es etwa $\frac{1}{12}$ auf und färbt sich bräunlich. Mandelöl, zu gleichen Theilen, oder wie 2 zu 1, mit dem Balsam erhitzt, nimmt davon etwas über die Hälfte auf, wobei der nicht gelöste Rückstand eine ganz gleichartige, schwarzbraune, extractartige, klebrige Substanz darstellt. — Gesättigte Auflösung von kohlensaurem Natrum entzieht, besonders unter Mitwirkung von Wärme, dem Perubalsam seine Benzoësäure. Concentrirte Aetzkalilösung wirkt fast wie Hitze auf den Balsam, indem sich einerseits ein hellbräunlich gelbes, wenig dickliches Oel auf der Oberfläche absetzt, das ausser dem eigenthümlichen Geruch des Balsams noch einen bestimmt pomeranzenähnlichen Geruch und eben solchen Geschmack besitzt. Schwefelsäure, die mit ächtem Perubalsam sich nicht erhitzen und damit keine schwefelichte Säure geben soll, thut diess allerdings, obgleich nicht so stark, als mit Balsam, der $\frac{1}{4}$ Copaivabalsam enthält. Bei der Destillation entwickelte sich Benzoësäure, aus dem Rückstande zog Alkohol viel künstliche Gerbesubstanz (*Hatchett*). — Bei der Destillation mit

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

tripper, bei krampfhaften, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, und überhaupt in allen den Fällen, wo die Bernsteinsäure (von deren Auflöslichkeit vielleicht ihre arzneilichen Kräfte abhängen) empfohlen wird. Jetzt bedient man sich desselben nur noch äusserlich zu aromatischen Räucherungen bei rheumatischen, gichtischen, paralytischen Zufällen, kalten und ödematösen Geschwülsten u. s. w.

Die aus dem Bernstein, vermittelst Alkohol, Aether oder Hoffmannschem Liquor bereiteten Tincturen scheinen, ausser den Eigenschaften des dazu angewendeten Auflösungsmittels, keine besonderen Heilkräfte zu besitzen, indem das darin aufgelöste Harz nur als reiner Harzstoff zu betrachten, folglich indifferent ist. Demungeachtet werden dieselben, besonders die ätherische Bernsteintinctur, noch häufig bei paralytischen und krampfhaften Zufällen, Ohnmachten, Schlag- und Steckflüssen, hysterischen Zukkungen u. s. w. als flüchtig reizende, belebende, schweisstreibende und krampfstillende Mittel benutzt.

a man jetzt fast überall zur Bereitung dieser Tincturen das gelinde Rösten des Bernsteins vorschlägt, wobei sich empyrevmatisches Oel und Säure entwickeln und in die Auflösung übergehn: so ist auch die Wirkung dieser Mittel nicht mehr dieselbe, sondern mit dem Bernsteinsalze ziemlich übereinkommend, können auch in denselben Fällen mit Nutzen als flüchtig reizende und belebende Arzneistoffe angewendet werden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Berzelius fand, dass die durch Aether ausziehbare, harzig-ölige Materie des Bernsteins eine Zusammensetzung aus zwei Harzen und flüchtigem Oele ist. Im Ganzen enthält nach ihm der Bernstein: 1) ein wohlriechendes, flüchtiges Oel in geringer Quantität; 2) ein gelbes, mit diesem Oel innig verbundenes Harz, das leicht löslich in Alkohol, Aether und Alkali, leicht schmilzt und den gewöhnlichen, nicht fossilen Harzen gleicht; 3) ein Harz, welches nebst dem vorhergehenden mit dem flüchtigen Oele verbunden ist, sich träge in kaltem Alkohol löst, leichter in siedendem, und aus ihm, beim Erkalten, in Form eines weissen Pulvers niederfällt, nach freiwilliger Verdunstung aber in Form eines lockern, schneeweissen Pulvers zurückbleibt, in Aether und Alkalien löslich ist; 4) Bernsteinsäure; 5) Succinin. (*Poggend. Annal. XI.* 44.) — *Hünefeld* (*Schweigg. Journ. XIX.* 215.) will auch Honigsteinsäure im Bernstein gefunden haben, wie es schien, an Kalk, Magnesia, Thonerde und Eisenoxyd gebunden. (*Fechner's Resultate der Pflanzenanalysen.* S. 211.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Bernsteintinctur, geistiger Bernsteinauszug, *Tinctura Succini.*

Durch Digestion von 6 Unzen gepülvertem Bernstein mit 2 Pfund Alkohol bereitet. Diese wohl gesättigte, gelbbräunliche, geistige, bernsteinartig riechende und schmeckende, das Wasser milchicht machende Tinctur wurde sonst innerlich zu 10 — 50 Tropfen bei nervösen Leiden, chronischem Rheumatismus, Krämpfen, äusserlich bei entblössten Knochen und Wunden der Sehnen gebraucht. Um dieselbe zu verstärken, liess man derselben theils Kali zusetzen, und erhielt dann die *Tinctura Succini alcalina s. tartarisata*, theils rösten, wodurch sie zwar gesättigter erscheint (*Tinctura succini concentrata*), aber nicht frei von aufgelösten empyrevmatischen Oeltheilen ist.

Aetherische Bernsteintinctur, *Gmelin's* **Bernsteintinctur,** *Tinctura Succini aetherea s. Essentia Succini Gmelini.*

Durch dreitägige Digestion von 2 Unzen (geröstetem) Bernstein mit 10 Unzen Schwefeläthergeist bereitet. — Eine dunkel weingelbe, gewürzhaft bitterlich schmeckende und riechende Tinctur, die man zu 10, 20 — 30 Tropfen auf Zucker tröpfelt. Mit Wasser verbunden, werden beide Tincturen milchicht, indem sich der Weingeist mit Wasser mischt, und die harzigen Theile ausscheiden.

Der Bernstein macht noch einen Bestandtheil der *Massa Pilularum de Succino Cratonis* (*Pharmac. Wirtemb.*), *Species ad suffiendum*, *Pulvis e Succino compositus* (*Pharm. Lond.*), *Trochisci de Carabe* (*Pharm. Wirt.*) *etc.* aus.

Der schwarze peruvianische Balsam, der nur als Arzneimittel im Gebrauch ist, besitzt, vermöge seiner eigenthümlichen harzigen, flüchtigen und Benzoësäure-haltigen Bestandtheile, flüchtig reizende und erhitzende, auf das Gefäss- und Nervensystem einwirkende, die Regeneration befördernde, krampfstillende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Innerlich hat man ihn mit Nutzen angewendet: gegen Lungensucht, sowohl angehende als schon ausgebildete. (*Marcus Magaz. f. spec. Therap. B. I. St.* 1. *S.* 12.) Wahrscheinlich hat man von seiner Anwendung bei äusserlichen Wunden und Geschwüren auch auf ähnliche innerliche Heilkräfte geschlossen. Die Fälle aber, wo von der Anwendung dieses und anderer balsamischen Mittel Nutzen erwartet werden kann, sind gewiss nur äusserst selten, weil überhaupt alle reizenden und erhitzenden Substanzen in dieser Krankheit nachtheilig sind. — Gegen schleimiges Asthma (*Fr. Hoffmann*, ein grosser Lobredner dieses Balsams, s. *Diss. de Balsamo peruviano, in Opusc. med. p.* 311.) — Gegen Zuckungen nach unterdrückter Hautausdünstung (*Kirkland Treatise on childbed-fevers p.* 28. *Cas.* 5. *p.* 32. *Cas.* 6.). — Gegen Wundstarrkrampf (innerlich und äusserlich) *Kollock* (*N. Journ. der ausländ. med. chir. Lit. B. IX. St.* 2. S. 193.). — Gegen die Colik von *Poitou* (*Sydenham Proc. integ. in Oper. p.* 605.) — Die Schmerzen wurden zwar gehoben, aber die Lähmung blieb. (Vergl. *Murray a. a. O. II. S.* 670 — 671.) — Gegen Schmerzen des Darmkanals, die nach Durchfall zurückblieben. (*Fordyce Samml. für prakt. Aerzte. B. XI. S.* 508.) — Gegen Lähmungen — chronische Rheumatismen — habituelle Schleimflüsse — Nachtripper (Emulsion). Häufiger wendet man ihn äusserlich an bei schlaffen, unreinen Wunden und Geschwüren, wo die Granulation zu langsam von statten geht; bei Verletzung der Sehnen und Nerven, vorzüglich um die darnach häufig eintretenden Zuckungen und Krämpfe zu heben. Auch soll er frische Wunden ohne Eiterung und ohne Spur einer Narbe heilen (*Fried. Hoffmann*). Desgleichen bei Knocheneiterungen, cariösen Zähnen u. s. w. Als reizendes, nervenstärkendes Mittel bei Lähmungen, Amaurose (*Karl Himly Biblioth. für Ophthalmologie. B. I. St.* 1. *Hannov.* 1816.), chronischen Rheumatismen, Gelenksteifigkeiten, Gichtknoten, Contracturen, asthenischen Entzündungen, Excoriationen, wunden Brustwarzen (*Dannemann* in *Hufeland's Journ. B. XIV. St.* 13. *S.* 156.). — Aussérdem empfiehlt man denselben bei Schwerhörigkeit, Ohrenfluss, um den übeln Geruch zu verbessern, Frostbeulen; desgleichen als austrocknendes Mittel bei übelriechenden, brandigen Geschwüren. Der unzweckmässige Gebrauch dieses Mittels kann leicht nachtheilige Folgen, besonders Entzündung, wildes Fleisch, Congestionen, Ueberreizung u. s. w. nach sich ziehn.

Man gibt ihn innerlich 1) für sich, zu 10, 20 — 30 Tropfen, zwei- bis dreimal täglich auf Zucker, oder in Weingeist aufgelöst. In der Bleicolik liess *Sydenham* 20, 30 — 40 Tropfen in einen Löffel voll Zucker tröpfeln, und diesen Oelzucker zwei- bis dreimal täglich nehmen. *Kirkland* gibt ihn zu einer Drachme zwei- bis dreimal täglich. — 2) Als Emulsion, mit Wasser durch arabisches Gummi oder Eidotter in Verbindung gebracht. Rec. *Balsam. peruv. nigr. Drachm.* ß, *G. arabic. Drachm. jj, Aq. Flor. Aurant. — Amygd. amar. aa Unc. jjj, Syrup. Alth. Unc.* ß. *M. F. Emuls. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. — 3) In Pillen. *Marcus* empfiehlt eine Mischung aus 2 Drachm. Myrrhe, $1\frac{1}{2}$ Drachm. Perubalsam und $\frac{1}{2}$ Drachm. Mohnsaftextract zu 2 — 5 Gran alle 2 Stunden (gegen Lungensucht). Aeusserlich wird er etwas erwärmt in die Wunde getröpfelt, oder mit Charpie aufgelegt. Die Wunde muss, wenn es nöthig ist, z. B. bei Verwundung aponevrotischer Theile, zur Vermeidung des Starrkrampfs, erweitert, und nachher das ganze Glied mit Breiumschlägen und Bähungen von milden Oelen bedeckt werden (*Swieten Comment. Vol. I. p.* 242.). — Bei wunden Brustwarzen hat sich die *Dannemannsche* Salbe sehr bewährt: Rec. *Bals. peruv. Drachm. j, Ol. amygd. Drachm. j*ß, *G. arab. Drachm. jj, Aq. Rosar. Unc. j. M. D.* Mit dieser Mischung werden die wunden Warzen sechsmal täglich bestrichen.

Perubalsamtinctur, *Tinctura Balsami peruviani* (*Pharm. Wirt.*).

Aus einem Theile Balsam und sechs Theilen höchst rectificirtem Weingeist durch Digestion bereitet, zu 30 — 50 Tropfen. Auch äusserlich zu Einreibungen, mit Seifen- oder Kampherspiritus vermischt.

Perubalsamsaft, balsamischer Saft, *Syrupus balsamicus.*

Eine Unze Perubalsam wird in wohl verschlossenem Gefässe mit 1 Pfd. kochendem Wasser über-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Balsamisch-ölichte Mischung, Hoffmann's Lebensbalsam. ***Mixtura oleoso-balsamica s. Balsamum vitae Hoffmanni.***	Harze, Balsame und anderer Ingredienzen entdeckt man durch Vergleichung und chemische Reagentien. (S. chem. Theil.) Nach *Sprengel's* Meinung, womit auch *Ruiz* und *Humboldt* übereinstimmen, gibt es nur einen Baum (*Myrospermum frutescens Jacq.*), der, wahrscheinlich wegen des verschiedenen Standorts, in Peru den Perubalsam, in Neugranada den Tolubalsam liefert. Die Gattungen *Toluifera*, *Myroxylon* und *Myrospermum* sind demnach in eine *Myrospermum* zu vereinen. (*Ueber den Baum, welcher den Peru- und Tolubalsam liefert*, vom Prof. *Sprengel* in Halle. *Berl. Jahrb. XXVII.* 2. 1826.) *Richard* und *Nees v Esenbeck* behaupten, dass *Myroxylon peruiferum* den weissen Perubalsam, *M. toluiferum* aber den Tolubalsam durch Ausfliessen liefere, dass aber beide Balsame einander so ähnlich seyen, dass sie auf keine Weise unterschieden werden können, und dass beide nach dem Eintrocknen das *Opobalsamum siccum* liefern. (*Beobachtungen über die Gattungen Toluifera und Myroxylon und über den Ursprung des Tolu- und peruvianischen Balsams.* Von *M. A. Richard*, *Annal. des scienc. natur. Juin* 1824. *Geiger's Magaz. Bd. VII. S.* 139.)	verdünnter Salpetersäure erhielt *Lichtenberg* etwas Blausäure und Benzoësäure. „Vergleicht man alle diese Versuche mit einander, sagt *Pfaff* (*a. a. O. IV.* §. 264. S. 35.), so kann man zwar den peruvianischen Balsam in einem gewissen Sinne als einen eigenthümlichen, homogenen Körper, als ein besonderes, näheres Materiale des Pflanzenreichs betrachten, auf der andern Seite auch wieder als eine sehr innige Verbindung von drei Hauptbestandtheilen ansehen, nämlich von einem wesentlichen Oel, von Benzoësäure und von einer eigenthümlichen, harzartigen Materie.“ — Nach *Stoltze* (*Berl. Jahrb.* 1824. 2. 24.) sind die Bestandtheile des schwarzen Perubalsams: 69,0 Perubalsamöl; 2,4 schwer lösliches braunes Harz; 20,7 leicht lösliches braunes Harz; 6,4 Benzoësäure; 0,6 extractartige Materie; 0,9 Feuchtigkeit und Verlust.
15. Tolubalsam, Balsam von Tolu. ***Balsamum Tolutanum s. de Tolu.*** **Tolubalsamsaft.** ***Syrupus Balsami Tolutani.*** **Tolubalsamtinctur.** ***Tinctura Balsami Tolutani.***	Der aus der Rinde eines in der Provinz Tolu im spanischen Amerika einheimischen Baums (*Toluifera Balsamum L.*) nach gemachten Einschnitten ausfliessende Balsam, welcher ursprünglich die Consistenz des Terpentins, eine gelbröthlichbraune, etwas grünliche, in's Röthliche spielende Farbe, einen durchdringenden, angenehmen, einem Gemisch aus Benzoë, Jasmin und Citronenschalen ähnlichen Geruch und gewürzhaft erwärmenden, süsslichen, weniger bitterlichen und stechenden Geschmack als die übrigen Balsame besitzt. Man erhält ihn in kleinen Kürbisschalen. Mit der Zeit wird er hart und brüchig. Verfälschung mit Geigenharz erkennt man durch den beim Verbrennen sich verbreitenden Terpentingeruch. Nach *M. A. Richard* (*Beobachtungen über die Gattungen Toluifera und Myroxylon und über den Ursprung des Tolu- u. peruvianischen Balsams.* Aus d. *Ann. des scienc. natur. Juin* 1824., in *Geiger's Magaz. Bd. VII. S.* 139.) geht hervor: 1) dass die Gattung *Toluifera* von *Linné* nicht existirt; 2) dass der Baum, aus welchem der Tolubalsam ausfliesst, eine Art *Myroxylon* ist, welches unter die Leguminosen gehört, und dass diese Art mit *Myroxylon peruiferum*, welcher den peruvianischen Balsam liefert, sehr nahe verwandt ist; 3) dass der Baum, von welchem der *Balsamus de Tolu* kommt, den Namen *Myroxylon toluiferum* führen soll.	Der Tolubalsam kommt in chemischer Hinsicht sehr mit dem Perubalsam überein. Seine vorzüglichen Bestandtheile sind Harz, ätherisches Oel und Benzoësäure. — Durch Digestion mit Wasser wird Benzoësäure ausgeschieden. In Alkohol und Aether löst er sich vollkommen, auch in ätherischen Oelen, weniger in fetten; Alkalien lösen ihn (nach *Hatchett*) ebenfalls auf. In der kleinsten Menge Kalilauge aufgelöst, verliert er seinen eigenthümlichen Geruch und nimmt den der Gewürznelken an. In Schwefelsäure löst er sich mit denselben Erscheinungen, wie der peruvianische Balsam, auf, wobei Gerbestoff und Kohle erhalten wurde. In Salpetersäure löst er sich gleich den Harzen auf; doch verbreitet die Auflösung einen Geruch nach bittern Mandeln, woraus *Hatchett* die Gegenwart von Blausäure vermuthet. (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. B. I. S.* 247. *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 34.) — Nach *Trommsdorff* (*N. Journ. II.* 1. 80.) sind die Bestandtheile: Harz 88; Benzoësäure 12; ätherisches Oel 0,2. Der Gehalt an Benzoësäure ist demnach eben so bedeutend wie bei der Benzoë selbst.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Zusatz zum katagraph. Theil.

Emulsio cosmetica (*Pharm. Batav. ed. Niemann*): Rec. *Tincturae balsami peruviani Cochlear. unum, Aquae Unc.* xjj. *M.* — *Elixir pectorale* (*Pharm. Herbipol.*): Rec. *Asae foetid. Drachm. jj, Flor. Benzoës, Opii pur., Camphor., Croc., Scill., Ol. Anis., singul. Scrup. jj, Bals. peruv. Unc. β, Alcohol. conc. Libr. jjβ. Digere et filtra.* — *Elixir stomachicum* (*Bories Form. de Montp.*): Rec. *Theriac. Drachm. jj, Bals. peruv. Drachm. j, Tinct. Castor.,— Angelic. singul. Unc. β, Elix. propriet. Unc. jj. Digere et filtra.* — *Spiritus Balsami peruviani* (*Pharm. Wirt.*): Rec. *Balsam. peruv. Unc. jjj, Kali subcarbonic. sicc. Unc. j. Contere et pulveri infunde Alcoh. conc. Unc.* xv. *Digere per tres dies tunc destillent lente in balneo aquae.* — *Syrupus balsamicus* (*Pharm. Wirt.*): Rec. *Julep Rosarum Unc.* xjj, *Spirit. Bals. peruv. Drachm. jjj.* (*Hoffmann* gegen Lungenschwindsucht) — *Spiritus ophthalmicus Himly* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*): Rec. *Ol. aether. Lavend.* — — *Caryophyll.* — — *Succini, singul. gtt.* jv, *Bals. peruv. gtt.* vj. *Solutionem per gossypium trajice.* (Eine Umänderung des *Bals. vit. Hoffm.*, die *Himly* als flüchtig reizende Einreibung um das Auge empfiehlt.) — *Mixtura contra perniones* (*Ratier Formul. prat.*): Rec. *Bals. peruv. Unc. β, Alcohol. Unc.* jv, *Solutioni add. Acidi hydrochlorici Drachm. j, Tinct. Benzoës Unc. β.* (Zur Einreibung des kranken Theils.) — *Emplastrum peruvianum* (*Augustin Pharm. extemp.*): Rec. *Balsam. peruv. Drachm. jj, Opii Scrup. j, Emplastr. Diachyl. gummos. q. s. M.* oder Rec. *Emplastr. opiat. Unc. jβ, Camphor. Scrup. j, Bals. peruv. q. s.* (Bei chronischem Rheumatismus und Cardialgie.) — *Linimentum aphrodisiacum* (*Pierquin Mémor. pharm.*): Rec. *Bals. peruv. Unc. β, Olei Laur. Unc. j,— Chamomill. Unc. jj, Tinct. Myrrh.,— Aloës, Ambrae gris., singul. q. s.* (Zu Einreibungen auf das Mittelfleisch und die Schamgegend, Abends bei Schlafengehen.) — *Linimentum gummoso-balsamicum s. ad mammillas* (*Augustin Pharm. extemp.*): Rec. *Myrrh. Drachm. j, Vitell. ovi q. s. Aq. Rosar. Unc. j, Gumm. arab. Scrup. jj, Balsam. peruv. Scrup. j,* oder Rec. *Butyr. Cacao Drachm. jj, Plumb. acet. Drachm. dimid., Balsam. peruv. gtt.* xv. — *Balsamum ad aures* (*Paris Pharm.*): Rec. *Balsam. peruv. Drachm. β, — tranquilli, Succi Cepar. alb. singul. Unc. j.* (Einige Tropfen davon auf Baumwolle werden zwei- bis dreimal täglich in das Ohr gebracht.) — *Liquor auricularis s. Injectio ad aures* (*Pharm. Batav. ed. Niemann*): Rec. *Balsam. peruv. Drachm. j, Fell. Taur. Drachm. jjj. M.* — Rec. *Bals. peruv. Drachm. jj, Tinctur. Mosch. gtt.* jv, *Essent. Rosar. gtt. j, Decocti levis Hyperici Unc.* xx. *M.* (In *St. Marie Nouv. formul. méd. et pharm.* bei Ohrenfluss empfohlen, um den übeln Geruch zu verbessern. Anfangs wird Seifenwasser eingespritzt.) *Linimentum s. Balsamum resolvens* (*Van Mons Pharmac. usuelle*): Rec. *Balsam. peruv. partes sex, Acidi nitrici partem unam. M. sensim in lagena, conquassando.* (Gegen Frostbeulen.) — *Looch balsamicus s. Potio peruviana* (*Pharm. Herbipol.*), *Potio pectoralis* (*Ellis The medical formulary etc.*), *Potio diuretica* (*St. Marie Nouveau form.*), *Tabulae pectorales* (*Boudet* im *Bullet. de pharmac.*) etc. s. *Pharm. univers.*

gossen, und nach dem Erkalten zu 10 Unzen 1¼ Pfund Zucker zugesetzt.

Balsamisch-ölichte Mischung (Hoffmann's Lebensbalsam), *Mixtura oleoso-balsamica* (*Balsamum vitae Hoffmanni*). *Pharm. Bor.*

Rec. *Olei aetherei Lavendulae,* — — *Majoranae,* — — *Caryophyllorum,* — — *Macis,* — — *Cinnamomi,* — — *de Cedro, singulor. Scrupulum j,* — — *Rutae,* — — *Succini, aa gtt.* x, *Balsami peruviani Drachm. dimidiam, Spirit. Vini rectificatissimi Unc.* x. — Eine ausserordentlich kräftige Zusammensetzung, die man bei gelähmten Theilen entweder für sich oder in Verbindung anderer, flüchtig reizender und spirituöser Mittel, Ochsengalle, ätzendem Salmiakgeist u. s. w., einreiben lässt, oder als Riechmittel (mit flüchtigem Ammonium), bei Schwindel, Kopfschmerz, Ohnmachten u. s. w., benutzt. Ausserdem macht derselbe einen Bestandtheil des *Balsam. cephalicum s. aromaticum, Balsam. Locatelli s. italicum, Electuarium gingivale, Emplastr. Tacamahacae,* der *Tinctura Benzoës composita s. Balsam. Commendatoris, Tinct. gingivalis balsamica,* der Chocolade etc. aus. S. dynam. Theil.

In dynamischer Hinsicht scheint der Tolubalsam in der Mitte zwischen dem peruvianischen Balsam und Copaivabalsam zu stehen, jedoch wirkt er bei weitem milder auf das Gefäss- und Nervensystem, ist deshalb weniger erhitzend, und kann in allen den, bei dem Copaivabalsam angeführten Fällen mit Vortheil benutzt werden, vor dem er sich noch durch seinen weit angenehmern Geruch und Geschmack auszeichnet. — Am häufigsten wird er von englischen Aerzten bei Brustkrankheiten, langwierigen Schleimflüssen aus den Geschlechtsorganen, vorzüglich beim Nachtripper, angewendet. Vorsichtsmaassregeln s. Copaivabalsam.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Emulsio balsamica s. Haustus balsamicus (*Swediaur Pharm. med. pr.*): Rec. *Balsami tolutani in vitello unius ovi diluti Gran.* xx, *Aq. Unc. j. M.* — *Inhalatio balsamica* (*Ellis the medical formulary*): Rec. *Balsami tolutani Unc. j, Aq. bullientis Octarium unum.* (Bei asthenischen Lungenkrankheiten sind diese Dämpfe mit Vortheil anzuwenden. — *Julep scoticum* (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*): Rec. *Aquae Pulegii Unc. jjj, Syrup. Alth., Syrup. Bals. tolut. singul. Unc. j.* (Löffelweise beim Croup empfohlen.) — *Cremor pectoralis* (*Pierquin Mémor. pharmac.*): Rec. *Sacchar. alb., Syrup. Bals. tolut.* — *Capill. Vener. Canad. singul. Unc. j, Aq. q. s. M.* — *Mixtura mucilaginosa-balsamica* (*Pharm. Batav.*): Rec. *Emuls. Gummi arabic. Unc.* vjjj, *Ol. Amygd. dulc. Unc. jβ, Syrup. Bals. tolut. Unc. j.* (Bei chronischem Katarrh, Leucorrhöe und Blennorrhöe.) — *Elixir balsamicum pectorale tolutanum* (*Spielmann Pharm. gener.*): Rec. *Bals. tolut. Unc. jj,* — *peruv. Unc. j, Flor. Benzoës, Croci, singul. Unc. β, Alcohol. Unc.* xxiv. *Digere per tres dies et filtra.* — *Syrupus balsamicus pectoralis* (*Cadet de Gassicourt Form. Magistr.*): Rec. *Infusi Rhoeados Libram unam et uncias duas, Vini rubri Burgund. Libr. j, Infusi alcoholici balsami tolut. Drachm. jjj, Ipecac. contus. Drachm. jjβ, Macera simul et colaturae adde Sacchari contusi Libr. jj, Extr. Opii Gr.* xx. (Von *Pierquin* gegen hartnäckigen Husten, Keuchhusten und katarrhalische Beschwerden empfohlen.)

Man gibt ihn am zweckmässigsten als Emulsion mit Eidotter oder arab. Gummi. Rec. *Balsami Tolutani Drachm. j, Gummi arabici Drachm. jβ, Aq. destillatae Unc.* jv, *Syrup. Diacod. Drachm. jjj. M. F. Emuls. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. — Auch kann man ihn mittelst arabischen Gummischleims in Pillenform bringen.

Tolubalsamsaft, *Syrupus Balsami tolutani.*

Eine verbesserte Bereitungsart dieses Saftes, der aber ziemlich entbehrlich ist, wird von *L. A. Planche* (s. *Trommsd. Journ. XVIII.* 1. S. 371 fg.) vorgeschlagen.

Tolubalsamtinctur, *Tinct. Balsami Tolutani.* (*Pharm. Lond.*)

Durch Digestion von anderthalb Unzen Tolubalsam und einem Pfunde rectificirten Weingeist bereitet. (Nicht officinell.)

Er macht einen Bestandtheil der Brusttäfelchen von Tolubalsam aus, wozu *J. P. Boudet* die Vorschrift mitgetheilt hat. (S. *Trommsd. Journ. XVIII.* 1. S. 361.)

In dem *Codex medicament. s. Pharm. Gallica* von *Ratier* und *Henry*, Paris 1828., wird unter dem Namen: *Tabellae balsami tolutani*, folgende Zusammensetzung angegeben; Rec. *Balsami tolutani partes viginti quatuor, Sacchari albi partes bis mille, Aquae Rosarum partes trecentas, Salis Acetosellae partes octo, Tincturae Vanillae partes duas, Gummi Tragacanthae partes octo. Fiat de balsamo, cum sacchari pauxillo trito, decoctum, de quo paretur mucilago, tum agita ut fiant tabellae.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
16. Flüssiger Storax od. Styrax. *Storax (s. Styrax) liquida s. Liquidambra.* Storaxsalbe. *Unguent. de Styrace.*	Ein balsamähnlicher Saft, welcher von einem in Virginien und Mexico wachsenden Baume (*Liquidambra styraciflua L.*) gewonnen wird. *Noronna* hat diesen Baum, dem Generalgouverneur *Alting* zu Ehren, *Altingia excelsa* genannt. Es gibt zwei verschiedene Sorten, wovon aber nur die letzte in den Apotheken vorräthig gehalten wird. Die erste und beste (*Liquidambra s. Ambra liquida*), welche von selbst oder nach gemachten Einschnitten aus der Rinde ausfliesst, ist von der Dicke des Terpentins, frisch gelbröthlicher, mit der Zeit rothbraun oder schwarz werdender Farbe, vermischtem Ambra- und Storaxgeruch und ähnlichem, gewürzhaft erwärmenden Geschmack. Die zweite oder gewöhnliche Sorte (*Storax liquida*), welche durch Auskochen der Aeste und Rinden gewonnen wird, ist von der Consistenz des Honigs, meistens bräunlichgrau, aschgrau oder röthlich, sehr unrein, undurchsichtig, von starkem, in grösserer Menge etwas widrigem Storax- oder Benzoëgeruch, und bitterlichem, etwas scharfen, brennenden, aromatischen Geschmack. Soll oft nichts weiter als ein Kunstproduct seyn.	*Bouillon-Lagrange* (*Mémoire sur le styrax liquide, Annal. de Chimie. XXVIII. p.* 205. — *Trommsdorff's Journ. VIII.* 1. *S.* 263.) fand, dass ein Theil Styrax mit zwei Theilen destillirten Wassers etwa eine halbe Stunde in Berührung gelassen, $\frac{1}{16}$ seines Gewichts verlor, welches sich als Benzoësäure verhielt. Alkohol löste ihn fast gänzlich auf, und erhielt davon eine braune Farbe und aromatischen scharfen Geschmack; der Rückstand war vegetabilischer Faserstoff. Auf glühenden Kohlen bläht er sich auf und verflüchtigt sich beinahe gänzlich, unter der Form eines dicken, nach Benzoësäure riechenden Rauchs. Bei der Destillation für sich mit dem pneumatischen Apparate gibt der Storax eine nach Benzoë riechende, säuerliche Flüssigkeit, ein dünnflüssiges, weisses, etwas scharfes Oel, ein mehr gefärbtes concretes, etwas saures Oel, ein Sublimat von Benzoësäure im Retortenhalse, kohlensaures und am Ende gekohltes Wasserstoffgas, und hinterlässt eine sehr lockere Kohle. (Vergl. *Pfaff a. a. O.* §. 267.)
17. Copaivabalsam, Copahubalsam. *Balsamum de Copaiva, s. Copahu s. Copayvae s. Ol. Copal-Yvae.*	Ein balsamischer Saft, der aus dem angebohrten oder geritzten Stamme eines südamerikanischen, in Brasilien einheimischen Baums (*Copaifera officinalis*) herausfliesst. Er ist anfangs dünnflüssig, farbenlos und durchsichtig, von 0,950 spec. Gew., eigenthümlichem, nicht unangenehmen Geruch und ölichtem, schwach gewürzhaften, bitterlichen, etwas scharfen, lange auf der Zunge zurückbleibenden Geschmack. Ein Tropfen dieses Balsams sinkt, nach *Stoltze* (*Berl. Jahrbuch. XXVII.* 2. 179.), im Wasser nach der Höhe des Falls mehr oder weniger tief in Kugelgestalt nieder, erhebt sich aber schnell auf die Oberfläche und vertheilt sich auf derselben. Damit geschüttelt, theilt er dem Wasser den Geschmack des Balsams in geringem Maasse mit. Mit der Zeit wird er zähe und dick, trübe, schwächer von Geruch und Geschmack, und sinkt alsdann im Wasser zu Boden. Der von den Antillen zu uns gebrachte, wahrscheinlich durch's Auskochen der Aeste erhaltene, welcher dicker, goldgelb, undurchsichtiger, von einem mehr widrigen Geruch und Geschmack vorkommt, ist zum arzneilichen Gebrauche untauglich. Verfälschung mit fetten Oelen, Mandel-, Mohn- und Nussöl, entdeckt man durch tartarisirten Weingeist, worin sich der ächte Balsam vollständig, doch etwas trübe auflöst; mit fettem Oele wird das Gemisch milchicht, und das Oel sinkt zu Boden. Aetzkalilauge verändert den ächten Balsam nicht, ist er aber mit fettem Oel vermischt, so ballt er sich zu einer weissen, undurchsichtigen, s e i f e n a r t i g e n Substanz. Mit Terpentin verfälschter Balsam ist etwas dicklicher und trüber, auf glühendes Eisen gebracht, verbreitet er einen eigenthümlichen Terpentingeruch. Genauere Beschreibung des Copaivabaums s. *Trommsdorff's Journ. II.* 1. S. 124 fg. — Ueber das jetzige häufige Vorkommen von Verfälschungen des Copaivabalsams s. ebendaselbst. *XXI.* 2. S. 109. — *Ebermaier's tabellar. Uebersicht u. s. w.* 5. *Aufl. S.* 31. — Ueber die Verbindung des Ammoniaks und des Copaivabalsams und das Mittel, die Verfälschung desselben mit Ricinusöl zu entdecken, *Geiger's Magaz. Bd. XI. S.* 290.) Ausser dem angeführten Baume liefern noch *Copaifera multijuga Hayn.*, *C. Langsdorffii* und *C. coriacea Mart.* diesen Balsam in Menge, und daher wahrscheinlich die verschiedenen Abweichungen in den Sorten desselben. Im Handel werden zwei Sorten Copaivabalsam unterschieden: der b r a s i l i a n i s c h e weissgelbliche, dünnere, starkriechende, als die bessere, und der a n t i l l i s c h e als die gelbere, dickflüssigere, weniger starkriechende, geringere Sorte. — Bericht der HH. *Guibourt* und *Boisel* an die pharmaceutische Gesellschaft zu Paris über eine Abhandlung des Hrn. *Ancelin*, die Verfälschung des Copaivabalsams betreffend. Der Balsam wird mit Schwefelsäure gemischt, dann Alkohol zugesetzt. Ist der Balsam rein, so löst er sich nicht auf, ist er mit	In absolutem Alkohol, Aether, Schwefelätherweingeist zu gleichen Theilen gemischt, desgleichen in ätherischen Oelen ist er vollkommen auflöslich; auch lässt er sich mit fetten Oelen vermischen; von ätzender Kalilauge wird er nicht verändert; mit Wasser durch Schütteln vereinigt, macht er dieses zwar trübe, sondert sich aber bald wieder davon ab; durch Schleim oder Eidotter lässt er sich dauerhafter mit dem Wasser vereinigen und bildet damit eine Emulsion. — Mit Wasser destillirt, gibt er fast die Hälfte eines ungefärbten, dünnflüssigen Oels, von dem durchdringendsten Geruch und Geschmack des Balsams, von 0,900 spec. Gew., das sich im Alkohol, jedoch in geringerm Verhältnisse als der Balsam (1 Theil zu 8 Theilen), auflöset. Als Rückstand blieb eine graulichgelbe, spröde und brüchige, zwischen den Zähnen sich erweichende, schwach riechende, harzartige Materie zurück. Durch Destillation für sich im Sandbade, bei einer Temperatur von 230° Réaum., wurde ein dünnflüssiges, gelbliches Oel von unangenehmem, leder- und thranartigem Geruch entwickelt, das aus 4 Unzen Balsam, 3 Unzen $\frac{1}{2}$ Drachme betrug. Zugleich wurden 81 Unzenmaass Gas entbunden, wovon Kalkwasser 9 Maass absorbirte, die übrigen aber mit starker, gelber, öliger, russender Flamme brannten. Als Rückstand blieb eine leichte, glänzende Kohle, welche 32 Gran wog. Das bei der Destillation mit übergegangene Wasser schmeckte sauer und röthete Lackmuspapier. Durch Destillation des Balsams mit Salpetersäure wurde eine geringe Menge eines dicklichen, apfelgrünen Oels gebildet; in die Vorlage ging eine schäumige Masse über, die nach dem Erkalten dunkelgelb war, und sich sowohl, wie der in der Retorte zurückgebliebene Balsam, als ein Harz verhielt. (*J. G. Schönberg Bemerk. über den Copaivabalsam*, im *N. Berl. Jahrb. der Pharmac. auf's Jahr* 1806. *IV. S.* 56—77.) Nach *Stoltze* (*Untersuchung des Copaivabalsams. Berl. Jahrb. d. Pharmac. XXVII. Abth.* 2. 1826. *S.* 179.) ist derselbe in 100 Theilen zusammengesetzt aus: 38 ätherischem, durch Destillation mit Wasser erhaltenem Oel; 1,66 braunem, schmierigen Harz; 52 gelbem, brüchigen Harz; 0,75 desselben Harzes, mit Spuren von Extractivstoff; 7,59 ätherischem Oel, im destillirten Wasser vorhanden, so wie Verlust bei der Austrocknung des Harzes an Wasser und flüchtigem Oele. Ferner ergibt sich: dass die bei der Analyse erhaltenen Bestandtheile keine Producte, sondern Educte sind; denn mit Ausnahme des Wassers kann man alle übrigen Bestandtheile in mässiger Wärme wieder in eine Mischung vereinigen, die alle Eigenschaften des rohen Balsams hat, und nur durch eine etwas dunklere Farbe sich unterscheidet. Das flüchtige Oel reagirt etwas sauer, welches von keiner fremden Säure, sondern von Spuren mit übergeführten Harzes herrührt. Es hat viele Eigenschaften mit dem Terpentinöle gemein, so

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Der flüssige Storax besitzt die den Balsamen im Allgemeinen zukommenden Eigenschaften, ist aber minder wirksam als die vorher genannten, weil er weniger balsamische als harzige Bestandtheile besitzt. Ehedem wurde er als ein reizendes, nervenstärkendes, auflösendes Mittel auch innerlich benutzt. Jetzt bedient man sich desselben nur äusserlich zur Reinigung und Heilung schlaffer Wunden und Geschwüre.

Die Storaxsalbe ist ein gutes Mittel bei Wunden und Geschwüren der Bänder, Flechsen und Nerven, bei kleinen Brandflecken, aufgestochenen Brandblasen, Blutschwären, Quetschungen und Sugillationen, kalten Geschwülsten. Gegen Verbrennungen und Frost. Das einfachste und geeignetste Mittel bei Behandlung der Frostwunden ist nach *Larrey* (*Medicinisch-chirurgische Denkwürdigkeiten aus seinen Feldzügen. Leipz.* 1819. *II. S.* 85.) die Styraxsalbe. Diese gewürzhafte, balsamische Substanz unterhält die Thätigkeit des gesund gebliebenen Theils und erweicht den Brandschorf, welcher Folge der Zerstörung durch Frost ist. — *Lafontaine* hat sie gegen bösartige Geschwüre, nach Ablagerung des Weichselzopfs entstanden, mit Vortheil benutzt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Der flüssige Storax wird nur äusserlich, in Verbindung anderer, mehr oder weniger reizenden Substanzen benutzt.

Storaxsalbe, *Unguentum de Styrace.*

Aus flüssigem Storax, Nussöl, Elemiharz und gelbem Wachs, von jedem drei Unzen, und Geigenharz ½ Pfd., bereitet. Sie wird auf Leinwand oder Charpiebäuschchen gestrichen. Man verbindet sie, um sie noch reizender zu machen, mit *Unguentum basilicum*, rothem Präcipitat, Kampher, Opium u. s. w.

Nach der neuesten Ausgabe der Pr. Pharmakopöe ist die Vorschrift zur Bereitung der Storaxsalbe folgende: flüssiger Storax, Elemi, gelbes Wachs, von jedem acht und eine halbe Unze, Geigenharz zwei Unzen, Baumöl zwei und ein halbes Pfund, werden bei gelinder Wärme geschmolzen und durch Werg colirt.

Der Copaivabalsam ist zwar frei von Benzoësäure, besitzt aber, vermöge des mit ätherischem Oele reichlich begabten Harzstoffs, stark reizende, auf das Gefässsystem und die organischen Nerven einwirkende, die Circulation beschleunigende, erhitzende, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Specifisch wirkt er auf die schleimabsondernden Membranen, vorzüglich der Urinwerkzeuge und Geschlechtstheile. Dem Urin, welcher darnach in reichlicher Menge abgeht, theilt er zwar keinen Violengeruch, aber eine grüne Farbe, sehr bittern Geschmack und eine trübe, schleimige Beschaffenheit mit. Stärkere Gaben verursachen Brennen im Halse, grössere Frequenz des Pulses, Magenbeschwerden, Ekel, Erbrechen, Colik und Purgiren. Man empfiehlt ihn als ein allgemeines und örtliches Reizmittel bei grosser Schlaffheit und Atonie der Schleimhäute der Lungen und Unterleibsorgane: a) gegen chronische Katarrhe, Brustverschleimung, Schleimschwindsucht, sogar in der eiternden Lungensucht, und gegen andere Vereiterungen innerer Organe. Bemerkungen über die Wirksamkeit des Copaivabalsams bei Entzündung der Schleimhäute s. *Practical illustrations of the scarlet fever, measles, pulmonary consumption and chronic diseases with remarks on sulphureous waters etc. By J. Armstrong. London* 1818. Fälle, die den Nutzen des Copaivabalsams in chronischen Entzündungen der Schleimhaut der Lungen erläutern, nebst Bemerkungen; von *R. la Roche, M. D.* (Aus *The London med. et phys. Journ. etc. New Series.* 1827. — *Salzb. med. chirurg. Zeit. d.* 28. *Aug.* 1828. *S.* 296.) Gegen Vereiterungen der Nieren, Prostata und Harnblase, in der Steinkrankheit, um die Ausleerung des rothen Sandes und der sandförmigen Blasensäure zu vermindern. (*Brande, Handb. d. Mater. med.*, aus d. Engl. 1826. S. 100.) — b) Gegen chronische Schleimflüsse aus den Geschlechtsorganen, vorzüglich gegen Nachtripper (*Gonorrhoea secundaria*), wenn die Entzündungsperiode vorüber, örtliche Erschlaffung und allgemeine Reizlosigkeit zugegen; c) gegen Atonie der Geschlechtstheile, weissen Fluss, beschwerliches Urinlassen, Lähmung der Blase, Pollutionen (s. katagr. Thl.); d) als urintreibendes Mittel bei angehenden Wassersuchten. (Keine Bestätigung); e) gegen Ruhr (*Journ. der prakt. Heilk.*, von *Hufeland* und *Harless. I.* 32.) — Gegen den Stuhlzwang, nachdem die Leibschmerzen bei der Ruhr nachgelassen, empfiehlt *Pemberton* kleine Gaben *Balsamus Copaivae* mit Eidotter, desgleichen gegen Hämorrhoiden. — Aeusserlich hat man sich desselben, gleich andern Balsamen, bei schlaffen Wunden und Geschwüren, Verletzungen der Sehnen und Nerven, zur Zertheilung kalter Geschwülste, Ueberbeine und Gichtknoten, desgleichen gegen Nachtripper (Einspritzung) u. s. w. bedient. Die Anwendung des Copaivabalsams muss mit grosser Behutsamkeit geschehen. Sehr tadelnswerth ist der Missbrauch besonders beim Tripper. Er schadet stets, wo noch Entzündung, Spannen, Schmerz, Röthe an dem Ausgange der Harnröhre, Brennen beim Urinlassen u. s. w. zugegen, oder jugendliche, lebhafte, kräftige Subjecte davon befallen werden. Ja auch dann, wenn die Entzündungsperiode völlig vorüber, reine Erschlaffung vorhanden, lässt er oft sehr unangenehme Eindrücke, besonders auf die Schleimhäute der Blase, zurück. Gewöhnliche Folgen seines Missbrauchs sind: Verhärtung der Hoden, angeschwollene Leistendrüsen, Verengerung der Harnröhre, chronische Entzündung der Blase, Blasenkatarrhe, Blutharnen, Metastasen u. a. Zufälle, die als Folgen des gestopften Trippers erscheinen.

Neuerdings wollen Mehrere von der Anwendung des Copaivabalsams in grossen Gaben günstige Wirkung beim Tripper erfahren haben. In dem Hôtel de Dieu zu Marseille geben die Herren *Dugos, Martin, Moulaud, Ducros* gleich in den ersten Tagen denselben Esslöffelweise. — Andere, z. B. *Monteggio*, sahen davon nur grossen Nachtheil. (*Dierbach a. a. O. I.* 31.) — Oberhofrath D. *J. H. Kopp* (*Beiträge zur prakt. Medicin*, in *Hufeland's Journ.* 1827. *St.* 4. *April. S.* 82.) fand seine Wirkung auf die Harnröhre ausgezeichnet und specifisch. Oft gab er ihn Mannspersonen, die aufmerksam nach einem verdächtigen Beischlaf auf sich waren, und wenn sie einen Tripper herannahen fühlten (d. h. sobald sich erst Jucken an der Eichel, einiges Brennen beim Urinlassen und der beginnende dünne Ausfluss zeigte), bereits Hülfe suchten. Er verhinderte hier die völlige Ausbildung und erstickte das

Man gibt den Copaivabalsam 1) für sich tropfenweise, zu 5, 10, 15—20 Tropfen einige Mal täglich. *Swediaur* zu 40—60 Tropfen in kaltem Wasser, und unmittelbar nachher 40—50 Tropfen Vitriolelixir in Wasser. *Monteggio* fing mit 2 Quentchen des Tages an. Man kann ihn auch auf Zucker oder mit Syrup vermischt einnehmen lassen. 2) Emulsion, unstreitig die zweckmässigste Form; 1 Quentch. Copaivabalsam wird mit genugsamem arab. Gummi, Eidotter oder mit einer concentrirten Mandelmilch zu 6 Unzen vereinigt. Rec. *Balsami de Copaiva Drachm. j, Vitelli Ovor. No. I, tere in mortar. marmor. et adde Aquae communis s. Petroselini s. Cinnamom. Unc.* vj, *Syrup. Cinnamom. Unc. β. D. S.* Alle Stunden einen Esslöffel voll. Rec. *Balsam. Copaivae Drachm. j, Gumm. arab. Drachm. jj, Aq. Amygdalarum Unc.* v, *Syr. Diacod. Unc. β. M. F. Emuls. D. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll (gegen Nachtripper von Erschlaffung). Rec. *Bals. Copaivae Drachm. j, cum Mucilaginis Gummi arab. Drachm. duabus diligenter subactae adde: Emulsionis Amygdalarum sesquilibram. M. D. S.* Tassenweise zu trinken. (*Hecker.*) 3) In Pillenform mit bittern Extracten, Myrrhe, Gummi Kino, Eisen, arab. Gummischleim u. s. w. verbunden. Rec. *Balsami de Copaiva Drachm. jj, Pulv. G. arabici Drachm. j, Aquae destill. q. s. ut f. Emulsio, cui adde Pulvis Catechu, Limaturae Ferri, Pulv. Rad. Gentianae aa Drachm. jβ, M. F. pil. pond. Gr. jj. D. S.* Dreimal täglich 8 Stück. 4) Bolus oder Electuarium, mit einem schicklichen Pulver und andern Ingredienzen versetzt. — Aeusserlich zu Einspritzungen (Emulsion), oder mit fetten Oelen zu Salben, oder in Klystieren; 2—8 Drachm. Copaivabalsam wurden mit Eidotter angerührt, und mit Decoctum Altheae oder auch Gummiwasser vermischt, beigebracht. (*Velpeau* in *Froriep's Notizen Bd. XVI.* S. 330.) — *Willi's* Formel gegen Tripper: Rec. *Bals. Copaiv. Unc. jjj, Aq. comm. Unc.* vj, *Alcohol., Syrup. Alth. singul. Unc. j, Ol. essent. Juniper. Gtt.* xxx, *Muc. Gumm. arab. q. s.* Gabe, 2 Löffel zweimal täglich. — *Broussonet's* Formel: Rec. *Bals. Copaiv. Drachm. j, Salis Absinth. Gr.* xxx, *Gummi arab. Gr.* x, *Syr. Sacchari Unc. j, Aq. Menth. — Flor. Aurant. aa Unc. jj.* Wie das vorhergehende. — *Delpech's* Mixtur: Rec. *Aq. Menth., — Flor. Aurant., Syrup. Citr., Bals. Copaivae aa Unc. j, Acidi sulphurici Drachm. j. S.* Einen Esslöffel voll Morgens und Abends. *Kopp* (a. a. O.) gab ihn entweder ganz einfach auf Zucker getröpfelt, oder die *Chopart*sche Mischung: Rec. *Aq. Menth. crispae, Spirit. Vini, Balsam. Copaiv., Syrup. Capill. Vener. aa Unc. j, Aq. Flor. Naph. Unc. β, Spir. Nitr. dulc. Drachm. j. M. D. S.* Täglich dreimal einen Esslöffel voll; oder in Pillen: Rec. *Balsam. Copaiv. Scrup.* xβ, *Pulv. Rad. Alth. Scrup.* xvj, *Pulv. G. Tragac. Gr.* xxxjj, *Aq. destill. Scrup.* vjjj. *M. f. Pil. No.* 240. — *Fr. Brown's* Methode ist folgen-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	Ricinusöl verfälscht, so löst er sich auf. (*Journ. de pharmac.* 1826. *Févr.*) — Drei Theile Balsam müssen ferner einen Theil einer Aetzammoniumflüssigkeit von 0,960 zu einer klaren Auflösung binden; eben so binden 4 Theile ächten Balsams, ohne getrübt zu werden, einen Theil reiner Aetzkali- oder Aetznatronlösung von 1,360 spec. Gew. Vergl. *Stoltze* a. a. O.; desgl. *Müller* in *Brande's Arch. VIII. S.* 74. — *Planche* in *Trommsd. N. J.* 1825. *XI.* 1. *S.* 179.	wie überhaupt der Copaivabalsam dem klaren Terpentine nahe steht. An dem gelben, brüchigen Harze ist vorzüglich die schwache, saure Reaction merkwürdig, die nicht von fremder Säure herrührt, sondern eine Eigenschaft des Harzes ist. Deshalb verbindet es sich auch so leicht mit den Basen, selbst den schwächeren, z. B. der Bittererde und dem Bleioxydhydrat.
18. Terpentin. *Terebinthina.* (Gr. Τερέβινθος.) **Terpentinsalbe, Digestivsalbe.** *Unguent. Terebinthinae s. Digestivum.* **Terpentinbalsam.** *Unguent. s. Balsam. terebinthinatum Frahmii.* **Aether. Terpentinöl.** *Ol. Terebinth. aether.* **Gekochter Terpentin, gelbes Harz.** *Terebinthina cocta s. Resina flava.*	Ein harzig-balsamischer Saft, der aus verschiedenen Tannen- und Lerchenbäumen entweder freiwillig, oder nach gemachten Oeffnungen ausfliesst. Es gibt mehrere, in Hinsicht ihrer Güte sehr von einander abweichende Sorten: 1) Gemeiner Terpentin (*Terebinthina communis*) fliesst von selbst, öfter nach eingehauenen Oeffnungen, aus der Rinde der in nördlichen Gegenden auf sandigem Boden wachsenden Fichte oder Kiefer (*Pinus sylvestris L.*). — Er ist dickflüssig, zähe, trübe, graugelblich, von eigenem, starken Geruch, bitterlichem, etwas scharfen Geschmack und unter allen die schlechteste Sorte. — 2) Strassburger Terpentin (*Terebinthina Argentoratensis*) ist feiner, durchsichtig, weissgelb, dünnflüssig, von angenehm citronähnlichem Geruch, bitterem Geschmack; wurde von der Weiss- oder Edeltanne (*Pinus picea L.*) gewonnen und ehedem aus Strassburg häufig zu uns gebracht. — 3) Venedischer Terpentin (*Terebinthina veneta s. laricina*) kommt am reinsten im Handel vor, und fliesst theils von selbst, theils aus eingebohrten Löchern des in den Schweizergebirgen, Tyrol, Steiermark, Ungarn, Siebenbürgen u. s. w. wachsenden Lerchenbaums (*Pinus Larix L.*). — Er hat die Consistenz eines Zuckersafts, ist zähe, sehr klar, durchsichtig, von weisslicher, blassgelber Farbe, beissend erwärmendem, bitterlichen, entfernt muskatnussartigen Geschmack und etwas citronenartigem, harzichten Geruch. Er wurde sonst aus Venedig zu uns geschickt, und eignet sich besonders zum medicinischen Gebrauche. — 4) Cyprischer Terpentin (*Terebinthina cypria*), die feinste und beste, ehedem auf den griechischen Inseln Cypern und Chio gewonnene, von dem eigentlichen Terpentinbaume (*Pistacia Terebinthus*) abstammende, jetzt fast gar nicht mehr vorkommende Sorte. Zu alter, sehr dickflüssiger, nicht völlig durchsichtiger, gelbbräunlicher, unangenehm riechender, mit Trübung in Weingeist auflöslicher Terpentin ist von geringerer Güte, meistens mit ge-	Der Terpentin ist weniger gleichförmig in seiner Mischung als der Copaivabalsam, und kann einigermaassen als ein Gemenge eines Harzes und Balsams angesehen werden. Mit Weingeist zusammengeschüttelt, zertheilt sich der gemeine Terpentin in lauter runde Körner, und löst sich dann bald auf; durch Vermischung seiner weingeistigen Lösung mit Wasser entsteht eine concentrirte Milch, und es sondern sich dabei schnell kleine, ölähnliche Tropfen auf der Oberfläche ab, welche den reinen Balsam gesondert von allem Harz darstellen. Bei der Destillation mit Wasser liefert er $\frac{1}{4}$ ätherisches Oel (Terpentinöl s. äther. Oele S. 194.); der Rest davon ist ein weisses, hartes, geruch- und geschmackloses Harz, gekochter Terpentin (*Terebinthina cocta*) oder weisses Harz (*Resina alba*), welches, im freien Feuer geschmolzen, das Geigenharz (*Colophonium*) gibt. Mit Schwefelsäure verhält er sich wie Copaivabalsam. (*Pfaff* a. a. O. §. 258.) Venedischer Terpentin ist in Weinalkohol völlig klar auflöslich (ohne sich vorher wie der gemeine zu vertheilen), und wenn man zu dieser Auflösung vier Theile Wasser giesst, so entsteht durch's Umschütteln eine dickliche, gleichförmige, milchartige Mischung, die auf der Oberfläche Oel absetzt, und mehr nach Weingeist als Terpentin riecht. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 953.) — Nach *John* (*Naturgesch. d. Inflammabil. B. II.* 1816. *S.* 107.) bestehen alle diese Harzsäfte vorzüglich aus Harz, Spuren freier Pflanzensäure, pflanzensauren Kali's und Kalks, phosphorsauren Kalks und wahrscheinlich eines in Wasser auflöslichen balsamischen Extracts, nebst einer bedeutenden Menge ätherischen Oels. Nach *Gay-Lussac* und *Thénard* (aus den *Annal. de Chem.* in *Gilbert's Annal.* 1811. *St.* 4.) sind die Bestandtheile des Terpentinharzes: Kohlenstoffs 75,94; Sauerstoffs 13,34; Wasserstoffs 10,72. — Nach *Bonastre* (*Geiger's Magaz.* 1826. S. 67.) sind in 100 Theilen des canadischen Terpentins enthalten: flüssiges ätherisches Oel 18,6;

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Uebel, ohne dass es zum eigentlichen Entzündungszustande kam. Bisweilen erregte er Durchfall oder einen nesselartigen Hautausschlag. Die Haut wird getigert. Die Flecken sind roth, breit, wie Knötchen, begrenzt. Zuweilen schwellen die Lippen und die Mundhöhle und schmerzen. Auch Halsschmerz ist dann nicht selten. Dieser Ausschlag juckt, bleibt gewöhnlich drei Tage und ist fieberlos. Nach seinem Verschwinden zeigt sich keine Abschuppung, sondern ein wenig Hautkleie. Bei Frauenzimmern beobachtete er ihn häufiger als bei Mannspersonen. Selbst in derjenigen Periode, wo die Harnröhre noch in einem entzündlichen, aber mit beträchtlicher Absonderung verknüpften Zustande sich befindet, nimmt er keinen Anstand, denselben zu verordnen. — Auch *Desruelles* beobachtete nach dem Gebrauch des Copaivabalsams einen sich über den ganzen Körper verbreitenden Scharlachausschlag; dasselbe hat *Hewson* in Newjork erfahren. (*Kittel* in *Buchner's Repert.* XXXII. 1. S. 132.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Er macht einen Bestandtheil des *Spiritus Balsami Copaivae* (*Van Mons Pharm. usuelle*), der *Essentia s. Tinct. Balsami Copaivae alcalina* (*Dispens. pharm. Brunsv.*), der *Tinctura balsamica composita* (*Pharm. Herbipol.*), des *Elixir antisyphiliticum s. antivenereum* (*Cadet de Gassicourt Form. mag.*), des *Syrupus copaivicus s. balsamicus* (*Dispens. Fuld.*), des *Vinum adstringens* (*Swediaur Pharm. med. pract.*), der *Injectio balsamica* (*Spielmann Pharm. gener.*), der *Emulsio balsami Copaivae*, *Guttae ad blennorrhoeam*, des *Haustus ad blennorrhagiam s. terebinthinatus*, *Potus ad blennorrhoeam*, der *Mixtura resinae Copaybae*, *Potio antigonorrhoica s. adstringens*, *alba*, *balsamica*, *Copaivae composita*, *Emulsio Cadeti*, *Mixtura antiblennorrhagica*, *antigonorrhoica*, *adstringens*, der *Potio contra taeniam* (*Pierquin Mem. pharm.*), des *Opiatum pectorale*, *Opiatum adstringens s. antigonorrhoicum*, der *Boli adstringentes*, *roborantes s. antigonorrhoici*, der *Pilulae antigonorrhoicae etc.* aus. (Vergl. *Pharm. univers.*) Die Darstellung der Pillen ist nicht ohne Schwierigkeit, und kann nur dadurch bewirkt werden, dass man schleimreiche Substanzen hinzumischt, oder erst den Balsam mittelst arabischen Gummi's in eine concentrirte Emulsion bringt und dann die trocknen Substanzen hinzumischt.

Einfacher geschieht dies, wenn man die trocknen Pulvergemische mit etwas Wasser anfeuchtet und dann den Balsam hinzureibt. *Denans* gibt täglich 4 Quentch. Balsam, mit 2 Quentch. Bittererde versetzt. — Die *Pil. antigonorrhoicae* (*Pharm. Gallic. ed. Ratier et Henry*, *Paris* 1828.) werden aus gleichen Theilen *Bals. Copaiv.* und *Magnes. calc.* bereitet.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

de: Man tröpfelt den Copaivabalsam in ein halbes Weinglas voll Zuckerwasser, und gleich nachher werden langsam einige wenige Tropfen der gewöhnlichen bittern Tinctur hinzugethan. Der Balsam bildet alsbald mit diesen zusammenlaufend ein Kügelchen, welches man mit dem Wasser hinunter trinkt, und so dessen widerlichen Geschmack durch das bittere Bindungsmittel vermeidet. (*Chapmann's Philad. Journ.* 1822. *Febr.*) — Gegen Pollutionen wird in der *Gazette de Santé* (*No.* 49. 1822.) eine Mischung von *Bals. Copaivae*, *Ol. Succin. rectif.* und *Ol. Terebinth.* zu gleichen Theilen, unter dem Namen *Elixir balsamicum*, empfohlen.

Das durch Destillation mit Wasser aus dem Copaivabalsam erhaltene flüchtige Oel wird von *Friedr. Hoffmann* als ein noch viel kräftigeres Mittel als der Balsam selbst, vorzüglich in höchst rectificirtem Weingeist aufgelöst, mit einem Zusatze von versüsstem Salpetergeist, in hartnäckigen Rheumatismen — mit Schweinefett zur Salbe gemacht, in Lähmungen der Glieder empfohlen.

J. Thorn (*Observ. on the Treatment of Gonorrhoea by a new preparation from the Balsam of Copaiva. London*, *Highley*, 1827.) erhielt bei der Destillation des Copaivabalsams ein helles, unangenehm riechendes und schmeckendes, wesentliches Oel von 0,876 spec. Gew., und es blieb ein brauner, harziger Rückstand, der beim Erkalten ganz hart und brüchig wird, fast geschmack- und geruchlos war, und im Aether und reinem Weingeist sich auflöste. Der Balsam liess sich in 11 Th. Oel und 5 Th. harziges Extract zerlegen. Die unangenehmen Wirkungen des Balsams schreibt *Thorn* dem Oele zu; deshalb bedient er sich nur des harzigen Rückstandes zu 10 — 20 Gr. in Pillenform beim Tripper, und zwar in allen Stadien desselben. Nur bei Neigung zur Anschwellung der Hoden gibt er es in etwas kleineren Dosen.

Auch macht er einen Bestandtheil der *Pilulae Sciliticae Pharm. Edinb.* aus. (S. dyn. Thl. Zusatz.)

Der Terpentin vereinigt in therapeutischer Hinsicht die Wirkungen des ätherischen Terpentinöls (S. 195.) und Harzstoffs. Durch letztern wird die flüchtige Reizkraft des ätherischen Oels zwar etwas beschränkt und eingehüllt, zugleich aber auch mehr auf einzelne Theile fixirt, wo er seine Wirksamkeit um so intensiver und anhaltender zu äussern vermag. Seine nächste Wirkung scheint sich auf die Gefässnerven, besonders des Capillarsystems, zu erstrecken. Nach seiner Anwendung bemerkt man vermehrte Thätigkeit und Wärme in den Digestionsorganen, beschleunigte Circulation, vermehrten Andrang des Bluts nach der Haut, vorzüglich nach den Nieren und Geschlechtstheilen. Der Urin geht nicht nur in reichlicher Menge ab, sondern nimmt auch einen eigenthümlichen, durchdringenden Violengeruch an. Selbst äusserlich, in die Haut eingerieben, oder in Dunstgestalt eingeathmet, bringt er ähnliche Wirkungen hervor. Grössere Gaben bewirken Laxiren, Entzündung, Blutharnen. Der fortgesetzte Gebrauch schwächt die Verdauungskraft. — Seiner specifischen, auf die Harnorgane und Geschlechtstheile einwirkenden Eigenschaften halber benutzt man ihn innerlich vornehmlich in denjenigen Fällen, wo eine grosse Abspannung, Unempfindlichkeit, Reizlosigkeit dieser Organe Statt hat: 1) gegen chronische, habituelle Schleimflüsse, besonders gegen Nachtripper, wenn die Entzündungszufälle gänzlich gehoben, der Ausfluss dünn, schleimig und schmerzlos ist, überhaupt nur da, wo er phlegmatische, torpide Personen befällt und mit Zufällen prädominirender Reizlosigkeit der Genitalien gepaart ist. (*Haase a. a. O. III.* S. 109.) 2) Gegen paralytische Harnverhaltung, mit Torpidität und Schleimanhäufung verbunden; 3) zur Beförderung des Abgangs von Gries und kleiner, steinichter Concremente (*Berend's*, *Mellin*); 4) gegen innere Vereiterungen (wie alle balsamische Mittel grösstentheils nachtheilig); 5) gegen atonische Gicht und Lähmung; 6) gegen Wassersucht — (wo eine grosse Abspannung und Trägheit der Harnorgane zugegen); 7) gegen Colik und Stuhlverhaltung (in besondern Fällen und in grössern Gaben); 8) gegen Bandwurm (s. katagraph. Theil).

Aeusserlich, um die Thätigkeit des Capillarsystems zu vermehren, die Regeneration zu befördern, die Eiterung zu unterstützen, die Secretion zu verbessern, bei schlaffen, unreinen, fistulösen, brandigen Geschwüren, harten Rändern, Callositäten, Frost, Verbrennung, Saugadergeschwüren, Verwundungen der Nerven, Bänder und Knochen, wo keine einfache Vereinigung zu erwarten (Salbe), zur Wiederherstellung unterdrückter Schleimflüsse (Bougie); bei Verstopfung, Schwerhörigkeit, fistulösen Geschwüren (Einspritzung).

Die innere und äussere Anwendung erfordert grosse Behutsamkeit. Entzündung, Erethismus, sthenische Diathesis, active Blutflüsse, zu reichliche Eiterabsonderung, Neigung zu wildem Fleisch, reizbare, leicht wunde Haut, sind allgemeine Gegenanzeigen. Besondere Vorsichtsmassregeln s. Copaivabalsam.

Man gibt den Terpentin innerlich (wozu man sich nie des gemeinen, sondern des venedischen bedienen muss), zu 5, 10 — 20 Gr. einige Mal täglich, als Bolus oder Electuarium mit Honig oder Zuckersaft, oder in Pillenform, mit trocknen, schleimigen und harzigen Substanzen gemischt; in Auflösung mit Weingeist oder verdünnter Schwefelsäure; am häufigsten als Emulsion, durch Mimosenschleim, Eidotter, süsse Mandeln, Zucker u. s. w. mit Wasser in Verbindung gebracht. Rec. *Terebinthinae venetae Drachm. β — j*, *Vitell. ovorum No. j*, *Aquae Chamomill. Unc.* vj, *Syrup. Alth. Unc. β. M. F. Emuls. D. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. Derselben bedient man sich auch zu Einspritzungen, Aeusserlich als Salbe.

Terpentinsalbe, Digestivsalbe, *Unguentum Terebinthinae s. Digestivum.*

Aus venedischem Terpentin (12 Unz.), Rosenhonig (4 Unz.), Johannisöl (3 Unz.) und gepülverter Aloë (1 Unze), durch sorgfältige Mischung vereinigt. Diese Salbe wird entweder für sich allein zur Beförderung der Eiterung und zur Unterstützung der Regeneration, oder in Verbindung anderer, mehr oder weniger reizenden Stoffe besonders mit rothem Quecksilberoxyd, auf Leinwand oder Charpie gestrichen, zum Verband benutzt. Nach *Schlegel* und *Wiegleb* werden noch Eidotter, Myrrhe und Weihrauch in die Mischung aufgenommen. (Vergl. *Dörffurt a. a. O. II. c. S.* 3009 *fg.*)

Terpentinbalsam, *Unguentum s. Balsamum terebinthinatum Frahmii.*

Aus 8 Unzen venedischem Terpentin, 4 Unzen gelbem Wachs und 4 Unzen Terpentinöl.

Terpentinöl, *Ol. Terebinthinae.*

(S. ätherisch-ölichte Mittel. S. 194.)

Gekochter Terpentin, *Terebinthina cocta.*

Der bei der Destillation des Terpentinöls gewonnene Rückstand wird zu Salben und Pflastern ge-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	meinen Terpentinsorten verfälscht, und zur innern Anwendung nicht tauglich. (Vergl. chem. Theil.)	lösliches Harz 40,0; Unterharz 33,4; faseriges (caoutchoucartiges) Unterharz 4; Essigsäure, Spuren; bitteres Extract und Salze. — Nach *Theod. Fechner* (*Resultate der Pflanzenanal. Leipz.* 1829. S. 218.) sind die wesentlichen Bestandtheile des Terpentins: Terpentinöl nebst einer oder mehreren harzigen Säuren (Bininsäure und Silvinsäure s. S. 263. die von *Otto Unverdorben* angeführte Abhandl. über die Harze) und neutralen einfachen Harzen, die sich namentlich durch ihre Auflöslichkeit in Steinöl und Ammoniakflüssigkeit von einander unterscheiden. Zusatz s. dynam. Theil.
19. Fichtenknospen, Kiefersprossen. *Turiones Pini.* (Mit Unrecht wurden sie sonst Zapfen, *Strobuli s. Coni Pini* genannt.) Zusammengesetzte Kiefersprossentinctur (sonst Holzessenz). *Tinct. Pini compos. (s. Essentia Lignorum).*	Die walzenförmigen, ein bis zwei Zoll langen, braunschuppigen, inwendig grünen, kaum aufgeschlossenen, zarten Sprösslinge der Kienfichte (*Pinus sylvestris*), die sich am Ende der Zweige im Frühjahr ansetzen, harzig, klebrig, leicht zerbrechlich sind, und einen angenehmen gewürzhaften Geruch und bittern, balsamischen Geschmack haben. Sie dürfen nicht mit den Knospen der Rothtanne (*Pinus abies*), oder den jungen Zapfen oder Zweigen, den Vorschlägen der Kiefer, verwechselt werden.	Sie besitzen balsamisch-harzige, flüchtige Bestandtheile und bittern Extractivstoff. Das daraus destillirte Oel ist dem Terpentinöle sehr ähnlich. — Eine genaue chemische Analyse fehlt uns bis jetzt.
20. Pappelknospen. *Oculi s. Gemmae Populi.* Pappelsalbe. *Unguent. Populeum.* Pappelknospentinctur. *Tinct. oculorum populi.*	Die länglichen, runden, zugespitzten, aus gelbgrünen, dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen und den unentwickelten Blättern zusammengesetzten, im ersten Frühlinge hervorkommenden Blattknospen der Balsamespe und Schwarzespe (*Populus balsamifera et nigra L.*), welche mit einem harzigen, zähen, goldgelben, durchsichtigen Safte angefüllt sind, eine glänzende, klebrige Oberfläche, einen balsamischen, nicht unangenehmen Geruch und einen erwärmenden, bitterlich gewürzhaften Geschmack besitzen.	Sie geben sowohl durch's Auspressen, als in noch reichlicherer Menge beim Ausziehen, besonders vom ersten Baume (*Populus balsamifera*), ein braunrothes, angenehm süssliches, storaxartigriechendes, nach Perubalsam schmeckendes Harz, das mit Wachs, wie man früher glaubte, keine Aehnlichkeit hat. Es ist im Weingeist, Schwefeläther, ätherischen und fetten Oelen löslich, und verhält sich fast wie das gelbe Harz aus Südwallis (*Resina acoroides* oder *Resina lutea Novi Belgii*). *Schrader* in *Gehlen's Journ. d. Chem. B. VI.* S. 578. — Bei der feuchten Destillation erhält man ein gewürzhaftes ätherisches Oel. (*Dörffurt* a. a. O. *I.* S. 665. *III.* S. 383. Anmerk.) Zusatz s. dynam. Theil.
21. Ammoniak, Ammoniakgummi oder Ammoniak-Schleimharz. *Ammoniacum s. Hammoniacum, Gummi resin. Ammoniacum.* (Der Name Ammoniak soll von dem Tempel Jupiter Ammons im Königreich Barka abstammen.)	Ein Schleimharz, das als Milchsaft aus einer noch nicht genau bestimmten Pflanze, wahrscheinlich Doldengewächse, nach *Willdenow Heracleum gummiferum*, nach *C. Sprengel Ferula Ferulago Desfontain.?* herausfliesst und erhärtet. (*Sprengel* leugnet, dass es von *Willdenow's Heracl. gummifer.* abstamme, denn diese Pflanze sey nichts als *Heracl. pyrenaicum*, dessen Samen *Willdenow*, er wisse nicht durch welchen Zufall, in diesem Schleimharze angetroffen habe. Es ist indess ganz ungegründet, dass *Heracl. gummifer. Willd.* und *pyrenaicum Lam.* eine und dieselbe Pflanzenart sey; auch kommen die Samen vom ersteren sehr häufig in den Stücken dieses Schleimharzes,	Es ist weder im Wasser noch im Weingeist vollkommen auflöslich. Ersteres bildet damit, anhaltend gerieben, eine weisse, trübe, milchichte Mischung (*Lac ammoniacale*) — indem das Wasser die schleimigen Theile auflöst und die harzigen schwebend erhält, — die aber nach kurzer Zeit wieder helle wird und den harzigen Theil absetzt. Letzterer löset nicht völlig die Hälfte davon auf, und nimmt eine gelbbraune Farbe an. Essig, Bier und Wein lösen es mit bleibender Trübung auf. Die vollkommensten Auflösungsmittel sind ätherische Oele, versüsste Säuren und mit Aetzkali geschwängerter Weingeist. Reiner Schwefeläther wird zwar davon trübe, nimmt aber

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Der Terpentin, welcher eine Verbindung von Colophon mit Terpentinöl ist, verbindet sich mit Alkalien, ohne dass das Oel abgeschieden wird. Uebergiesst man Terpentin mit einer Lösung von kaustischem Kali, so wird er aufgelöst, und es scheiden sich weisse Schuppen aus der Flüssigkeit, die nichts anderes sind als die neue Verbindung, welche in einer alkalischen Flüssigkeit unlöslich ist, und sich deshalb vollkommen auflöst, wenn das Alkali anfängt gesättigt zu werden. Das Ammoniak zerlegt den Terpentin in zwei Harze, von welchen das eine, welches in Petroleum löslich ist, das Oel in Verbindung mit dem Alkali zurückhält, und das andere es verlässt. Dass das Colophon vom Petroleum in zwei Harze zerlegt wird, hat früher *Saussure* schon gezeigt. Wenn man eine Lösung von Terpentin in Kali mit einem Erd- oder Metallsalze fällt, so geht das Oel mit in den Niederschlag ein. Dieser Niederschlag wird erdig und kann getrocknet werden, ohne dass sich die Gegenwart des Terpentinöls durch den Geruch verräth; wenn man ihn aber lange auf der Zunge hält, gibt das Oel einen brennenden Geschmack. Bei der Destillation mit Wasser wird das Oel abgeschieden, aber weit langsamer, als wenn man eine Säure zugesetzt hat. (*Einiges über den Terpentin, den Copal und das Gummilack;* von *J. J. Berzelius.* Aus *dessen Jahresbericht 7ter Jahrg. S.* 236. *des Originals. Annal. der Physik und Chem. Jahrg.* 1827. *St.* 6. *S.* 252.)

setzt, um ihnen die erfoderliche Consistenz zu ertheilen. (S. Colophonium.)
Ausserdem macht der Terpentin einen Bestandtheil des *Balsamum Locatelli s. Italicum, Unguentum Basilicum, Unguent. Elemi s. Balsamum Arcaei, Emplastrum Ammoniacum, Emplastr. Cantharidum ordinarium et perpetuum, Emplastr. Crustae panis, Emplastr. Hydrargyri, Emplastr. Opiatum, Empl. Piceum, Empl. Sulphuratum, Empl. Lithargyri compositum s. Diachylon compositum, Emplastr. Tacamahacae, Balsamum Sulphuris terebinthinatum s. Ol. Terebinth. sulphuratum,* der *Aqua Anhaltina etc.* aus.
Gegen Bandwurm werden folgende Pillen empfohlen: Rec. *Terebinth. venet. Drachm. j, Sapon. Jalappin. Drachm. β, Extr. Hyoscyam. Gr. jv, Calomel Gr. vjjj. M. f. pil. pond. Gr. jj, Sem. Lycop. consperg.* Von diesen Pillen lässt man alle 3 Stunden 4 Stück nehmen, und während ihres Gebrauchs bloss dünne Fleischbrühe, Kaffee, Thee u. dergl. geniessen. (*Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* 1826. *Juny, S.* 117.)

Ihre Wirkungen sind mit den vorhergehenden Mitteln ziemlich übereinkommend. Vermöge ihres balsamisch-harzigen, flüchtigen und bitterstoffhaltigen Princips besitzen sie stark reizende, auf das Gefäss- und Nervensystem einwirkende, die Thätigkeit des Hautsystems vermehrende, harn- und schweisstreibende Eigenschaften. — Man bedient sich ihrer in Krankheiten der Assimilations- und Reproductionsorgane, fei fehlerhafter Mischung der Säfte, chronischen Hautkrankheiten, Flechten, Krätze, atonischer Gicht und Rheumatismus, weissem Flusse, besonders bei Scorbut, als Unterstützungsmittel der Mercurial- und Antimonialpräparate, bei syphilitischen, leucophlegmatischen und andern Krankheiten. — Ihre Anwendung erfordert eine reizlose, schwammige, torpide Constitution und einen anhaltend fortgesetzten Gebrauch.
Aehnliche Eigenschaften besitzen auch die Tannensprossen (*Turiones abietis*), von *Pinus Abies.*

Man lässt eine halbe bis ganze Unze auf 12 Unzen Colatur in einem verschlossenen Gefässe sieden oder kochen und den Absud täglich als gewöhnliches Getränk trinken. Anstatt des Wassers kann man auch Bier oder Molken nehmen. — Des Absuds bedient man sich auch äusserlich bei Krätze, Kopfgrind, Flechten u. s. w. zum Waschen.
Zusammengesetzte Kiefersprossentinctur, Holzessenz,
Tinctura Pini composita s. Essentia Lignorum.
Aus kleingehackten Kiefersprossen (3 Unz.), geraspeltem Guajakholz (2 Unz.), — Sassafrasholz, Wacholderbeeren (von jedem 1 Unze), mit rectificirtem Weingeist (3 Pfd.) durch Digestion bereitet. — Ein flüchtig reizendes und erhitzendes Mittel zu 30—40 Tropfen. Das Extract und die einfache Tinctur werden nicht benutzt.

Besitzen ähnliche Eigenschaften wie die vorhergehenden Mittel, werden aber zum innerlichen Gebrauche nicht mehr verwendet, obgleich *Schrader* (a. a. O. s. chem. Thl.) glaubt, dass das daraus gewonnene Harz, in der Medicin gebraucht, sehr wahrscheinlich eben so viel Nutzen, als manches ausländische, theure Harz oder Balsam, gewähren dürfte. Die Russen bedienen sich des mit Wein oder Branntwein bereiteten Aufgusses als eines harntreibenden Mittels beim Scorbut und gegen venerische Auswüchse in der Harnröhre. (*Murray a. a. O. I. S.* 133.)
Zum äusserlichen Gebrauch verordnet man die Pappelsalbe (*Unguentum populeum*), als ein gelind reizendes, balsamisches Mittel, bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten, Verbrennungen, Frost, Kopfgrind u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Pellerin* (*Journ. de Pharm.* 1823. *Févr.* — *Buchner's Repert. XV.* 237.) sind die Bestandtheile: ein weisses, balsamartiges, sehr wohlriechendes, in Aether leicht, in Alkohol sehr wenig auflösliches, flüchtiges Oel; ein gräuliches, schwach, aber angenehm riechendes, stark und reizend schmeckendes Harz; eine besondere, wachsartige Substanz, bei 80° erst schmelzend; gummiges Extract; wenig Eiweissstoff; Gallussäure; Aepfelsäure; saures essigsaures Ammonium; eine Spur salzsaures Ammonium.

Pappelsalbe, *Unguentum Populeum.*
Aus Balsampappelknospen (1 Pfd.), mit frischer Butter oder Schweinefett (2 Pfd.), bei gelindem Feuer bis zur Verdunstung des Wässerigen gekocht, darauf ausgepresst und aufbewahrt.
Pappelknospentinctur, *Tinctura oculorum populi.* (*Disp. Lipp.*)
Aus 4 Unzen frischen Pappelknospen mit 8 Unzen Weingeist bereitet. Nicht gebräuchlich.

Die innige Verbindung von schleimigen, glutenartigen und flüchtigen Bestandtheilen, mit überwiegendem Harzstoff, erhebt das Ammoniak zu einem sehr wirksamen, das Gefässsystem und die schleimabsondernden Membranen zu vermehrter Thätigkeit anregenden, vermöge des widerlichen Geruchsprincips eine eigenthümliche Stimmung in der sensibeln Sphäre hervorbringenden, sogenannten reizenden, auflösenden und krampfstillenden Mittel, das in seinen Eigenschaften bald der Myrrhe, bald dem Asand und Galbanum sich nähert. So viel es auch mit letzterem Uebereinstimmendes haben mag: so bildet es doch wieder einen Gegensatz mit diesem, insofern das Galbanum (vermöge des grössern Antheils an ätherischem Oel) mehr auf die Sensibilität des vegetativen Lebens einwirkt, in höherem Grade durchdringend und krampfstillend ist; das Ammoniak hingegen (vermöge des überwiegenden Harzstoffs) mehr örtlich auf die Irritabilität und die Absonderungsorgane seine Wirkung äussert. Aus demselben Grunde lässt sich auch die grössere

Man gibt das gereinigte Ammoniak (*Ammoniacum depuratum*) zu 5, 10—15 Gr. einige Mal täglich, entweder in Pillen, mit Seife, Bilsenkrautextract, Spiessglanzpräparaten, Süssholzwurzelsaft, Ochsengalle, bittern Extracten, Myrrhe, Aloë, Asand, Eisen u. s. w., oder in Emulsion mit arabischem Gummi, Eidotter, oder in Auflösung mittelst eines aromatischen Wassers, besser mit Essig, Meerzwiebelessig, essigsaurem Ammonium, wässrigem Weingeist, Schwefeläthergeist u. s. w. — In Pulverform kann es nicht füglich gegeben werden, indem es sich nur bei strenger Kälte pulvern lässt, und dann auch wieder leicht zusammenbäckt. — Mit Seife und Extracten

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur:

Ammoniaktinctur.
Tinctura Gummi Ammoniaci.

Ammoniaksyrup, Ammoniakzuckersaft.
Syrupus Ammoniaci s. de Gummi Ammoniaco.

Ammoniakpillen.
Pilulae ex Ammoniaco.

Ammoniakmilch.
Lac Ammoniacale.

Ammoniakseife.
Sapo Gummi Ammoniaci s. ammoniacalis.

Ammoniakpflaster.
Emplastrum de Ammoniaco.

Physiographischer Theil:

und ausser ihnen keine andere vor, so dass *Willdenow's* Meinung allerdings viel für sich hat. (*Medicin. chirurg. Zeit. Febr.* 13. *Jahrg.* 1817.) Auch glückte es den Bemühungen des Prof. *Willdenow*, aus diesen Samen die Pflanze zu erziehen, die zur fünften Classe zweiter Ordnung (*Pentandria Digynia*) gehört, aus welcher aber kein Gummiharz dargestellt werden konnte. (*Berlin. Jahrb.* 1806. — *Hort. Berolinens. Fasc. VI. Tab.* 53. 54.) Wir erhalten das Ammoniak aus Afrika, vorzüglich aus Abyssinien und Barka, in zwei Sorten. Die beste ist das Ammoniak in Körnern (*G. Ammoniacum in granis s. lacrymis*) von verschiedener Grösse, welche äusserlich von gelblich-brauner, röthlicher, inwendig von gelber und weisslicher Farbe sind. — Eine zweite, weniger gute, in Massen oder Kuchen (*G. Ammoniacum in placentis*), aus röthlich-braunen, schmutzigen Stücken zusammengesetzt, die eine etwas mehr klebrige Consistenz als die Körner, auch inwendig eine aus weiss, röthlich und dunkelgelb gemischte Farbe haben, zugleich aber mit Sand, Holzstükken, Sägespänen und einem dem Dill ähnlichen Samen vermischt sind. — Es hat einen ziemlich durchdringenden, unangenehmen, balsamischen, dem Mutterharze ähnlichen, oder aus Galbanum und Bibergeil gemischten Geruch und einen anfangs ekelhaft süsslichen, dann aber bittern, etwas scharfen und widrig harzigen Geschmack. Zwischen den Fingern wird es weich und lässt sich zur Pillenmasse formen; in der Kälte wird es spröde, so dass es gepülvert werden kann. Am Feuer schmilzt es und brennt mit Schäumen und knisternder Flamme. Je mehr weisse, mandelähnliche Körner in demselben vorkommen, desto vorzüglicher ist es, und wird auch dann *G. amygdaloides* genannt. Das zur Winterszeit, bei strenger Kälte, durch Pulvern und Absieben von dabei befindlichen fremdartigen Theilen gereinigte Ammoniakgummi (*Ammoniacum depuratum*), welches ein weissliches Pulver darstellt, leicht aber wieder in eine feste Masse zusammenbäckt, muss zum innerlichen Gebrauche verschrieben werden.

Ueber die Samen der Pflanzen, welche das Ammoniak und den stinkenden Asand liefern; von *J. Virey*, in *Trommsdorff's N. Journ. VI.* 1. *S.* 144. Vergl. *Curt Sprengel's botanische Beiträge zur Kenntniss der Arzneikörper. Berl. Jahrb. d. Pharmac. XVIII. S.* 12. Es wird hier von *Ferula orientalis Tournefort* abgeleitet. — Nach Capit. *Hart* zu Bombay wächst die Pflanze, welche das Ammoniakgummi in sehr reichlicher Menge liefert, hauptsächlich in der Ebene zwischen Yarda, Kaust und Kumischa in der Provinz Vauk, und wird Oschack genannt. Sie wird ungefähr 6 Fuss hoch, einer der Stiele ist von dunkler Farbe, wie der eines reifen Zuckerrohrs, die andern von einem lichten Grün, mit etwas röthlicher Färbung an den Gliedern. Alle Theile derselben sind mit Saft angefüllt, welcher bei der geringsten Verwundung ausfliesst und an der Luft trocknet. Unzählige Käfer sollen die ausgewachsene Pflanze durchbohren, und dadurch zur Absonderung des Gummi beitragen. (*Ueber die Mutterpflanze des Ammoniakgummi.* Vom Prof. *Dierbach. Geiger's Magaz. Bd.* X. *S.* 144. *Froriep's Notizen, Octbr.* 1826. *S.* 248.)

Chemischer Theil:

wenig auf. (*Dörffurt a. a. O. I.* 19.) Aus *Calmeyer's* in Hamburg Analyse des Ammoniaks ergeben sich folgende Resultate: 1) Das Ammoniak enthält mehr harzige als gummichte Theile; 2) es enthält zwei verschiedene Harze, wovon das eine aber nur in unbedeutender Menge vorhanden ist und sich vom andern durch seine Unauflöslichkeit im Aether unterscheidet. 3) Es enthält ätherisches Oel, dessen Menge nur sehr gering ist, einen strengen, kratzenden Geschmack und den Geruch des Ammoniaks im concentrirtesten Zustande besitzt. 4) Die ekelhafte Bitterkeit liegt in den harzigen Theilen. 5) 1000 Th. des Ammoniaks bestehen aus 530 Theilen Harz, 372 Th. Gummi, nebst einer geringen Menge ätherischen Oels und 98 Th. Holzfaser, Sand u. dergl. (*Trommsdorff's Journ. XVII.* 2. *S.* 89. *Jahrg.* 1808.) — *Bucholz* (*Taschenb. auf's J.* 1809. *S.* 170—189.) erhielt durch Behandlung des Ammoniaks mit gewöhnlichem Alkohol aus 500 Granen: blassbräunlichgelbes, ziemlich durchsichtiges, etwas zähes, bis auf einige Flocken in absolutem Alkohol lösliches Harz, 360 Gr., und der vom Weingeist nicht gelöste Rückstand gab ausgetrocknet 120 Gran einer klaren, spröden, bräunlich-gelben, gummiähnlichen Masse, die sich im Wasser bis auf wenige aufgequollene, weissliche Flocken, die getrocknet 8 Gr. wogen, und durch eingesogenen Sauerstoff verhärteter Schleim zu seyn schienen, löste. Bei der feuchten Destillation bekam er, nebst einem kaum nach Ammoniak schmeckenden Wasser, ebenfalls Spuren eines ätherischen Oels, das einen schwachen, citronenartigen Beigeruch zeigte. Bei der trocknen Destillation gaben 1000 Gran: wässrige, ammoniakhaltige, saure Flüssigkeit 220 Gr., dünnes, brenzliches Oel 120 Gr., desgleichen dickes 190 Gr., kohlensaures Gas und gekohltes Wasserstoffgas 150 Gr., kohligen Rückstand 320 Gran. Darin 11 Gr. Asche, bestehend aus kohlensäuerlichem Kali 1,5; kohlensaurem Kalk 4; phosphorsaurem Kalk 2; Thonerde 0,5; Eisenoxyd eine Spur; Quarzkörner 3 Gr. — Nach *Braconnot* (vgl. *Untersuch. der Gummiharze*, übers. in *Trommsdorff's Journ. XVIII.* 1. *S.* 209.) sind 100 Theile zusammengesetzt aus: Gummi 18,4; Harz 70,0; glutenartigem Stoff 4,4; Wasser 6,0; Verlust 1,2. — Nach *Hagen* in Königsberg bestehen 1000 Theile aus: 68,6 Theilen Harz, 19,3 Gummi, 5,4 Colla, 1,6 Extractivstoff und 2,3 Sand. Durch wiederholte Destillation mit Wasser erhielt er ein gelbliches, ätherisches Oel, welches einen penetranten Geruch und einen anfangs milden, nachher aber ekelhaft bittern Geschmack besass, das sich grösstentheils an die Wände des Kolbens angelegt hatte. (*Berl. Jahrb.* 1815. *B. XVI. S.* 95 — 105.)

Nomenclatur:

22. Asand (Asant), stinkender Asand, Stinkasand, Teufelsdreck.
Asa s. Assa foetida, stercus diaboli (*propter odorem foetidissimum*) — *Σιλφιον Gr.? Laser s. Laserpitium Plin.?*

(Die Asiaten nennen ihn Hingh, Götterkost, und rechnen ihn unter ihre beliebtesten Gewürze.)

Physiographischer Theil:

Ein Schleimharz, welches als Milchsaft aus dem obern Theile der vierjährigen Wurzel des Stekkenkrauts (*Ferula Asa foetida L.*), einer ausdauernden, in Persien einheimischen, vorzüglich auf den Gebirgen der Provinzen Chorahan und Laar wachsenden Schirmpflanze, nach gemachten Querdurchschnitten herausfliesst und an der verwundeten, von dem Stamm befreiten Oberfläche antrocknet. Wir erhalten es in grossen, unförmlichen Massen, von einer zähen, wachsähnlichen Consistenz, die aus mehreren Klümpchen von verschiedener Grösse bis zu der einer Wallnuss zusammengebacken, bald weisslich oder gelblich, bald röthlich oder violett, glänzend, hie und da etwas durchscheinend sind. Durch's Alter wird es trockner und dunkler. Für das beste wird

Chemischer Theil:

Weder Wasser noch Weingeist lösen den Asand vollkommen auf. Von schwachem Branntwein und Essig wird er völlig, aber mit bleibender Trübung aufgelöst, kalischer Weingeist und Salpeteräthergeist geben damit eine gesättigte Tinctur. Mit Wasser angerieben, bildet er eine schmutzige Milch, aus der sich die harzigen Theile bald wieder abscheiden. Durch Zusatz von etwas Mimosenschleim oder Eidotter lässt er sich zu einer vollkommenen Emulsion verarbeiten. Oele vereinigen sich bloss mit den harzigen und ätherisch-ölichten Theilen. *Trommsdorff* (*chemische Untersuchung des stinkenden Asands oder sogen. Teufelsdrecks* im *Journ. der Pharm. B. I. St.* 2. *S.* 137 *fg.*) erhielt bei der Destillation von 4 Unzen Asand mit 4 Pfund Wasser, wovon $1\frac{1}{2}$ Pfund

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Wirksamkeit dieses in Brustleiden, so wie jenes vorzüglichere Heilkraft in Störungen der Abdominalgebilde erklären. — Es ist schon von *Hippokrates* und *Dioscorides* als Arzneimittel benutzt worden. Kleine Gaben bewirken eine mässige Erregung, vorzüglich in den Absonderungs- und Ausscheidungsorganen, vermehren die Thätigkeit der Lungen, der Nieren und der Haut, grössere erregen Wallungen im Blutsystem, Congestionen, Unruhe, Appetitlosigkeit, Verdauungsschwäche, Durchfall und Verdunkelung der Augen. (*Wichmann.*) Merkwürdig ist, dass nach *Duncan* (*The Edinb. new Dispensatory*, 1713.), in der Nähe, wo diese Pflanze wächst, ausser dem Geier, kein Vogel noch sonst ein Thier anzutreffen sey.

Besondere Anwendung:

a) Gegen Reizlosigkeit und Schwäche des Pulmonalsystems, chronische Katarrhe, Anhäufung von Schleim in den Bronchien, asthmatische Beschwerden, Schleimschwindsucht, Brustwassersucht, nach vorausgegangener Brustentzündung, wenn eine habituelle Schwäche der Drüsen und schleimabsondernden Membranen zurückbleibt, die Sputa zähe, von festerer, gedehnter Consistenz, nur mit Mühe und Anstrengung des Kranken herausbefördert werden können, das Fieber unbedeutend, keine entzündliche Reizung, Wallung, Erethismus zugegen.

b) Gegen Trägheit und Reizlosigkeit der Blutgefässe und Nerven der Unterleibseingeweide, Stockungen und Anhäufungen des Bluts in der Leber, der Milz, dem Pancreas, den Drüsen, mit überwiegender Venosität, Ansammlung eines schwarzen, verkohlten Blutes im Pfortadersystem, Hämorrhoiden, Gelbsucht, Verschleimung des Magens und Darmkanals, Hysterie und Hypochondrie.

c) Gegen Verhaltung und Unordnung der weiblichen Regeln, wenn Unthätigkeit, Erschlaffung des Organismus überhaupt und namentlich der blutführenden Gefässe des Uterus die Ursache davon ist.

d) Gegen Atonie des Lymphsystems, Anschwellung der Gekrösdrüsen, chronische Hautausschläge, Atrophie und Wassersucht.

e) Gegen Gicht und chronischen Rheumatismus.

f) Gegen schwarzen Staar, wenn die Ursache in Stockungen der Unterleibsfunctionen, Metastasen von Gicht, chronischen Hautausschlägen, unterdrückten habituellen Blutflüssen u. s. w. gegründet ist.

Aeusserlich, um die Thätigkeit des Hautsystems, vorzüglich der einsaugenden Gefässe zu vermehren, Drüsenstockungen zu zertheilen, Verhärtungen, kalte Geschwülste, Kröpfe, Ueberbeine, Hodenverhärtungen, Gichtknoten, Hühneraugen, Gelenkgeschwülste aufzulösen, Entzündungsgeschwülste in Eiterung zu bringen, gegen Erbgrind und herpetische Hautausschläge (Pflaster, Auflösung).

Das Ammoniakschleimharz kann nur in denjenigen Fällen benutzt werden, wo bei allgemeiner phlegmatischer Constitution und Torpidität des Organismus, verminderte Lebensthätigkeit in den einzelnen Theilen Statt findet. Synochaler Zustand, active Blutflüsse, erhöhte Reizbarkeit des Gefäss- und Nervensystems, Knoten und Lungengeschwüre, sind allgemeine Gegenanzeigen. Bei fortgesetztem Gebrauch werden besonders die Verdauungsorgane angegriffen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

In der *Pharmac. univers.* werden noch folgende Präparate des Gummi Ammoniacum aufgeführt: *Lac ammoniacale compositum*, *Collyrium adstringens* (*Pharm. Batav.*), *Emulsio diuretica* (*Swediaur Pharm. med. pr.*), *Mixtura antiasthmatica*, *Emulsio Brunneri*, *Oleum Gummi Ammoniaci* (*Pharm. Wirt*), *Cataplasma discutiens s. resolvens*, *Pilulae pectorales s. resolventes*, *Pilulae antihydropicae*, *Pilulae emmenagogae etc.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

lässt es sich zu gleichen Theilen zu einer Pillenmasse vereinigen, der man im Sommer noch etwas trocknes Pulver zumischt. Zur Bereitung einer Emulsion von 2 Quentchen Ammoniak mit 6 Unzen Wasser ist ein Eidotter oder 1—1½ Quentchen arabisches Gummi hinreichend. Zur Auflösung von 2 Drachmen werden 3 Unzen Liquor, *Ammonii acetici*, und eben so viel destillirtes Wasser gesetzt. Die Auflösung, besonders mit Meerzwiebelessig, wird auch äusserlich benutzt.

Ammoniaktinctur, *Tinctura Gummi Ammoniaci.*

Durch Digestion mit Weingeist und *Spiritus Nitri dulcis* bereitet. Besitzt eine braungelbe Farbe und einen ekelhaft bittern, erhitzenden Geschmack. Gabe, 20—30 Tropfen.

Ammoniaksyrup, Ammoniakzuckersaft, *Syrupus Ammoniaci s. de Gummi Ammoniaco.*

Zwei Unzen Ammoniak, 1 Unze Mimosengummi mit 10 Unzen weissem Franzwein zu einer Emulsion gemacht, worin 16 Unzen weisser Zucker gelöst werden. Gabe, 1—2 Theelöffel voll.

Ammoniakpillen, *Pilulae ex Ammoniaco.*

Eine veraltete Zusammensetzung aus Ammoniak, Myrrhe, Benzoë, Rhabarber, Aloë und Safran, die bei Verhaltung der monatlichen Reinigung, Engbrüstigkeit, Wassersucht zu 10—20 Gr. gegeben wurde.

Ammoniakmilch, *Lac Ammoniacale.*

Ist die milchichte Auflösung des Ammoniak in einem aromatischen Wasser, die aber nicht officinell ist. Andere verstehen darunter die *Emulsio Gummi Ammoniaci*, die aus zwei Theilen Ammoniakpulver, einem Theile arabischen Gummi und 32 Theilen eines aromatischen Wassers mit einem schicklichen Syrup bereitet wird. Jedoch müssen dergleichen Mischungen von dem Arzte selbst verschrieben werden.

Ammoniakseife, *Sapo Ammoniacus.*

Aus Ammoniakgummi und Aetzkalilauge bereitet. (S. *Dörffurt a. a. O. II. c. S.* 1630.) Kommt sehr selten vor.

Ammoniakpflaster, *Emplastr. de Ammoniaco.* (*Pharm. Boruss.*)

Vier Unzen gelbes Wachs und eben so viel Fichtenharz werden zusammen geschmolzen, und nach dem Erkalten 6 Unzen Ammoniakgummi und 2 Unzen Galbanum, die vorher in 4 Unzen Terpentin in gelinder Wärme aufgelöst worden sind, hinzugemischt.

Ausserdem macht das Ammoniakgummi einen Bestandtheil mehrerer, zum Theil noch officinellen Pillenmassen, z. B. *Pilulae Saponaceae cum et sine Aloë*, *Pil. scilliticae*, *Pil. tartareae Schroederi*, *Pil. balsamicae*, *Pil. pectorales etc.*, desgleichen mehrerer Pflaster: *Emplastrum Lithargyri compositum s. diachylon compositum*, *Emplastrum foetidum s. resolvens Schmuckeri*, *Emplastr. rubrum s. oxycroceum*, *Emplastr. sulphuratum s. nigrum Bechholzii*, *Emplastr. diaphoreticum Mynsichti etc.* und des *Elixir pectorale Wedelii* aus.

Der Asand gehört zu den wirksamsten Mitteln dieser Abtheilung. Ob er gleich durch seinen specifischen Geruch und Geschmack den meisten Kranken äusserst widerlich, ja fast unerträglich ist: so werden sie doch durch die heilsamen Wirkungen für die Ueberwindung, die er ihnen kostete, reichlich schadlos gehalten. Denn gerade dieser Widerwille, dieses Entgegensträuben der Natur, welches leicht in Ekel übergeht, besänftigt die krampfhaft tumultuarischen Auftritte, besonders in der organischen Sphäre, so wie kleine Gaben Brechwurzel durch das hervorgebrachte Uebelseyn ähnliche Wirkungen erregen. Verschluckt man eine geringe Quantität (10—12 Gran), so stimulirt er den Magen und bewirkt daselbst ein Gefühl von Wärme und Thätigkeit: ist die Gabe etwas beträchtlicher, so ist die Reaction grösser, die Wirkung bedeutender; die Reizung verbreitet sich über den ganzen Verdauungskanal und vermehrt die Absonderung der Darmschleimhaut, wovon die purgirende Eigenschaft dieses Mittels abhängt. Allein diese Wirkungen beschränken sich nicht allein auf die Verdauungsorgane, sondern erstrecken sich über den ganzen Organismus. Der Puls wird beschleunigt, die Wärme

Die gewöhnliche Gabe sind 5, 10—20 und mehrere Grane einige Male täglich.

1) In Substanz oder Pulverform kann der Asand, seiner klebrigen Consistenz, äusserst widrigen Geruchs und Geschmacks halber, nicht wohl verordnet werden. Doch muss er zum innerlichen Gebrauche, um ihn von den beigemischten Unreinigkeiten zu befreien und in eine schickliche Form zu bringen, bei Frostkälte, wobei er spröde wird, gepulvert und durch ein Haarsieb geschlagen werden. Dies ist der gereinigte Asand, *Gummi Asae foetidae depuratum.*

2) In Pillen. Zum innerlichen Gebrauche ist diese Form die zweckmässigste, weil dadurch der üble Geruch und Geschmack am meisteneing ehüllt wird. Zweckmässige Zusätze sind: arabi-

d) Schleimharzige,

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Stinkasandtinctur.
Tinct. Asae foetidae.

Flüchtige Stinkasandtinctur.
Tinctura Asae foetidae volatilis.

Stinkpflaster, Stinkasandpflaster, Schmucker's resolv. Pflaster.
Emplastr. foetidum s. resolvens Schmuckeri

Aqua antihysterica s. foetida Pragensis.

Stinkasandpillen.
Pilulae foetidae.

Zusammengesetzt. Stinkasandwasser.
Aqua Asae foetidae composita.

Stinkasandwasser.
Aqua Asae foetidae.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

das bräunliche, stellenweis röthliche oder gelbe gehalten, welches trocken, dabei etwas fettig, theilweise etwas durchsichtig und opalisirend, im Bruche matt glänzend, mit vielen weissen, mandelförmigen Körnern vermengt, von 1,327 spec. Gew. ist. Es besitzt einen starken, durchdringenden, den meisten Menschen sehr unangenehmen, dem Knoblauch ähnlichen Geruch und einen ekelhaften, scharf bitterlichen, beissenden, lange anhaltenden Geschmack. In den Händen wird es weich, zwischen den Zähnen zähe, auf dem Bruche ist es glänzend, muschlich, undurchsichtig, an der Lichtflamme entzündet es sich leicht, brennt wie Kampher und lässt eine geringe leichte, etwas glänzende Kohle zurück. Es muss an einem kühlen Orte, in verstopften Gläsern oder zugebundenen Blasen aufbewahrt werden. Schwärzliche, bald schmierige, bald spröde, ganz undurchsichtige, unreine, schwachriechende Stücke sind verwerflich. Verfälschung mit Harz und Pech, dem man durch Knoblauchsaft oder Asandtinctur einen ähnlichen Geruch gegeben, erkennt man an der vollkommnen Auflösung in Weingeist, an dem äussern Ansehn, der grössern Sprödigkeit und am Pechgeruche beim Verbrennen. — Nur bei strenger Winterkälte kann es gepulvert und von den holzigen Beimischungen befreit werden.

Man erhält den Stinkasand von verschiedener Güte und Reinheit und deshalb auch zu verschiedenen Preisen. Am schönsten ist derjenige, welcher in Thierhäuten aus England neuerdings zu uns gebracht wird. Eine Vermengung mit Ammoniakgummi, worauf *Martius* (in *Buchner's Repert. XV.* 1. S. 72.) aufmerksam gemacht hat, scheint nur selten vorzukommen. Wird Stinkasand dem Einflusse des Lichts und der Luft ausgesetzt, so verändert sich nach wenigen Tagen seine natürliche Farbe, er wird zuerst rosenfarben, dann weinroth, violett und zuletzt braun, welche Veränderung durch Aufnahme des Oxygens aus der Luft bewirkt zu werden scheint. In dem Maasse, wie er mehr braun wird, verliert er auch seinen eigenthümlichen Geruch; zugleich bilden sich einzelne nadelförmige, krystallinische Auswüchse von schwefelsaurem Kalk auf seiner Oberfläche, und die Stückchen werden endlich steinhart.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Flüssigkeit übergezogen wurden, 33 Gran eines ätherischen Oels, welches oben aufschwamm, und 15—20 Gr. eines ebenfalls ätherischen Oels, das sich auf dem Boden des Gefässes befand. Das übergezogene Wasser hatte den ganzen Geruch des Asands im höchsten Grade. Aus dem Rückstande in der Retorte liess sich durch Alkohol ein hellbraunes Harz abscheiden, welches 7 Dr. 12 Gr. betrug; ferner ein braunes, ekelhaft bitterliches, kaum lauchartig schmeckendes Extract $2\frac{1}{2}$ Unze. Ausserdem noch weinstein- und zuckersauren Kalk, Phosphorsäure u. s. w. Letzterer schreibt *Pfaff* (*a. a. O. III.* S. 289.) einen vorzüglichen Theil der Wirksamkeit dieses Mittels zu. Dieser Analyse zu Folge enthalten 1000 Th. Stinkasands:

Aetherisches Oel	31
Schleimstoff	500
Harz	240
Holzfaser u. Unreinigkeiten	229
	1000.

Pelletier (*Bulletin de Pharm. T.* 2. *N. XI. p.* 556. — *John's Handwörterb. d. Chem. I. S.* 36.) fand in 100 Theilen:

Eigenthümlichen Harzes	65,00
Aetherischen Oels, von welchem der stinkende Geruch und die Schärfe herrührt	3,60
Gummi's	19,44
Bassorins	11,66
Spuren sauren äpfels. Kalks nebst Verlust	0,30
	100,00

Dr. *Brandes* (in *Buchner's Repert. VII. Hft.* 1. *S.* 1 *ff.*) hat den Stinkasand einer genauen chemischen Analyse unterworfen, deren Resultate folgende sind: 1) 500 Theile desselben bestehen aus: ätherischem Oele 23; Phosphor(?) Spuren; Harz $236\frac{1}{4}$; Halbharz 8; Gummi, mit Spuren von äpfelsaurem, essigsaurem, schwefelsaurem und phosphorsaurem Kali und Kalksalzen 97; Traganthstoff 32; Extractivstoff 5; schwefelsaurem Kali 31; äpfelsaurem Kalk mit Harz 2; kohlensaurem Kalk $17\frac{1}{2}$; Eisenoxyd und Thonerde 2; Wasser 30; Sand und anderen Unreinigkeiten 23. Der Ueberschuss von 6,75 ist der nicht völligen Trockenheit der Bestandtheile zuzuschreiben. — 2) Der unangenehme Geruch und Geschmack des Stinkasands rührt nur von dem ätherischen Oele desselben her, welches besonders dem Harze sehr fest anzuhängen scheint. — 3) Scheint das eigenthümliche Harz besonders von andern Harzen durch die blaue Farbenschicht, welche seine mit Kalien neutralisirten, sauren Auflösungen zeigen, verschieden zu seyn. Eben so scheint auch das Harz mit der Salzsäure eine sehr innige Verbindung einzugehen. — 4) Sollte sich im Asand Phosphor finden, so möchte die Menge desselben höchst unbedeutend seyn. — 5) Findet sich auch in diesem Gummiharze das Halb- oder Hartharz. Diese Substanz scheint ziemlich allgemein in den Pflanzenkörpern verbreitet zu seyn, und in den Gummiharzen zu dem Harze sich zu verhalten, wie der Traganthstoff zum Gummi. — 6) Findet sich im Asand ein beträchtlicher Antheil von Salzen, so dass man mit Recht den stinkenden Asand als ein salziges Gummiharz bezeichnen kann — Uebrigens ist 7) das Harz der überwiegende Antheil in dem Stinkasand.

Zeise (in *Schweigger's N. Journ. XVI.* 3. 1826. S. 324.) und *Angelini* (in *Kastner's Archiv. IX.* 1. 1826. S. 101.) haben auch Schwefel in dem Stinkasand nachgewiesen. Als Ersterer *Asa foetida* mit einer Auflösung von kaustischem Kali behandelte, nachher etwas Säure hinzufügte und ein Streifen mit Bleiauflösung getränkten Papiers über die aufbrausende Masse hielt, so färbte sich das Papier ganz deutlich wie mit Schwefelwasserstoffgas. Letzterer machte darauf aufmerksam, dass Stinkasand enthaltende, versilberte Pillen nach einiger Zeit ihren Metallglanz verlieren und schwarz werden. — Eine Holzbüchse, in welcher lange Zeit gepulverter Asand verwahrt worden ist, bildet auf dem Bleiweiss-Anstriche eines Repositoriums einen schwarzbraunen Flecken von geschwefeltem Blei.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

vermehrt sich, die Hautperspiration geht reichlicher von Statten; es entsteht ein Gefühl von Angst und Unruhe; kurz Alles deutet an, dass ein excitirendes Agens auf den Körper seinen Einfluss äussert. (*A. Richard* — s. *Encycl. der medicin. Wissensch. Leipz.* 1830. *II. S.* 31.) — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. II. S.* 123.) zeichnet sich der Stinkasand vor allen andern Gummiharzen durch die stärksten Beziehungen zum sensiblen Leben aus. Er übt seine Nervenwirkungen hauptsächlich nur in den Verzweigungen des Gangliensystems der Brust und des Unterleibes aus. Rücksichtlich der Wirkungen auf den Ab- und Aussonderungsprocess überhaupt zeichnet er sich vorzüglich dadurch aus, dass er unter den Gummiharzen am wenigsten scharf ist, sich also am weitesten von der Sabina entfernt, darum aber gar nicht irritirt(?), sondern durch seine Nervenwirkungen zugleich noch erhöhte Reizbarkeit in den Vegetationsorganen beseitigt. — Sey es nun, dass durch die Verbindung des ätherischen Oels, woran das widerliche Geruchsprincip gebunden ist, mit schleimigen und harzigen Stoffen, oder, wie *Pfaff* meint, durch das Daseyn des phosphorichten Princips, derselbe auf eine so hohe Stufe von Wirksamkeit erhoben ist: so hat doch die Erfahrung den Werth dieses Mittels, besonders in allen denjenigen Uebeln, welche ihren Sitz in einer krankhaft veränderten Stimmung der Nervengeflechte haben, ausser Zweifel gesetzt. Seine Wirkungen sind flüchtig und anhaltend, örtlich und allgemein, nicht bloss auf das Nerven- und Gefässsystem einwirkend, und das zwischen beiden aufgehobene Gleichgewicht wiederherstellend, beruhigend und krampfstillend, sondern auch in die Mischung der Säfte übergehend. Bei seinem Gebrauche wird der ganze Organismus von ihm durchdrungen, alle Ab- und Aussonderungen, Athem, Schweiss, Harn, Blähungen, Excremente, sogar das Eiter in den Knochengeschwüren, nehmen seinen eigenthümlichen Geruch an. Die Circulation wird lebhafter, die Verdauung thätiger, die Hautausdünstung freier. Grössere Gaben verursachen Wallungen, Congestionen, Schwindel, Ueblichkeit, Kopfschmerz, Augenbeschwerden, Blutflüsse. Lange fortgesetzt, schwächt er die Verdauungsorgane, erzeugt Appetitlosigkeit, Durchfall u. s. w., und muss deshalb bald mit bitterstoffhaltigen, aromatischen Substanzen verbunden werden.

Besondere Anwendung: I) Gegen chronische (adynamische) Krankheiten des sensibeln Systems: allgemeine Nervenschwäche, besonders Hypochondrie und Hysterie, Schwindel, nervösen Kopfschmerz, angehenden schwarzen Staar, Ohnmachten, schleichende Nervenfieber mit hysterischen Zufällen; gegen Krämpfe, Asthma, *Angina pectoris*, Millarisches Asthma (*Millar on the Asthma p.* 183. *Schäffer Kinderkrankheiten* S. 273. *Girtanner Kinderkrankh.* S. 289. u. A.), vorzüglich in Klystieren (jedoch nicht überall wirksam); Magenkrampf; Colik (*Colica flatulenta, C. verminosa*); Keuchhusten (*Millar, Stoll, Girtanner*, — *Henke* u. A. haben ihn ohne Wirksamkeit angewendet, *Kopp* sieht in der *Asa foetida* eines der besten Mittel gegen den Keuchhusten, s. katagr. Thl.); — fallende Sucht (bei hysterischer und Wurmepilepsie), — Veitstanz (mit Würmern complicirt); Kriebelkrankheit, Wasserscheu (nicht bestätigt). — II) Gegen chronische (adynamische) Krankheiten des reproductiven Systems mit verminderter Nerventhätigkeit: Verstopfung der Eingeweide, vorzüglich der Leber, Gelb- und Wassersucht (*Herz*), Anschwellung und Verhärtung der Drüsen, Scropheln, Katarrhe, Verschleimung, Blähungen, Säure, Harnruhr (*P. Frank*), Würmer (*Fr. Hoffmann, Rosenstein*), sogar gegen Bandwürmer (*Schwarz, Mellin*), bösartige Geschwüre, Krebs, *Spina ventosa*, freiwilliges Hinken, Knochenfrass, scrophulöse und venerische Knochenvereiterung (*Lentin, Thilenius, Hufeland, Block* u. A.). — *Jahn* fand ihn nicht wirksam genug. — III) Gegen chronische (adynamische) Krankheiten des Gefässsystems: Verhaltung und Unterdrückung der monatlichen Reinigung, Störungen im Pfortadersystem, blinde, krampfhafte Hämorrhoiden, Rheumatismus, Gicht, Podagra, Gesichtsschmerz (in Verbindung mit Guajak, Aconit, Calomel u. s. w.).

Besonders empfehlenswerth ist die äusserliche Anwendung, vorzüglich in Klystieren, weil er auf diese Weise den Kranken leichter beigebracht werden kann und doch seine Bestimmung erreicht. Er leistet in allen den oben angeführten Fällen, wo ihn die Kranken nicht einzunehmen vermögen, hülfreiche Dienste, vornehmlich bei krampfhafter Stuhlverhaltung, hysterischen Krämpfen, Blähungscoliken, Würmern u. s. w. Auch bedient man sich desselben zur Reinigung bösartiger Geschwüre (in Substanz), zur Zertheilung scrophulöser, gichtischer Geschwülste, Drüsenverhärtungen, Knochenanschwellungen im Beinfrass, verborgenem Krebs (Pflaster, Tinctur, Auflösung), bei hysterischen Krämpfen, Ohnmachten (Riechmittel).

Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, Wallungen, sthenische Diathesis, Blutflüsse, entzündlicher, gastrischer Zustand, grosse Verdauungsschwäche, Durchfall, Erbrechen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Die Vorschrift zur Bereitung der *Aqua foetida s. foetida antihysterica s. Pragensis* wird sehr verschieden angegeben. Nach der *Pharm. Saxon.* lautet dieselbe folgendermassen: Rec. *Gummi Galbani* — *Asae foetidae*, *Castorei Russ.*, *Rad Valer. min.*, *singul. part. tres*, *Myrrh. electae*, *Camphorae*, *Rad. Galangae min.*, *Cubebarum*, *Cort. Cascarillae*, *Flor. Cassiae*, — *Sambuci*, — *Anthos*, *sing. part. dimid.*, — *Chamomill. vulg.*, *Herb. Menth. crisp.*, — *Rutae*, — *Millefolii*, *sing. part. unam*, *Aquae fontanae partes ducentas.* — Statt der *Aquae foetida Prag.* führt die Pr. Pharm. (4. Aufl.) noch eine *Aqua Asae foetidae compos.* an, welche aus Folgendem zusammengesetzt ist: Rec. *Asae foetid.*, *Rad. Angelicae*, — *Calami sing. Dr. jjj*, *Aq. font. q. s.* *Spir. Vini rectificatiss. Dr. jjj*, *Destillatione elice Unc.* vj. — Ausserdem wird daselbst noch ein Stinkasandwasser, *Aqua Asae foetida*, angegeben, welches man erhält, wenn über 3 Quentchen Asand eine hinlängliche Quantität Wasser bis zu 6 Unzen abdestillirt wird.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

sches Gummi, Seife, bittere Extracte, Ochsengalle, Rhabarber, Schleimharze, Weingeist, ätherische Oele, Kampher, Opium, Eisen, Antimonialmittel, Schierling, Baldrian u. s. w. Rec. *Gummi Asae foetidae depuratae*, *Castorei aa Dr. β*, *Extr. Valerianae frigide parati Dr. j. M. F. Pil. pond. Gr. jj. Consperg. Pulv. Cass. cinnamom. D. S.* Dreimal täglich 6—8 Stück. Um den Geruch mehr zu verstecken, kann man sich hier auch des Versilberns und Vergoldens der Pillen, so wie eines Zusatzes von Fenchelöl bedienen. — *Joh. Heinr. Kopp* (*Beobachtungen im Gebiete der ausübenden Heilkunde. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 221.) gibt gegen Keuchhusten den Asand in Pillen, bloss mit Hülfe einiger Tropfen Gummischleim oder *Spir. frumenti*: Rec. *Asae foetidae Dr. jβ*, *Muc. Gummi arabici q. s. ut f. Pil. No.* 30. *Consperg. Pulv. Rad. Irid. flor. D. ad vitr.* Sechs Stück täglich, in einem Bissen Obstmus nach und nach gereicht, fand er sehr hülfreich, besonders wenn die Krankheit nicht ganz neu war, und bereits andere Arzneien mit geringem Erfolge angewandt wurden. Ausser seiner krampfstillenden Wirkung erhält und stärkt er die Verdauung, vergrössert die Esslust und vermehrt die allgemeine Lebensthätigkeit. Kinder nehmen ihn nicht ungern.

3) In Emulsion. Zwei Theile Asand werden mit einem Theile arabischem Gummi oder einem Eidotter und 32 Theilen eines aromatischen Wassers verbunden: Rec. *Gummi Asae foetid. dep. Drachm. jj*, *Gummi arabici pulv. Dr. j*, *Vitell. ovorum No. j*, *Aquae Valer. Unc. jv*, *Syrup. Cinnamom. Dr. jj. M. F. Emuls. D. S.* Alle 1—2 Stunden 1 Esslöffel voll. Derselben Form (mit Weglassung des Zimmtsyrups) bedient man sich auch äusserlich zu Klystieren.

4) In Auflösung mit schwachem Weingeist, desgleichen mit Essig, essigsaurem Ammonium u. s. w. zum äusserlichen Gebrauch.

Stinkasandtinctur, *Tinctura Asae foetidae.* (*Pharm. Boruss.*)

Aus 2 Unzen Asand mit einem Pfunde Weinalkohol durch Digestion bereitet. — Gabe, 10—40 Tropfen, sehr erhitzend, enthält nur die harzigen Bestandtheile.

Flüchtige Stinkasandtinctur, *Tinctura Asae foetidae volatilis.*

Aus gleichen Theilen Stinkasandtinctur, Weinalkohol und Aetzammoniumflüssigkeit bereitet. Gabe, 10—20 Tropfen. Aeusserlich als Riechmittel.

Stinkpflaster, Stinkasandpflaster, (*Schmucker's* resolvirendes Pflaster), *Emplastrum foetidum*, *Emplastr. resolvens Schmuckeri.*

Ammoniak (24 Unz.), Stinkasand (8 Unz.), spanische Seife (4 Unz.), Baumöl (2 Unz.), bei gelindem Feuer zur Pflasterdicke vereinigt. (Sehr wirksam.)

Aqua antihysterica s. foetida Pragensis.

Rec. *Rad. Galangae min. Unc. jjj*, — *Levistici*, — *Zedoariae*, *Myrrhae electae*, *Cortic. Cinnamom. aa Unc. β*, *Cubebarum*, *Macis aa Drachm. jj*, *Castorei sibirici*, *Asae foetidae*, *Galbani aa Unc. jj*, *Herb. Rutae*, — *Matricar.*, — *Artemisiae*, — *Menth. crisp.*, *Flor. Chamomill. rom.*, — *Sambuc.*, — *Rorismarini aa Unc. β*, *Vini albi spirituosi Libr.* xx. — Theelöffelweise. (S. dynam. Thl. Zusatz.)

Stinkasandpillen, *Pilulae foetidae.*

Aus Asand, Bibergeil, von jedem 1½ Quentchen, Bernsteinsalz ½ Quentch., Hirschhornöl ½ Scrup., mit Myrrhentinctur zu Pillen gemacht.

Ausserdem macht der Asand einen Bestandtheil der *Pilulae antispasmodicae s. foetidae s. gummosae s. antihystericae s. antihystericae opiatae s. Myrrhae compositae s. ferulaceae cum Ammonio s. Valerianae ferulaceae*, des *Pulvis contra cariem*, der *Boli antispasmodici et anticonvulsivi*, der *Trochisci Myrrhae compositi*, des *Lac Asae foetidae s. Emulsio antihysterica*, des *Julapium foetidum*, der *Mixtura Asae foetidae pro clysmate*, der *Mixtura tonico-antiseptica*, des *Oxymel antispasmodicum*, des *Spiritus antihystericus Fuld.*, der *Pil. gummosae Pharm. Edinb.*, des *Elixir foetidum*, *Lipp.*, *Emplastr. matricale*, *Elixir uterinum s. antihystericum etc.* aus. (S. *Pharmac. univers.*)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

23. Mutterharz, Galbanharz.
Galbanum s. Chalbanum, Gummi Galbanum.
(Gr. *χάλβανη.*)
Indem *Richard* die Bemerkung aufstellt, dass das Gewächs, welches das Galbanum liefert, nicht bloss am Cap, sondern auch in Aethiopien vorkomme, wird der Zweifel, dass das Mutterharz nicht schon zu Moses Zeiten bekannt gewesen seyn könne, gehoben.

Mutterharztinctur.
Tinctura Galbani.

Aether. Mutterharzöl.
Oleum Galbani aether.

Mutterharzpflaster.
Emplastr. de Galbano.

Gesaffrantes Mutterharzpflaster.
Emplastrum de Galbano crocatum.

Ein Schleimharz, welches als Milchsaft aus der querdurchschnittenen Wurzel eines in Arabien, Syrien und der Barbarei wachsenden Doldengewächses (*Bubon Galbanum L.?*) herausfliesst und durch Luft und Sonnenwärme allmählig vertrocknet. Es besitzt einen eigenthümlichen, starken, knoblauchartigen, den meisten Menschen widerlichen Geruch und einen bitterlich scharfen, erwärmenden Geschmack. Im Handel kommen zwei Sorten vor: 1) in Körnern (*Galbanum in granis*), das beste und seltenste, aus kleinen, haselnussgrossen, halbdurchsichtigen, äusserlich gelblich-weissen oder gelbröthlichen, inwendig weisslichen, etwas zähen, wachsharten, trocknen Stücken bestehend; 2) in Kuchen (*Galb. in massis*), gewöhnliche Sorte, aus grösseren Stükken, die entweder aus weissen oder bräunlichgelben, haselnussgrossen, etwas durchscheinenden Körnern zusammen gebacken, oder mittelst einer weichern, gelblichen, durch's Alter bräunlich werdenden Masse zusammengesetzt sind. Es ist um so besser, je mehr weissliche Körner darin vorkommen. — Schmutzig dunkelbraunes, sehr weiches, mit Holzspänen, Samen und vielen andern Unreinigkeiten vermischtes, mit Ammoniakgummi oder einem andern, aus Sicilien kommenden, rothen Gummi verfälschtes, durch den schwachen Geruch sich auszeichnendes ist verwerflich. Man reinigt es am besten, indem man es entweder während der kalten Jahreszeit pulvert und durchsiebt, oder indem man es in Weinessig oder weissem Wein oder Wasser auflösen und die Auflösung abdampfen lässt, oder indem man es in Alkohol erweicht, durch Leinwand seiht und dann langsam trocknet. Mit Mandeln, Bohnenmehl oder andern Unreinigkeiten beim Pulvern vermischtes gibt sich durch die eigenthümlichen Auflösungen zu erkennen. (S. chem. Theil.)
Das Mutterharz, der Asand und das Sagapengummi erfordern, um durch Pulvern gereinigt zu werden, wenigstens eine Temperatur von 10° Réaum. Zu diesem Ende muss man die Schleimharze, in möglichst kleine Stücke gebracht, der Kälte einige Zeit aussetzen, auch während des Pulverisirens das Stossen vermeiden, wodurch die Temperatur erhöht und das Zusammenbacken der Substanzen befördert wird. Das nicht durchgesiebte wird von neuem der Kälte ausgesetzt, und dieses so lange wiederholt, bis das Rückständige grösstentheils aus Unreinigkeiten besteht und daher weggeworfen wird. (*Dulk a. a. O. II. S.* 210.) — *Curt Sprengel* verwirft die Meinung *Linne's*, dass das Mutterharz von *Bubon Galbanum* abstamme und leitet es von *Selinum Galbanum* ab. (*S. dessen botan. Beiträge zur Kenntniss der Arzneikörper. Berl. Jahrb. der. Pharm. XVIII. S.* 14.)

Es ist weder im Wasser allein, noch im Weingeist völlig auflöslich, gibt mit ersterem eine nicht haltbare milchichte Mischung und mit letzterem eine braungelbe Tinctur. Mit Wein, Milch, Essig und mildalkalischen Flüssigkeiten verbindet es sich mit bleibender Trübung; ätherische und fette Oele ziehen bloss die harzig-öligen Theile davon aus; am besten wird es von einem Gemisch aus zwei Theilen Weingeist und einem Theil Wasser, der Kalitinctur und dem ätherhaltigen Weingeist aufgelöst. Bei der trocknen Destillation erhält man erst ein blaues, bald roth werdendes, im Weingeist auflösliches, dann aber, mit brenzlicht-wässriger Flüssigkeit, ein empyrevmatisches Oel. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 369.) Ausser *Neumann* (*Chym. B. II. Thl. II. S.* 422.) und *Fiddechow* (*Berl. Jahrb.* 17. *Jahrg.* 1816. *S.* 230.) haben sich besonders *Pelletier* (im *Bullet. de pharmac. Mars* 1812. *p.* 97.) und *Meissner* (in *Trommsd. N. Journ. der Pharm. I.* 1. *S.* 3 *fg.*) um die chemische Untersuchung des Mutterharzes verdient gemacht. Nach *Pelletier* sind die Bestandtheile:

Harz	66,86
Gummi	19,28
Holz und fremde Körper	7,52
Saurer äpfelsaurer Kalk Flüchtiges Oel u. Verlust	6,34
	100,00.

Nach *Meissner* in Halle bestehen 500 Theile aus:

Harz	329 Gr.
Gummi	113 —
Traganthstoff	9 —
Extractivstoff mit Aepfelsäure .	1 —
Oel	17 —
Feuchtigkeit	10 —
Rückstand v. vegetab. Theilen .	14 —
	493 Gran.

(Die hier fehlenden 7 Grane sind theils dem verschiedenen Grade der Trockenheit, theils dem bei solchen Arbeiten nicht zu vermeidenden Verlust zuzuschreiben.)
Das ätherische, weisse, durchsichtige Galbanumöl ist eigenthümlicher Art. Es riecht eigenthümlich, etwas kampherartig, und hat auch einen ähnlichen brennenden, nachher kühlenden, etwas bitterlichen Geschmack. Bei 15° R. Wärme hat es 0,912 zum spec. Gewichte.

24. Sagapengummi.
Sagapenum, Gummi Sagapen. s. Sacopenium.
Plin. 19. 8. s. Sagapenon, ib. 20. 18. Serapinum.
(Gr. *σαγάπηνον.*)

Ein Gummiharz, das aus einer noch nicht genau bestimmten, in Afrika, Persien und Indien wachsenden Doldenpflanze, nach *Willdenow's* Vermuthung, *Ferula persica Hoppe*, als Milchsaft herausfliesst und erhärtet. Wir erhalten es über Cairo und Alexandrien in unförmlichen Stücken, die aus Klümpchen von verschiedener Grösse bis zu der einer Haselnuss zusammengebacken mehr oder weniger durchscheinend, theils weisslich, theils röthlich, theils braun oder hornfarbig, innerlich von blässerer Farbe und bald spröder, bald zäher, im Durchschnitte von der Consistenz des Wachses sind. Es hat einen starken, unangenehmen, knoblauchartigen, dem des Stinkasands sehr ähnlichen Geruch und einen ähnlichen, doch nicht so ekeligen, bitterlichen, scharfen, etwas erwärmenden Geschmack. Nur bei Frostkälte kann es gepulvert werden, in der Wärme wird es weich, beim Kauen hängt es sich an die Zähne, am Feuer schmilzt es nicht, brennt aber mit Flamme und

Nach Dr. *Rudolph Brandes*, in Salz-Uffeln, chemischer Untersuchung, enthalten 500 Theile Sagapen:

1) ätherisches Oel (das ziemlich dünnflüssig, gelblich weiss, vollkommen durchsichtig, von Geruch höchst widerlich, unangenehm, knoblauchartig, wie der concentrirteste Geruch des Stinkasands, von Geschmack anfangs milde, dann gelinde stechend, die Speicheldrüsen reizend, erwärmend, hernach etwas bitterlich, dann höchst unangenehm und knoblauchartig)	18,667
2) eigenthümliches Harz	239,550
3) Halbharz (in Aether unlöslich)	11,875
4) Gummi mit apfelsauren, schwefelsauren Kalksalzen	163,800
5) Traganthstoff	22,400
6) sauren apfelsauren Kalk mit schwefelsaurem Kalk und einer Spur Harz	2,000

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

In Hinsicht der Wirksamkeit kommt das Mutterharz bald mit dem Asand, bald mit dem Ammoniak überein. Ob es gleich minder krampfstillende Eigenschaften besitzt, als der Asand, so ist es doch vermöge des überwiegenden ätherischen Oels und Harzstoffs weit erhitzender, besonders auf die Circulation des Bluts im Unterleibe einwirkend. Von dem Ammoniak unterscheidet es sich, ausser seiner grössern Reizkraft, noch dadurch, dass es mehr auf die Organe des Unterleibs, als der Brusthöhle bestimmt ist. Es passt (wie das Ammoniakharz) vornehmlich bei Personen von schwammiger, reizloser, phlegmatischer Constitution, weniger in jugendlichem als in höherem Alter, weniger in acuten als in chronischen Krankheitsformen:

I) bei Abdominalbeschwerden, um einen kräftigen, anhaltenden Reiz auf die Nervengeflechte und Gefässe hervorzubringen, die Circulation des Bluts in den Unterleibsorganen zu beschleunigen, Stockungen aufzulösen, unterdrückte Absonderungen wiederherzustellen, namentlich bei Krankheiten der Weiber: die bei sitzender Lebensart viel erschlaffende Getränke, zähe, fette Nahrungsmittel geniessen, an Verschleimung, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Blähungen, Fehlern der Menstruation, Krämpfen, hysterischen Zufällen leiden; gegen Hypochondrie, Hämorrhoidalbeschwerden, Gelb-, Bleich- und Wassersucht.

II) Gegen chronische adynamische Krankheiten der Respirationsorgane, veraltete Katarrhe, Asthma, Brustverschleimung, Brustwassersucht nach vorangegangener Entzündung, wenn Atonie und grosse Erschlaffung in den Drüsen und Schleimmembranen zurückbleibt, der Auswurf zähe, die Expectoration gehindert ist.

III) Gegen atonische Gicht, chronischen Rheumatismus, Menostasie.

IV) Gegen Würmer. (Ohne besondere Wirksamkeit).

Aeusserlich bei Erschlaffung und Unthätigkeit des Hautsystems, zur Erweichung und Zertheilung kalter Geschwülste, gichtischer, scrophulöser Verhärtungen, Kröpfe, Ueberbeine, Hühneraugen, bei chronischen Entzündungen, Flecken der Hornhaut, Staphylomen (Tinctur), zur Zeitigung der Abscesse (Auflösung, Pflaster).

Erfordert gleiche Vorsicht wie der Asand und das Ammoniakgummi. Der fortgesetzte Gebrauch schwächt die Verdauungsorgane und soll den Augen nachtheilig seyn.

Von der Galbanharztinctur bemerkt *Joh. Heinr. Kopp (Beobachtungen aus dem Gebiete der ausübenden Heilkunde.* 1821.), dass sie als kräftiges Heilmittel gegen scrophulöse Entzündung des Auges sowohl als der Augenlieder zu wenig bekannt sey. In vielen Fällen leiste sie mehr als andere gepriesene äussere Augenmittel; sie wirke stärkend und zertheilend; daher bei der sogenannten weissen Augenentzündung, wo äusserlich wenig Röthe bemerkt wird, die Augenlieder aber wegen grosser Lichtscheu fest, oft krampfhaft verschlossen sind, beim mindesten Oeffnen die Thränen in Menge ausfliessen, und eine Geneigtheit zur schnellen Bildung von Hornhautflecken vorhanden ist. Ferner bei Augenschwäche überhaupt, nach grosser Anstrengung der Augen, Atonie und ödematöser Geschwulst der Augenlieder ohne Entzündung, Unthätigkeit des Thränenwegs und Thränenfluss bei nicht entzündeten Augen. Eine vierfache Compresse von weicher Leinwand wird mit der *Tinctura Galbani* so befeuchtet, dass nur der mittlere Theil, aber nicht die ganze Compresse nass ist und auf das leidende Auge gelegt. Nach einer Stunde nimmt man die nun trockne Compresse ab und lässt das Auge eine oder mehrere Stunden ruhen und legt dann die von Neuem befeuchtete Compresse wieder auf. — Schon früher bediente sich *Arnold* derselben bei chronischen Augenentzündungen, Hornhauttrübungen und Staphylomen mit günstigem Erfolg. (*Hufeland's Journ. Bd.* 26. *St.* 4. *S.* 145. — *Bd.* 29. *St.* 1. *S.* 118.) — Ausserdem wurde sie von *Fielitz* (in *Richter's chir. Bibl. Bd.* 8. *S.* 518.) bei Gichtknoten zu Einreibungen; von *Ställer* (in *Loder's Journ. für Chir. Bd.* 4. *St.* 1. *S.* 123.) bei Quetschungen, complicirten Beinbrüchen, die leidenden Theile öfter damit befeuchtet und mit darin getränkten Tüchern bedeckt; beim Sphacelus in Verbindung mit einem Pulver aus Myrrhe, Campher, Salpeter und Salmiak, in die scarificirten Stellen eingetröpfelt, empfohlen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt das gereinigte Mutterharz zu 5, 10—20 Gran einige Mal täglich, in Verbindung mit Myrrhe, Asand, Baldrian, Schafgarbe, bittern Extracten, Rhabarber, Aloë, Bibergeil, Seife, Ochsengalle, Schierling, Bilsenkraut, Mercurial- und Antimonialmitteln u. s. w. Da es sich seines üblen Geruchs und Geschmacks, und seiner klebenden Consistenz halber nicht gut in Pulverform nehmen lässt: so verschreibt man es am zweckmässigsten 1) in Pillen mit gleichen Theilen Extract, Seife, Süssholzsaft, denen man nöthigen Falls noch eine trockne Substanz, oder einige Tropfen Weingeist, ätherisches Oel u. s. w. zusetzt; 2) als Emulsion durch einen Zusatz von Eigelb, arabischem Gummi oder Mandelteig mit aromatischem Wasser und Zuckersaft zusammen gerieben. Zwei Theile Mutterharz, ein Theil Gummi und 32 Theile Wasser sind hierzu erforderlich; 3) in Auflösung mit wässrigem Weingeist, Weinessig, Kalitinctur, versüsstem Salpetergeist u. s. w.; derselben kann man sich auch äusserlich bedienen.

Mutterharztinctur, *Tinctura Galbani.*

Aus zwei Unzen Galbanum mit zwei Pfund Weingeist oder 1 Pfund Weinalkohol durch Digestion bereitet. Enthält nur die harzigen und öligen Theile. Erhitzend: Innerlich zu 10—20 Tropfen, äusserlich zu Einreibungen. (S. Dynam. Theil.)

Mutterharzöl (ätherisches), *Oleum Galbani (aethereum).*

Durch Destillation erhalten, weiss, völlig durchsichtig, von eigenthümlichem, galbanumartigen, etwas kampherähnlichen Geruch und brennend kampherartigen, hinterher kühlenden und etwas bitterlichen Geschmack. Besitzt die flüchtig reizenden Bestandtheile am concentrirtesten. Innerlich zu 2—10 Tropfen. Aeusserlich zu Einreibungen und als Riechmittel.

Mutterharzpflaster, *Emplastrum de Galbano.*

Aus gleichen Theilen Silberglättpflaster, Meliloten-pflaster und Mutterharz bereitet. Anstatt dessen verschreibt man gewöhnlich

Gesaffrantes Mutterharzpflaster, *Emplastrum de Galbano crocatum*,

das, ausser den obigen Substanzen, noch Saffran enthält. Ein wirksames, reizendes, zertheilendes, Eiterung beförderndes Pflaster.

Ausserdem macht es einen Bestandtheil des *Emplastrum Litharygri compositum s. Diachylon compositum, Emplastrum rubrum s. oxycroceum, Emplastrum sulphuratum, Emplastrum ad Clavos pedum*, des *Cataplasma maturans (Bories Form. de Montpellier)*, der *Pilulae gummosae s. de Gummatibus s. hystericae s. gummosae laxativae s. Galbani compositae*, des *Galbanetum Paracelsi s. Oleum essentiale Galbani compositum*, der *Aqua foetida*, des *Emplastrum Galbani camphoratum (Augustin Pharm. extemp.)*, *Empl. foetidum s. antihystericum, Empl. anticolicum, Empl. ischiadicum, Linimentum nigrum* und der *Pilulae Galbani comp. Londin.* aus. (S. *Pharmacop. universal.*)

Das Sagapen gehört ebenfalls unter diejenigen Schleimharze, die mit ätherischem Oel, woran das eigenthümliche Geruchsprincip gebunden ist, reichlich begabt sind. In dynamischer Hinsicht scheint es seine Stelle zwischen dem Asand und dem Galbanum einzunehmen. *Cullen* zieht es sogar dem Mutterharze vor. Seine Wirkungen sind flüchtig und anhaltend reizend, durchdringend, auf die sensible Stimmung der Unterleibsgeflechte einwirkend, die Thätigkeit des Gefässsystems vermehrend, erhitzend und krampfstillend. Es kann in allen den bei dem Asand und dem Galbanum angeführten Fällen, besonders bei chronischen, adynamischen Unterleibsbeschwerden, krampfhaften, hysterischen und hypochondrischen Anfällen, Anomalien des Kreislaufs, Stockungen im Pfortadersystem, Unordnung der monatlichen Reinigung, Verschleimung, Würmern u. s. w. mit Vortheil benutzt werden. Wird aber durch den Asand und das Mutterharz entbehrlich gemacht. Aeusserlich bedient man sich desselben häufiger zur Unterstützung der Hautfunction, zur Auflösung und Zertheilung kalter Geschwülste, Verhärtungen, Ueberbeine, Steatome, Hühneraugen, zur Zeitigung der Abscesse und Unterhaltung der Eiterung (Pflaster).

Erfordert gleiche Vorsicht wie der Asand und das Mutterharz.

Man gibt das Sagapengummi zu 5, 10—20 Gran einige Mal täglich. Es muss zum medicinischen Gebrauche auf gleiche Weise, wie die übrigen Schleimharze durch Pulvern und Absieben bei strenger Winterkälte gereinigt werden. Da es aber bald wieder zusammenbäckt, so verordnet man es nicht in Pulverform, sondern in Pillen, Emulsionen, Auflösungen u. s. w. auf gleiche Weise wie den Asand und das Mutterharz. —

Es macht einen Bestandtheil mehrerer officinellen Pflaster z. B. des *Emplastrum Diachylon compositum* und des *Emplastrum sulphuratum s. Empl. nigrum Becholzii* aus; aus ersterem hat man es jetzt weggelassen. Aeltere Zusammensetzungen waren: *Pilulae deobstruentes, Pil. foetidae, Unguentum fuscum, Emplastrum magneticum Pharm. Brunsv. etc.* — Unter dem Namen: *Fomentum detergens* führt *Brera* (*Ricettario clinico. Padov.* 1825. *ed.* 3.) folgende Mischung auf: *Rec. Rad. Aristol. rotundae, — longae, — Irid. flor. singul. semunciam, Opopanacis, Sagapeni singul.*

d) Schleimharzige,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Pulvis ad ulcera tendinum. *Fomentnm detergens.* *Emplastrum e Foenu graeco s. de mucilaginibus.*	knoblauchartigem Geruch. Eine schlechtere Sorte *(Sagapenum vulgare)* ist dunkelfarbiger, undurchsichtig, mit vielen Unreinigkeiten vermischt, in blauen Tüchern eingewickelt.	7) phosphorsauren Kalk mit einer Spur Traganthstoff 1,375 8) apfelsauren Kalk mit schwefelsaurem Kalk und etwas Gummi 2,250 9) Wasser 23,000 10) fremde Beimischungen 21,500 206,427 Das Harz des Sagapens zeichnet sich vor allen andern Harzen auf eine sehr charakteristische Weise durch sein Verhalten gegen Salzsäure aus. In einigen Eigenschaften stimmt es mit dem Guajakharz überein, in andern weicht es hinlänglich davon ab. — Mit dem Bleyoxydul vermag es eine eigenthümliche Verbindung einzugehen, die in 100 Theilen aus 12,125 Bleyoxydul und 87,875 Harz besteht. (*Trommsdorff's N. Journ. II.* 2. *S.* 55—103.)
25. Panax, Opoponaxgummi oder Opoponaxharz. *Opopanax, Panax, Gummi Opopanacis.* (Gr. ὀποπάναξ s. πάναξ, cf. *Plin.* 25, 4.) *Emulsio anthelmintica.*	Ein Schleimharz, welches aus den verwundeten Stengeln und Wurzeln eines in der Provence, Italien, Sicilien und dem Orient einheimischen Doldengewächses *(Pastinaca Opopanax)* als Milchsaft herausfliesst und erhärtet. Wir erhalten es aus der Levante in Körnern von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Wallnuss, die sich etwas fettig anfühlen lassen, aber doch zerbrechlich sind. Von aussen ist es gelbröthlich oder braungelb, mit weisslichen Flecken besetzt, inwendig weissgelb, von bitterlich gewürzhaftem Geschmacke und starkem nicht unangenehmen, dem Liebstöckel ähnlichen Geruche. Eine minder gute Sorte *(Opopanax in massis)*, aus grossen, dunkelfarbigen oder schwärzlichen, mit vielen Unreinigkeiten vermischten, harten oder zu weichen Stücken zusammengesetzte Sorte ist verwerflich. Verfälschung mit Pech oder Kolophonium entdeckt man durch den Geruch beim Verbrennen. Spec. Gew. = 1,622.	Besitzt die allgemeinen Eigenschaften der Schleimharze. Mit Wasser gerieben gibt es eine gelbliche Milch, aus der sich aber die harzigen Theile bald wieder abscheiden. Mit Eidotter, arabischem Gummi u. s. w. bildet es eine vollkommene Emulsion. Mit Weingeist liefert es einen röthlichen, mit Schwefeläther einen weingelben Auszug. Aether und Ammoniakhaltiger Weingeist scheinen die stärksten auflösenden Kräfte darauf zu äussern. Nach Pelletier ist es zusammengesetzt: aus 42,0 Harz; 33,4 Gummi; 4,2 Stärkemehl; 1,6 Extractivstoff; 0,3 Pflanzenwachs; Spuren elastischer Materie; 2,8 Aepfelsäure; 5,9 ätherischen Oels mit Inbegriff eines Verlusts; 9,8 Holzfaser. — 100 Theile Opoponax hinterliessen nach der Einäscherung 37 Theile Asche, aus 1,8 kohlensauren Kalks; 0,2 Kieselerde; 1,5 schwefel-, salz- und kohlensauren Kalis. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 698. — *Pelletier* in *Annales de Chem. T. LXXIX. S.* 90. — *Journal der Chemie und Physik. B. V. S.* 257. — *Trommsdorff's Journ.* XXI. 1. *S.* 196—205.)
26. Myrrhe. *Myrrha, Gummi Myrrhae.* (Die so oft im *Cantic. Cant. c. III.* 6. und anderwärts erwähnte Myrrhe ist das σμύρνα der Griechen, oder μύῤῥα in äolischer Mundart, und stammt aus dem phönizischen *mor* oder *mür*. Daher die Fabel von Myrrha, der Tochter des phönizischen Königs *Cynira*, die in einen Baum verwandelt worden. *Journ. de Pharm.* 1820. *No. VIII. p.* 391. *Trommsdorff's N. Journ. V.* 2. S. 448.)	Ein mit ätherischöligen Theilen durchdrungenes Schleimharz, das nach *Willdenow* wahrscheinlich von dem in Arabien einheimischen Araber Balsamstrauche *(Amyris Kataf Forskål)* gewonnen wird. Die ächte Myrrhe *(Myrrha vera s. pinguis s. rubra)* besteht aus rundlichen, eckigen, unzusammenhängenden, zerbrechlichen, harten, etwas durchscheinenden, höckerichten, äusserlich braungelben oder rothbraunen, inwendig gelblich oder braunroth aussehenden, fettig anzufühlenden, auf dem ungleichen Bruche einen Fettglanz und bei grössern Massen krummlinichte, weissliche Striche zeigenden Stücken, von verschiedener Grösse, bis zu der einer welschen Nuss, nach *Brisson* von 1,360 spec. Gew., starkem, eigenthümlichen, aromatischen, nicht unangenehmen Geruch und ziemlich bitterm, erwärmend gewürzhaften, etwas scharfen Geschmack. Die Myrrhe in Sorten *(Myrrha in sortis)* ist mit andern Gummisorten verfälscht, enthält viele schwärzliche Stücke, welche sich durch einen pomeranzenartigen Geruch zu erkennen geben. Zum innerlichen Gebrauche muss man deshalb die ausgelesene Myrrhe *(Myrrha electa)* verschreiben. — Verfälschung mit beigemischtem Kirsch- oder Pflaumengummi erkennt man, nach Bucholz, an ihrem hellern Glanz, grösserer Durchsichtigkeit und dem bekannten schleimigen Geschmack; mit Gummi- oder Harzstücken, die in einer geistigen Myrrhenauflösung vorher getränkt wurden, durch das Zusammenkleben und an ihrer grössern Zähigkeit, mit Stücken von Bdellium durch die dunkelbraunere Farbe, Zähigkeit, minder bittern Geschmack, und durch das Knistern und Spritzen, wenn sie in die Lichtflamme gehalten werden, indem die ächte Myrrhe sich am Lichte anzünden lässt, und mit heller Flamme und lieblichem Geruch verbrennt. Am häufigsten soll, schon seit *Galen's* Zeiten, die Myrrhe mit einem braunrothen Gummi von einem Baume, der Sassa	In Weingeist ist die Myrrhe weniger auflöslich als im Wasser, Wein, Bier und Essig. Oele wirken nicht merklich darauf, in versüssten Säuren aber und in ammoniakhaltigem Weingeist, desgleichen in Kalkwasser ist sie fast völlig auflöslich. Mit Kampher zusammengerieben bildet sie eine weiche klebrige Masse. *Hatchett* fand die Myrrhe in Alkalien auflöslich. Salpetersäure gab damit eine Auflösung, welche das schwefelsaure Eisen, salzsaure Zinn und essigsaure Blei fällte, aber den Leim nicht niederschlug. Die Schwefelsäure löst die Myrrhe gleichfalls auf; liefert aber keine Gerbesubstanz. Bei fortgesetzter Wirkung der Schwefelsäure wird sie gänzlich zersetzt und in Kohle verwandelt; 100 Gran Myrrhe gaben 40 Gran Kohle. — Die Bestandtheile derselben sind nach *Braconnot:* Eigenthümlichen Gummis ungefähr 77; Myrrhenharzes 23; ätherisches Oel; schwefelsaures Kali und Kalksalz. Nach *Pelletier*: bitteres Harz, welches mit dem Baryt eine Verbindung eingeht und wenig ätherisches Oel enthält 34; auflöslicher gummöser Theile 66; vielleicht etwas Essigsäure? — Der durch *Pelletier's* Verfahren erhaltene gummichte Bestandtheil gibt mit Wasser zusammengerieben einen etwas dickern Schleim, als eine gleiche Menge arabisches Gummi. Er ist ohne Geschmack, mit Ausnahme eines geringen aromatischen Nachgeschmacks nach Myrrhe, jedoch ohne alle Bitterkeit. Alkohol schlägt dieses Gummi aus seiner wässrigen Auflösung nieder, eben so bewirkt Kali einen weissen Niederschlag, Kalkwasser trübt hingegen die Auflösung nicht. Gegen Metallauflösungen verhält es sich, nach *Pfaff's* Versuchen, beinahe wie arabisches Gummi. Nach demselben unterscheidet sich die Myrrhe von den abgehandelten Schleimharzen vorzüglich durch ihr so ganz verschiedenes ätherisches Oel. „Das der ersten gehört zu den knoblauchartigen, ätherischen Oelen, welche in einiger Hinsicht schon eine animalische Mischung

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis ad ulcera tendinum s. emmenagogus s. balsamicus. (Pharm. Amstelod.)

Rec.: *Myrrhae Semunciam*
Opopanacis,
Sagapeni,
Castorei singul. Drachm. jj,
Olei Menthae,
— Rutae, singul. Gutt. jv.
M. f. Pulv.

Dieses von den arabischen Aerzten zu uns gebrachte Mittel besitzt, vermöge seiner schleimigen, harzigen und flüchtigen Bestandtheile, stark reizende, auf das Gefässsystem und die organischen Nerven einwirkende, erhitzende, auflösende, bluttreibende, zertheilende und krampfstillende Eigenschaften, kommt deshalb mit dem Ammoniak und dem Mutterharze ziemlich überein, und wurde ehedem bei schleimichtem Asthma, chronischem, zähen Husten, Stockungen in den Unterleibseingeweiden, Verhaltung der monatlichen Reinigung, wenn Atonie und Reizlosigkeit die Ursache davon war, ingleichen bei hysterischen und krampfhaften Beschwerden, Würmern, scrophulösen Geschwülsten, Kröpfen, Knoten und Skirrhen; äusserlich bei Drüsenverhärtungen, schlaffen Geschwüren und Wunden angewendet. Grössere Gaben wirken eröffnend auf den Darmkanal. — Seines hohen Preises halber ist es jetzt völlig ausser Gebrauch gekommen. Auch wird es von dem Ammoniak und Galbanum hinlänglich ersetzt.

Die Myrrhe gehört unter die ältesten Arzneimittel. Besonders bediente man sich ihrer beim Tempeldienst als Räucherungsmittel, desgleichen zum Einbalsamiren der Leichen (*Curt Sprengel's pragm. Gesch. der Medicin. B. I. S.* 38 *und* 61.) Auch gehört sie noch jetzt zu den gebräuchlichsten Arzneimitteln der Aegyptier. (*Trommsdorff's Journ. XX.* 2. *S.* 167.) Sie besitzt vermöge ihres dem arabischen Gummi ähnlichen Schleims, welcher den vorzüglichsten Bestandtheil derselben ausmacht, in Verbindung mit bitterm Harz und eigenthümlichem aromatischen Oele, das von dem der übrigen Schleimharze bedeutend abweicht (s. chem. Theil), balsamisch reizende, auflösende, die Thätigkeit der schleimabsondernden Membranen vermehrende, den Blutlauf befördernde, erhitzende, schweisstreibende, nach *Pringle* auch ausserhalb des Körpers stark fäulnisswidrige Kräfte. Kleine Gaben (zu 5 — 10 Gran) bewirken eine Vermehrung der Esslust, der Verdauung und Ernährung; grössere Gaben (zu ½ Quentchen) erregen nach *Cullen* eine schmerzhaft unangenehme Empfindung von Wärme im Magen, schnellen Puls, grosse Hitze, active Blutflüsse. — Nach *Vogt* (*Lehrb. d. Pharmakodynamik, B. II. S.* 133.) ist die Wirkung der Myrrhe im Allgemeinen viel stärker die Energie in allen Gebilden, auf welche Gummiharze hinwirken, erhebend, den bildenden Process mehr stärkend und befördernd, die Krystallisation des organischen Stoffs vermehrend, dagegen den Verflüssigungsprocess mehr hemmend, der Auflösung und Zersetzung stark entgegenstrebend, die organische Cohäsion aufrechthaltend und befestigend u. s. w. Sie wirkt unstreitig unter allen Gummiharzen am stärksten auf die assimilative Seite der Reproduction, sie strebt am meisten die irritablen Actionen in der vegetativen Sphäre zu stärken und zu beleben; sie ist das vorzüglichste *Tonico-balsamicum.* Als solches greift sie auch durchgängig die Gefässe am stärksten an, während ihr wieder jene Wirkungen auf das Nervensystem, welche den stinkenden Gummiharzen eigenthümlich sind, durchaus fehlen, und sie nur indirekt eine Stärkung dieses Systems vollbringen kann.

Besondere Anwendung: 1) Gegen chronische Krankheiten des Pulmonalsystems mit verminderter Lebensthätigkeit und übermässiger Schleimabsonderung, gegen Blennorrhöen der Luftröhre, chronische Katarrhe, schleimiges Asthma, Schleimschwindsucht. Die Myrrhe behauptet unter allen balsamischen Mitteln die erste Stelle, wenn bei allgemeiner reizloser, schlaffer, phlegmatischer Körperconstitution eine grosse Torpidität der Lungen, namentlich der Schleimmembranen zugegen ist, die durch zu häufige Ausscheidung des Nahrungsstoffs, früher oder später, Entkräftung und allgemeine Abmagerung zur Folge hat. Weniger passend ist sie in der eiternden Lungensucht (*phthisis pulmonalis purulenta*), ob sie gleich *van Swieten, Cartheuser, Lösecke, Plater, Werlhof, Schlegel, Mellin,*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Drachm. jj, *Guajaci Scrup.* jv, *Caryophyllor. Drachm.* jj, *Aquae vitae Unc.* x. *Post horas viginti quatuor infusionis cola.* — Austrocknend, bei unreinen syphilitischen Geschwüren empfohlen.

Emplastrum e Foenu graeco s. de mucilaginibus (*Van Mons Pharm. usuelle*).

Rec. *Croci pulverati partem dimidiam. Tritum blando calore digere in Gummi Arabici, Galbani, Sagapeni, singulorum partibus duabus. Adde deinde Terebinthinae coctae partes octo. Postremo admisce mixturam liquatam et paene concretam e Cerae flavae partibus quadraginta. Olei infusi Lini, — — Foenu graeci, — — Tanaceti, singulorum partibus sex. Misce bene.*

Man gab das Opoponaxgummiharz zu einem halben bis ganzen Quentchen, entweder in Pillenform oder in Emulsion, mit arabischem Gummi, Eidotter und Wasser gemischt, oder in Auflösungen und Mixturen, auf gleiche Weise und in gleichen Verbindungen wie das Ammoniak- und Mutterharz.

Es machte sonst einen Bestandtheil mehrerer veralteten Compositionen, *Elect. theriac. Androm., Elect. Mithridat. Damocr., Hiera colocynth., Trochisc. myrrh., Unguent. apostolor., Emplastrum styptic., Emplastr. manus Dei, Pilulae foetidae etc.* aus.

Emulsio anthelmintica (*Bories Formul.*).

Rec. *Opopanacis,*
Saponis Veneti singul. Drachm. j,
Vitelli Ovorum Drachm. jj,
Syrupi Artemisiae Sesquiunciam,
Aquae Foeniculi Unc. jj.
M. f. Emuls. D. S. Alle Stunden einen Kaffeelöffel voll.

Innerlich verordnet man die Myrrhe (*Myrrha electa*), 1) in Substanz zu 2, 5 — 10 Gran in Pulver, Pillen oder Emulsion. Einige rathen dass der Kranke sie durch den Speichel selbst aussziehe und das Unauflösliche ausspucke. Zweckmässige Zusätze sind: arabisches Gummi, Zucker, Milchzucker, Eidotter, Honig, isländische Flechte, Columbo, Quassia, China, Antimonial- und Quecksilbermittel, Bleizucker, Seife, Mutterharz, Asand, Ochsengalle, Schwefel, Rhabarber, Aloë, Eisen u. s. w. 2) in Auflösung und Mixturen; um die schleimigen Theile der Myrrhe auszuziehen ist blosses Wasser schon hinreichend; die Vorschrift zu einer wässrigen Auflösung der Myrrhe (*Solutio myrrhae aquosa Ph. Boruss. castr.*) besteht in einer durchgeseihten Auflösung von 4½ Unzen Myrrhe in 16 Unzen destillirten Wassers, wovon die Gabe 1 Quentchen bis ½ Unze oder 2 Theelöffel bis 1 Esslöffel voll ist. — *Moses Griffith* (*Practical obs. on the cure of hectic and slow fevers and the pulmonary consumtion, London* 1776.) empfiehlt folgende (unchemische) Zusammensetzung: 1 Quentchen Myrrhe wird in 6½ Unze einfachen und 1 Unze geistigen, alexiterischen Wassers durch Reiben in einem Mörser aufgelöst, dann ½ Quentchen Wermuthsalzes, 12 Gran Eisenvitriols und 2 Quentchen einfachen Syrups zugemischt. Diese Mischung wird in 4 Portionen getheilt, wovon die eine früh, die andere Nachmittags um 5 Uhr, die dritte vor Schlafengehen und die vierte den folgenden Tag genommen wird. *Bernhard* liess 6 Quentchen Myrrhe in 1 Pfund starken Bieres an einem warmen Orte 3 Tage lang in einem verschlossenen Gefässe stehn, dann bei schwachem Feuer kochen und nach dem Erkalten durchseihn. Gabe 1 — 2 Esslöffel voll. Zum äusserlichen Gebrauche streut man die Myrrhe als Pulver entweder für sich, oder mit Kamillen, China u. s. w. auf, oder mit Honig, Digestivsalbe verbunden. Zu Einspritzungen löst man die Myrrhe in Wein

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur:

Wässeriges Myrrhenextract.
Extractum Myrrhae aquosum.

Myrrhentinctur.
Tinctura Myrrhae.

Myrrhenflüssigkeit, wässerige Lösung der Myrrhe (Myrrhenöl, Myrrhenbalsam, zerflossene Myrrhe).
Liquor Myrrhae (Oleum Myrrhae per deliquium s. Liquamen Myrrhae.)

Aether. Myrrhenöl.
Ol. Myrrhae aethereum.

Physiographischer Theil:

heisst, und mit der Myrrhe gleiches Vaterland hat, verfälscht vorkommen. — Gepulverte Myrrhe stellt ein nur locker zusammenhängendes, braungelbes, etwas glänzendes Pulver, gleichsam mit einem fetten Oele getränkt, dar. Einige vorzügliche Sorten von Myrrhe sollen schon durch Auspressen ätherisches Oel geben.

Vor dem Auslesen der Myrrhe soll man wohl thun, sie mit ganz wenigem Alkohol zu besprengen, damit die reineren und vorzüglicheren Stücke von den unreinen oder unächten leichter zu unterscheiden sind. Je schwerer sie sich in Pulverform bringen lässt, um so vorzüglicher ist sie. — *Bruce* leitet die Myrrhe von *Sassa gummifera*, *Loureiro* von *Laurus myrrha*, *Stackhouse* von *Acacia myrrhifera* ab. Doch scheint, nach Letzterem, keine dieser Annahmen die richtige zu seyn. — *Ehrenberg* hat auf seiner Reise in Aegypten die Myrrhe selbst auf dem Myrrhenbaume gesammelt und nennt ihn *Balsamodendron Myrrha*. *Nees von Esenbeck* hat den Baum im 17ten Hefte der officinellen Pflanzen abgebildet. Es ist übrigens die *Amyris Kataf*, *Forskål*, und also kein Zweifel mehr über den Ursprung der Myrrhe übrig. (*Buchner's Repert.* XXXII. 2. S. 307.)

Eine dritte Sorte: ostindische Myrrhe (*Myrrha orientalis*), ist erst neuerlich, wo die vorige ziemlich selten geworden war, auf amerikanischen Schiffen in den Waarenhandel gekommen. Sie besteht aus derben, eckigen, 2—3 Zoll langen und zolldicken Stücken, ist unscheinbar, mit einem schmutzigen, bräunlich weissen Staube überzogen. Auf dem Bruche findet man die Stücke nach der Mitte braunroth und durchscheinend, nach der Peripherie immer dunkler, undurchsichtiger und endlich schwarz werdend. Sie schmecken weniger bitter, mehr gewürzhaft erwärmend; der Geruch kommt dem der ächten Myrrhe nahe, ist jedoch etwas süsslicher. *Pfaff*, der diese Sorte zuerst beschrieb, fand darin auch öfters ein Gummiharz in undurchsichtigen, gelblich weissen, dem Ammoniakgummi vollkommen ähnlichen Tropfen von höchst bitterm Geschmack. (*A. Richard's medicin. Botanik*, von *Kunze. II. S.* 970.)

Chemischer Theil:

haben, dem Bibergeil sich nähern und, ausser Schwefel, vielleicht gar Phosphor zum Bestandtheil haben möchten. Auch ist dieses ätherische Oel scharf und bitter von Geschmack, schwimmt auf dem Wasser und ist sehr flüchtig. Dagegen gehört das ätherische Oel der Myrrhe mehr schon in die Classe der aromatischen ätherischen Oele, hat wenig Schärfe und keine Bitterkeit, ist specifisch schwerer als Wasser, und viel weniger flüchtig als jenes knoblauchartige Oel." (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 639. — *Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. III. S.* 634. — *Braconnot's Annal. de chym. Tom. LXVIII. p.* 54. — *Trommsdorff's Journ. XVIII.* 1. *S.* 183 *fg.* — *Pelletier Annal. de Chim.* LXXX. *p.* 50. — *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. IX. p.* 33. — *Pfaff a. a. O. III. S.* 298—315.)

Zufolge einer neueren, von *Dr. Brandes* angestellten Untersuchung sind in 500 Theilen auserlesener Myrrhe folgende Bestandtheile:

In Alkohol und Aether auflösliches Balsamharz	$111\frac{1}{3}$
In Alkohol, aber nicht in Aether auflösliches Harz (Halbharz)	$27\frac{1}{3}$
Gummi, mit Spuren von benzoësauren, äpfelsauren, phosphors. und schwefelsauren Kali- und Kalksalzen	$271\frac{22}{25}$
Traganthstoff	$46\frac{1}{2}$
Vegetabilisch-thierische Substanz eine Spur;	
Schwefelsaure und äpfelsaure Kali- u. Kalksalze	3
Aepfelsäure, Essigsäure und Benzoësäure, grösstentheils an Kali und Kalk gebunden, mit Spuren von schwefelsauren Salzen	3
Saurer äpfelsaurer Kalk und benzoësaures Kali, mit Spuren von Halbharz	$\frac{3}{4}$
Aetherisches Oel	13
Fremde Beimischungen	8
Feuchtigkeit	17
	$502\frac{1}{2}$

Auch in der Myrrhe befindet sich diejenige eigenthümliche Modification des Harzstoffs, die sich durch Unauflöslichkeit im absolutem Alkohol charakterisirt, aber doch noch zu viele Eigenschaften der allgemeinen Eigenthümlichkeiten des Harzes trägt, als dass man sie dem Extractivstoffe beigesellen könnte. Das eigentlich Specifische der Myrrhe scheint wohl in dem ätherischen Oele zu liegen.

Nach *Braconnot's* Versuchen soll das Gummi der Myrrhe durch starkes Austrocknen in der Wärme unauflöslich werden, was aber *Brandes* nicht so fand.

Merkwürdig zeichnet sich das Myrrhengummi noch durch seine starke Reaction auf Alaun und Zinnauflösung aus.

Das ätherische Oel zeigte sich zum Theil auf dem Wasser schwimmend, zum Theil zu Boden sinkend; doch senkte sich auch bald das erste zu Boden, wahrscheinlich verdichtet durch etwas aus der Luft angezogenen Sauerstoff, wobei es seine weisse Farbe in die gelbe verändert. In dem Balsamharze, nebst dem ätherischen Oele, scheinen alle Kräfte der Myrrhe concentrirt zu seyn, denn letzteres zeichnet sich durch einen anfangs gelind bittern, myrrhenhaften, nachher stark bittern und dabei stechenden Geschmack aus. (*Almanach oder Taschenb. für Scheidek. u. Apotheker.* 1819. *S.* 57. — *Trommsd. N. Journ. der Pharmac. IV.* 1. *S.* 350. *Berl. Jahrb. XXII. S.* 275.)

Nomenclatur:

27. Bdellium (Bdolach, Maldacon, Brochon, Malachra).
Bdellium, *Gummi Bdellium.*
(Das Bdellium, dessen in der *Genesis c. II.* 12.

Physiographischer Theil:

Ein Gummiharz, das als Milchsaft aus einem noch nicht genau bekannten Baume Ostindiens herausfliesst und allmählig erhärtet. Nach *C. Sprengel* (*institut. pharmacol. p.* 275.) wird es aus den Früchten einer an dem persischen Meerbusen wachsenden Palmenart (*Lontar. domest. Jussieu*) durchs Kochen gewonnen. Einige glauben, dass das *Bdellium siculum* aus dem *Daucus gummifer* ausschwitze, Andere wollen es dem *Borussus fla-*

Chemischer Theil:

Nach *Pelletier* (*Ann. de Chym. T. LXXX. p.* 38.) sind die Bestandtheile: Harz mit ein wenig flüchtigem Oel 59,0; unauflöslichen (Bassora) Gummi's 30,6; Gummi's 9,2; flüchtigen Oels und Verlust 1,2. — *John* fand in 100 Theilen:

Unauflöslicher, der Pollenin und der elastischen Materie der Milchsäfte verwandten Substanz	49,12
Wahren, geschmacklosen Harzes	40,00

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Griffith, Fritze, Weikard u. A. bei Lungengeschwüren und selbt beim Blutspucken empfehlen. Nach *Saunder* nützt sie nur bei denjenigen hektischen Fiebern, die von einer gewissen Reizbarkeit und Schwäche entspringen, und sich, ausser einer grossen Entkräftung, durch ein widernatürliches Brennen der Haut ohne heftige Fieberanfälle karakterisiren, oder wo die phthisischen Fieber von Einsaugung des Eiters, von bösartigen Geschwüren und zu starker Eiterung der abgenommenen Glieder entstehn; gegen übelriechenden Athem, der von fehlerhafter Beschaffenheit der Lungen herrührt. *(Percival).* II) Gegen chronische Krankheiten der Verdauungsorgane: Blennorrhöen des Magens und Darmkanals, *Fluxus coeliacus*, wenn grosse Erschlaffung der Muskeln und der Schleimhäute die Ursache davon ist, welche nach Durchfällen, Ruhren, chronischer Entzündung zurückbleibt. III) Gegen Reizlosigkeit und Schwäche der Geschlechtstheile, besonders um die Thätigkeit der Blutgefässe zu erhöhen, bei Verhaltung und Unordnung der monatlichen Reinigung, und daher entstehender Bleichsucht (*Sydenham*), weissem Flusse, Nachtripper, Wassersucht u. s. w. Früher hat man sie auch als Vorbeugungsmittel wider die Pocken, und in der Eiterungsperiode derselben angewendet.

Aeusserlich als reizendes, die Hautgefässe in grössere Thätigkeit setzendes, die Eiterung beförderndes, reinigendes, austrocknendes, antiseptisches Mittel bei schlaffen, jauchenden, unreinen Wunden, scorbutischen und scrophulösen Geschwüren, kaltem Brande, Knochenfrass (Pulver, Salbe, Tinctur), bei langwierigen Schleimflüssen, innerlichen Vereiterungen (Einspritzung), bösartiger, brandiger Bräune (Gurgelwasser), scorbutischem, angeschwollenen, missfarbigen, schlaffen Zahnfleische, hohlen Zähnen (Zahnpulver, Zahntinctur).

Gegenanzeigen: Sthenische Diathesis, Gefässfieber, Entzündung, Blutflüsse, Darmunreinigkeiten. In der Schleimschwindsucht passt sie nur dann, wenn der Auswurf mehr weiss, zähe, grünlich, gelb oder lymphatisch ist, das Fieber nicht zu bedeutend, kein stechender Schmerz beim Husten oder Einathmen, oder wohl gar blutiger Auswurf zugegen. — Auch die äusserliche Anwendung erfordert grosse Behutsamkeit, zu frühzeitig oder zu lange fortgesetzt, erzeugt sie leicht heftige Schmerzen, Entzündung, wildes Fleisch, schwielige Ränder, Verhärtungen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Zu den ältern, jetzt nicht mehr gebräuchlichen Präparaten der Myrrhe gehören noch: *Extractum Myrrhae graminatum s. compositum, Saccharum Myrrhae s. myrrhatum (s. Extr. Myrrhae), Boli Myrrhae, Sperniola Crollii, Electuarium s. Opiatum detergens, Theriaca officinalis s. pauperum, Linimentum gingivale mundificans, Potassidum Myrrhae, Solutio s. Essentia Myrrhae alcalisata, Liquor stimulans et vulnerarius, Linctus ad gingivas, Liquor ad ulcera faucium, Collutorium detergens, Gargarisma detergens, Lotio phagedaenica, Injectio detergens, Tinctura s. Essentia Myrrhae alcalisata, Tinctura Myrrhae cum Aqua Rabelii, Elixir Myrrhae, Acetum Myrrhae, Aqua Myrrhae etc.* (*s. Pharmacop. universal.*)

Myrrhenlösung, *Liquor Myrrhae Pharm. Boruss. Ed. IV.*
(*Loco Liquaminis Myrrhae.*)

Rec. *Extracti Myrrhae Unc.* j,
solve in
Aquae destillatae Unc. v.
Liquorem post decanthationem cola.

Die hier angegebene Vorschrift besitzt vor der ältern, wo 1 Theil Myrrhe mit 4 Theilen destillirten Wassers durch Digestion im Sandbade bereitet wurde (s. katagraph. Thl.), offenbare Vorzüge, indem dadurch ein gleichförmigeres Präparat gewonnen wird. Das Myrrhenextract enthält ausser den im Wasser löslichen auch etwas von den harzigen Bestandtheilen der Myrrhe, die Auflösung ist daher auch trübe und dicklich, hat eine braungelbe Farbe und den eigenthümlichen Geruch und Geschmack der Myrrhe. Die Auflösung hält sich indess nicht lange, sondern schimmelt bald und verdirbt, weshalb sie nicht in zu grosser Menge vorräthig gehalten werden darf. (*Dulk a. a. O. II. 313.*) — Die Bereitung des Myrrhenextracts durch Hülfe der Realschen Extractionsmaschine ist der gewöhnlichen weit vorzuziehen, weil mit Hülfe der Wärme zugleich ein Theil der harzigen Bestandtheile der Myrrhe mit aufgenommen wird, das Extract aber nur die in Wasser auflöslichen Theile enthalten soll.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

oder Kalkwasser auf, in der brandigen Bräune lässt man Myrrhe und Kampher mit Essig oder Honig kochen und den Dampf davon in den Mund ziehn.

Wässriges Myrrhenextract, *Extractum Myrrhae aquosum.*

Gewöhnlich nach der pr. Pharmac. durch Ausziehen von einem halben Pfunde Myrrhe mit 2 Pfund Wasser in gelinder Digestionswärme und Abrauchen im Wasserbade bereitet. Muss den kräftigen Geschmack und Geruch der Myrrhe besitzen. Zweckmässiger auf der Realschen Extractionsmaschine ohne Feuer dargestellt. — Enthält nur die schleimigen und aromatischen Bestandtheile, wirkt minder reizend auf das Gefässsystem und wird deshalb bei Brustkrankheiten, innerlichen Vereiterungen u. s. w. der Myrrhe in Substanz vorgezogen. — Man gibt es auf gleiche Weise in Pulver mit Zucker oder Milchzucker (*Fr. Hoffmann's* Myrrhenzucker), in Pillen, oder Auflösung zu 5—10 Gran. (Zusatz s. dyn. Thl.)

Myrrhentinctur, *Tinctura Myrrhae.*

Nach der pr. Pharmac. durch Ausziehen von 2 Unzen Myrrhe mit 1 Pfd. höchst rectificirtem Weingeist bereitet. Enthält nur die harzigen und flüchtigen Bestandtheile. Sehr reizend und erhitzend, mehr zum äusserlichen Gebrauche dienlich, entweder für sich tropfenweise, oder mit Honig, oder Wasser gemischt, wodurch das Harz ausgeschieden wird und eine milchichte Trübung entsteht. *Tinctur. Myrrh. alcalisata, camphorata, phosphorata etc.* sind nicht mehr gebräuchlich.

Myrrhenflüssigkeit, Wässerige Lösung der Myrrhe (Myrrhenöl, Myrrhenbalsam, zerflossne Myrrhe, aufgelöste Myrrhe), *Liquor Myrrhae* (*Oleum Myrrhae per deliquium s. Liquamen Myrrhae*).

Dieses Mittel, welches durch die Auflösung des wässrigen Myrrhenextracts leicht ersetzt wird, wurde ehedem dadurch bereitet, dass man Myrrhe in ein hartgesottenes, durchschnittenes und vom Dotter befreites Ei brachte und sich darin auflösen liess. Einfacher geschieht dies nach der pr. Pharmac. durch Digeriren von 2 Unzen Myrrhe in 8 Unzen destillirten Wassers im Sandbade und nachheriges Durchseihen durch Leinwand. Wird nur äusserlich benutzt. (Zus. s dyn. Thl.)

Aetherisches Myrrhenöl, *Oleum Myrrhae aethereum.*

Enthält alles Aromatische der Myrrhe, hat einen fettigen, aber dabei ganz myrrhenhaften, jedoch nicht bittern, auch nicht erhitzenden Geschmack, sinkt im Wasser zu Boden und geht daher mit dem Weingeist nicht über. Gabe, 1—2 Tropfen auf Zucker.

Ausserdem macht die Myrrhe einen Bestandtheil mehrerer Compositionen, balsamischer Elixire, Pillen, Electuarien, Zahnpulver, Salben und Pflaster aus. Die vorzüglichsten darunter sind: *Aqua antihysterica s. foetida Pragensis, Aqua Melissae cum Castoreo, Electuarium gingivale, Electuarium Theriaca, Elixir aperitivum Clauderi, Elixir pectorale Wedelii, Elixir proprietatis, Emplastr. sulphuratum, Emplastr. de Baccis Lauri, Pilulae de Cynoglosso, Pil. polychrestae balsamicae, Pil. Rufi, Pulvis dentifricius, Pulvis Myrrhae compositus, Spiritus Angelicae compositus, Spiritus matricalis, Tinctura gingivalis balsamica, Unguentum digestivum etc.* Zusatz s. Dyn. Theil.

Das Bdellium kommt in seinen Eigenschaften und Heilkräften der Myrrhe am nächsten, wird auch, wie diese, in allen ähnlichen Krankheitsformen benutzt. Ehedem bediente man sich dieses Gummiharzes in asthenischen Brustbeschwerden, um die Thätigkeit der Schleimhäute zu vermehren, zähen, stockenden Auswurf herauszubefördern, die Ausdünstung der Lungen und der Haut zu unterstützen, desgleichen um die Circulation des Blutes in den Unterleibsorganen zu beschleunigen, bei Verhaltung der Menstruation, blinden Hämorrhoiden, Verstopfungen u. s. w. In Hinsicht der Bitterkeit steht es der Myrrhe nach und ist deshalb in Krankheiten der Assimilation

Wurde in gleicher Gabe und Form wie die Myrrhe verordnet.
Es macht einen Bestandtheil mehrerer pharmaceutischen Präparate, namentlich des *Emplastrum Diachylon cum gummatibus*, des *Emplastrum diaphoreticum Mynsichti* und *Unguentum Apostolorum* aus.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
gedacht wird, oder *βδίλλιον* der Griechen, stammt von dem Worte *bdeloach* der Phönizier. *Journ. de Pharmac.* 1820. *VIII. p.* 391. *Trommsd. a. a. O. V.* 2. *S.* 448.)	*belliformis*, oder *Chamaerops humilis* oder einer Art *Amyris* zuschreiben. Wir erhalten es in Form kleiner, rundlicher, gelblich rother oder röthlichbrauner Stücken, welche durchscheinend, klebrig, etwas biegsam, im Bruche glänzend, zwischen den Zähnen zerreiblich und anhängend, von bitterlichem Geschmacke, aromatischen Geruche und nach *Brisson* von 1,371 spec. Gew. sind. — Eine andere gewöhnlichere Sorte kommt in grossen Klumpen von dunkelbraun röthlicher Farbe zu uns, sieht auf dem Bruch wie Tischlerleim, ist unreiner und an Geruch und Geschmack einer unreinen Myrrhe ähnlich. Je durchsichtiger, biegsamer und stärker riechend und schmeckend das Bdellium ist, um desto besser ist es.	Auflöslichen Gummi's 2,00 Gummöser Materie, die durch Verdunstung unauflöslich wird 5,00 Aetherischen Oels von bitterlich aromatischem Geschmack nebst Feuchtigkeit 2,00 Schwefelsauren Kalis mit Spuren salzsaurer Verbindung 0,50 Sauren verbrennlichen Talksalzes 0,25 Sauren verbrennlichen Kalksalzes 1,00 Phosphorsauren Kalks mit Eisenoxyd . . . 0,13 100,00 (*John's Naturgeschichte der fossilen Inflammabilien. Köln,* 1816. *T.* 2. *S.* 111 — 118. *Dessen Handwörterbuch d. Chem. I. S.* 57.)
28. **Guajak, (Quajak), Guajakharz, Guajakgummi, natürliches Guajakharz (zum Unterschiede des künstlichen, durch Weingeist aus dem Holze gezogenen), Franzosenholzharz.** ***Guajacum, Resina s. Gummi Guajaci, Resina Guajaci nativa.*** (*Indis, Guaacan et Guajacan.*) **Geistige Guajaktinctur.** ***Tinctura Guajaci spirituosa.*** **Flüchtige Guajaktinctur.** ***Tinctura Guajaci ammoniata s. volatilis.*** **Guajakauflösung in Taffia oder Rum.** ***Tinctura Guajaci cum Taffia.*** **Guajakseife.** ***Sapo Guajacinus.*** **Derwees Guajaktinctur.**	Das aus der ältern, aufspringenden Rinde des auf Jamaika, Hispaniola und andern westindischen Inseln wachsenden Guajakbaums (*Guajacum officinale L.*) entweder von selbst, oder aus künstlich gemachten Oeffnungen, oder nach *Wright*, aus den zersägten und durchbohrten Stücken durch Hülfe des Feuers herausfliessende, nach und nach fest werdende Harz. Wir erhalten es in grossen, unförmlichen, harten, halbdurchsichtigen, oft mit anhängenden Rindentheilen vermischten Stücken, welche äusserlich dunkelbraun, oder gelbbraungrünlich, innerlich aber auf dem unebenen, glänzenden, muschlichen auch splittrigen Bruche mehr bläulichgrün, bräunlich und weissgefleckt erscheinen. Auf der äussern, der Einwirkung der Luft ausgesetzt gewesenen Oberfläche zeigt es gewöhnlich eine dunkel pistaciengrüne Farbe. Es ist spröde, leicht zerreiblich, nach *Brande* von 1,228, nach *Pfaff* 1,205 spec. Gew., besitzt einen süsslich bittern, dabei aber, besonders im Schlunde merklich scharfen, unangenehm brennenden und prickelnden Geschmack, und einen, an sich unbedeutenden, in der Wärme aber, besonders auf glühende Kohlen gestreut, eigenthümlichen balsamischen Geruch. Zwischen den Zähnen wird es zähe, ob es sich gleich zwischen den Fingern nicht erweicht; lässt sich, ohne zusammen zu backen, leicht zerreiben und gibt ein weissgraues, mit der Zeit grünlich werdendes Pulver. — Die Verfälschung mit gemeinem Harz, oder Geigenharz (durch Schafgarbenharz grün gefärbt) hat vorzüglich in neuern Zeiten die Aufmerksamkeit der Chemiker erregt. *Schaub* und *Bucholz* haben in der Aetzlauge, *Thiemann* im Terpentinöle die zuverlässigsten Prüfungsmittel dagegen gefunden. Nach der von *Schaub* angegebenen, von *Bucholz* genauer bestimmten Prüfungsmethode, entdeckt man jene Verfälschung dadurch, dass man die gesättigte Auflösung des verdächtigen Harzes in Weingeist mit so viel Wasser, als eben nöthig ist, zerlege, zu der erhaltenen milchähnlichen Flüssigkeit alsdann langsam Aetzlauge tröpfle, wo sich sämmtliches Gefällte vollkommen wieder auflösen wird, und nunmehr fortfahre, Aetzlauge hinzuzutröpfeln, wo dann bei Unverfälschtheit des Guajakharzes alles hell und ungetrübt bleiben, bei vorhandener Verfälschung mit Geigenharz aber ein Niederschlag erfolgen werde, der in Verhältniss des Aetzlaugensalzes zunimmt, und aus Colophoniumseife besteht (*Pfaff*). Minder sicher ist die von *Thiemann* angegebene Prüfung durch Terpentinöl, da das Guajakharz ebenfalls zum Theil in diesem Oele auflöslich ist. Enthält die *Resina Guajaci* viel Colophonium, so wird das Terpentinöl dunkelgelb gefärbt, wenn es mit Guajakpulver geschüttelt wird; (*Schaub Beitrag zur nähern Kenntniss des ächten Guajakgummi's.* Im *Archiv f. d. Pharmac. u. ärztliche Naturkunde. B. I. S.* 239. — *Taschenb. f. Scheidek.* 1804. *S.* 201. — *Berl. Jahrb. der Pharmac.* 1804. *S.* 34. 48. — *Gren's Pharmak. III. Ausg. Halle,* 1813. *B. II. S.* 54. — *Ebermaier's Tabell. 5te Aufl. S.* 198. *Roloff's Anleitung zur Prüfung der Arzneikörper. Magdeb.* 1817. *S.* 30.)	Nach *William Brande* (*Phil. Magaz. Vol. XXV. p.* 105 — 112. *Ann. de Chym. LXVIII. S.* 140. *Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XVIII.* 1. *S.* 210 — 220. — *Dörffurt a. a. O. III. S.* 228. *Anmerk.*) löset destillirtes Wasser bei schwacher Hitze von 100 Gr. Guajakpulver 9 Gr. auf, die sich als Pflanzenextractivstoff verhalten. Alkohol löst das Guajak bis auf etwa 5 von 100 leicht auf, die dunkelbraune Lösung bildet mit Wasser eine milchichte Flüssigkeit, worin salzigte Säure, einen aschgrauen, oxydirte Salzsäure, einen schönen blassblauen, unverändert aufzubewahrenden, und wenig zugesetzte Schwefelsäure, einen blassgrünen Niederschlag, aber Essigsäure, so wie Alkalien, gar keinen, und verdünnte Salpetersäure, erst nach Verfluss mehrerer Stunden, einen anfangs grün, dann blau und zuletzt braun erscheinenden bewirken. Guajakpulver zeigt, mit und ohne Lichtzutritt, langsam in Sauerstoffgas, schnell in oxydirtsalzsaurem Gas, denselben Farbenwechsel; durch Ammonium kann man denselben bis zur grünen Schattirung wieder herstellen. Guajak mit arabischem Gummi und Wasser zu einer Emulsion verrieben, zeigt anfangs eine grünliche, späterhin eine mehr ins Blaue spielende Schattirung, setzt man derselben einige Tropfen versüssten Salpetergeist hinzu, so entsteht eine vollkommen blaue Mischung, die durch Salpetersäure ins Braune übergeht. Diese Farbenveränderung hat ihren Grund in der Verbindnng des Guajakharzes mit Sauerstoff, den es theils der Säure, theils der atmosphärischen Luft entzieht. Dass das Licht hierauf weniger Einfluss habe, geht aus *Wollaston's* und *Brande's* Versuchen hervor, welchen zufolge das Guajakpulver auch im Dunkeln im Sauerstoffgas sich grün färbte. (*Gilbert's Annalen N. F. LX. S.* 291. *Wollaston* fand die Wirkungen zwischen dem rothen und violetten Ende des prismatischen Farbenbildes (bei seinen Versuchen über die Oxydations- und Reductionsfähigkeit der Sonnenstrahlen) entgegengesetzt, indem ein mit Guajaktinctur gelb bemahltes Papier in dem concentrirten violetten Lichte grün ward, aber in dem concentrirten rothen und brandgelben zu seiner ursprünglichen gelben Farbe wieder hergestellt wurde. (*Berzelius Elemente d. Chemie*, übersetzt von *Blumenhof. I.* S. 15 u. 16.) Weder ätherische noch fette Oele äussern eine merkliche auflösende Kraft auf das Guajakharz; aber sowohl in reinen als kohlenstoffsauren Alkalien ist es auflöslich. In Schwefeläther ist es minder auflöslich als in Alkohol. Schwefelsäure gibt damit eine dunkelbraune Lösung, die beim Verdünnen mit Wasser einen lilafarbenen Niederschlag absetzt; bei mitangewendeter Hitze wird aber das Harz schnell zersetzt, und nach abgedampfter Säure bleibt eine schwarze, kohlige, wenig schwefelsauren Kalk haltige Substanz zurück. In trockner Destillation gaben 100 Grane Guajakharz 5,5 Gr. säuerliches Wasser, dann 24,5 braunes, schweres und beim Erkalten sich trübendes Oel, 30 Gr. leichtes, empyrevmatisches Oel, 30,5 Gr. eines kohligen Rückstandes, kohlenstoffsaures und gekohltes Wasserstoffgas 9,5 Gr. Die zurückgebliebene Kohle gab beim Einäschern 3 Gr. Kalkerde, aber keine Spur von fixem Laugensalz. — Nach *Brande* ist das Guajak eine Substanz eigner Art, der er den Namen Ex-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

und Reproduction minder wirksam. Auch äusserlich als Wundmittel besitzt es ähnliche Wirkungen, wird aber sowohl innerlich als äusserlich fast gar nicht mehr benutzt. Dieses ist auch der Fall mit dem Epheuschleimharze (*Gummi resina Hederae*), der Karanne (*G. resin. Carannae*), dem Fleischleimharze (*G. resin. Sarcocollae*), dem *Gummi Look*, *G. Kikekunemalo*, *Gummi-resina Galda*, *Gummi-resina Olampi* u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Gleichwie das Guajakharz, welches schon seit dem Anfange des 16. Jahrhunderts in Europa als Heilmittel im Gebrauch ist, in chemischer Hinsicht sich vor allen andern Harzen auszeichnet, eben so eigenthümlich ist auch sein dynamischer Charakter. Ueber die Art seiner Wirkung lässt sich noch nichts mit Gewissheit bestimmen. Einige, wie z. B. *Bertele*, *Swediaur*, *Burdach*, *Consbruch*, *Sprengel*, *Voigtel*, schreiben seine Wirksamkeit vorzüglich auf Rechnung seines scharfharzigen Princips; Andere, wie z. B. *Kreysig*, halten es für weiter nichts als ein harziges, etwas reizendes Abführmittel. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. II. S.* 292.) ist das Guajakharz die natürliche Verbindung eines balsamischen Harzes mit einem scharfen Princip. Es afficirt in seinen Wirkungen vorzüglich die mittlere und höhere Organisationsstufe in den Vegetationsorganen, namentlich die äussere Haut, das lymphatische und Drüsensystem, die serösen Häute, die Muskelscheiden, Sehnenscheiden und fibrösen Häute überhaupt. Viel weniger scheint es auf die Schleimhäute zu wirken. Auch beschränkt es bei gewöhnlicher Gabe seine Wirkungen fast ganz in der Sphäre der Vegetation. Belebung und Stärkung der Metamorphose, wie die balsamischen Mittel dies bewirken, verbunden mit vorwiegend verstärktem Verflüssigungsprocess und mit Wirkungen, wie sie den Acrien überhaupt zukommen, sind überall die Grundzüge seiner Wirkung — Ausgemacht ist es, dass dieses Mittel durch seine nahe Beziehung zum Sauerstoff eine eigenthümliche Rolle im Pflanzenreiche spielt, und nicht bloss quantitativ die Summe der Erregung vermehrt, sondern auch qualitativ die organische Mischung verändert. Seine nächste Wirkung erstreckt sich auf die Organe der Assimilation und Reproduction. Vermöge seines scharfharzigen Princips, das sich durch den unangenehm brennenden und prickelnden Geschmack besonders im Schlunde offenbart, scheint es vorzüglich die Gefässnerven zu afficiren, einen synochalen Zustand zu erregen, Wallungen, Congestionen, grossen Trieb nach der Oberfläche zu veranlassen und dadurch vermehrte Absonderungen der Nieren, Lungen und Haut hervorzubringen. Länger fortgesetzt; wirkt es mehr auf den Darmkanal, erzeugt vermehrte Stuhlausleerungen, aber nicht leicht durchfällige (wässerige) Stühle, bisweilen auch gelinde Salivation. Grössere Gaben verursachen Ueblichkeit, Beängstigung, heftige Schmerzen, tiefen Schlaf. Man empfiehlt es besonders in Krankheiten der Assimilation, die ihren Sitz in dem System der Blutgefässe haben:

a) In der Gicht. Der Guajak gehört unter die beliebtesten und bewährtesten Gichtmittel Einige halten ihn darin für ein wahres Specificum. (*Specifique contre la goutte eprouvé et publié par Mr. Emerigon etc. Journ. de Méd. Tom XLVII. p.* 424. *Samml. für prakt. Aerzte. B. III. S.* 595. — *Heinrich* (*praes. Gruner*) *de specifico antipodagrico americano nuperrime commendato. Jenae*, 1778. — *C. F. Eckhof*, *de Tincturae Guajacinae virtute antarthritica. Kilon.* 1782. — *J. N. Weismantel über die heilende Kraft des Guajakharzes im Podagra und der Gicht Erfurt*, 1786.) — Nach *Haase* (*üb. die Erkenntniss und Cur der chronischen Krankh. II. S.* 394.) passt es nur in der chronischen Gicht, besonders bei reizlosen, torpiden Constitutionen; nach *Kreysig* (*Krankheiten des Herzens. I. S.* 159.) heilt es die Gicht wohl nie, und ist, in den Anfällen gegeben, oft sogar unzweckmässig, weil es zu stark reizt; allein es ist zweckmässig und heilsam im Ganzen, um die Gichtanlage zu vermindern. Auf gleiche Weise bei Versetzungen der Gicht auf edlere Theile, in der Brustbräune (*Angina pectoris*), Asthma, Herzkrankheiten (vergl. *Kreysig* a. a. O.), Gesichtsschmerz (*Stark*), Lähmung, Amaurose u. s. w.

b) Gegen chronischen Rheumatismus (unter gleichen Berücksichtigungen wie bei der Gicht).

c) Gegen Complication der Gicht mit Syphilis (*Plummer*). Besonders zur Unterstützung der Quecksilbermittel (s. Guajakholz), wenn man ein zu starkes Eingreifen derselben in die organische Cohäsion verhüten will, wenn die Krankheit in Form von Schleimflüssen, Hautausschlägen, Anschwellung der Gelenke, Beinhaut und anderer fibröser Häute erscheint. (*Richter a. a. O. II.* 206.)

d) Gegen die nach metallischen Vergiftungen, besonders nach zu reichlichem Quecksilbergebrauch entstehenden Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Knochenanschwellungen.

e) Gegen Krankheiten des lymphatischen Systems: chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Kopfgrind, bösartige Geschwüre alter, mit gichtischer Anlage behafteter Personen, Drüsenverstopfungen, Wasseransammlungen.

f) Gegen venöse Congestionen, Hämorrhoidalbeschwerden, Schwindel, apo-

Man gibt das durch Pulvern von den Rinden- und Holztheilen gereinigte Guajak (*Guajacum depuratum*) zu 5—15 Granen 1) in Pulverform mit Zucker, gereinigtem Weinstein, Schwefelblumen, Antimonial- und Quecksilbermitteln. *Stark* empfiehlt folgende (complicirte, Zusammensetzung: Rec. *Gummi Guajaci depur.*, *Sacchari albi aa Drachm. jj*, *Flor. Sulphuris lot.*, *Sem. Foeniculi*, *Rad. Iridis florent. aa Drachm. j*, *Calomel Gr.* x. *M. f. Pulv. D. S.* Alle 3 Stunden einen Scrupel. — Bei apoplektischer Anlage empfiehlt *Hufeland* (*Journ. der prakt. Heilk. a. a. O.*) ein von *Kämpf* zuerst gegen den Schwindel erprobtes Mittel: Rec. *Gummi Guajaci*, *Cremoris Tartari aa Drachm. β. M. F. Pulv. S.* · Abends beim Schlafengehen einige Tage nach einander. Man kann es alle Monate einige Tage lang wiederholen lassen. Sind Hämorrhoidalcongestionen dabei, setzt er noch 10—15 Gr. *Lac sulphuris* hinzu. — 2) In Pillenform mit Seife, Schleimharzen, Bittersüssextract, Aconitum, Schierling, Antimonial- und Quecksilberpräparaten. Am häufigsten bedient man sich der *Plummerschen* Pillen, die aus gleichen Theilen Calomel, Guajak, Kermes und Erdrauchextract bereitet werden. 3) In Emulsion, mit Eidotter oder arabischem Gummischleim und Wasser verbunden. Rec. *Resinae Guajac. nativ. Drachm. jj*, *Pulvis Gummi arabici Scrup.* jv, *Aquae Melissae Unc.* jv, *Syrup. Cort. Aurant. Drachm. jj. M. F. Emuls. D. S.* Alle zwei Stunden einen Esslöffel voll. Will man sich des Guajaks in Auflösung bedienen, so muss es mit Alkohol oder Ammoniumflüssigkeit geschehen. Diese Zusammensetzungen sind aber weit flüchtiger und reizender, müssen daher mit grösserer Vorsicht und nur bei hohem Grade von Erschlaffung und Empfindungslosigkeit gebraucht werden.

Geistige Guajaktinctur, *Tinctura Guajaci spirituosa* (*Pharm. Dan.*)

Eine Unze Guajakharz wird in einem Pfunde höchst rectificirtem Weingeist aufgelöst. Gabe 60—80 Tropfen. Kommt nur selten vor.

Flüchtige Guajaktinctur, *Tinctura Guajaci ammoniata s. volatilis.*

Aus einem Theile Guajakharz und 6 Theilen weinigem Salmiakgeist durch kalte Digestion bereitet. Sehr flüchtig und wirksam bei höheren Graden von Torpidität, zu 20, 40—80 Tropfen.

Guajakauflösung in Taffia oder Rum, *Tinctura Guajaci cum Taffia.*

Sonst unter dem Namen *Specificum antipodagricum Emerigonis* sehr berühmt. Aus einem Theile Guajakharz in 16—24 Theilen Rum oder Zuckerbranntwein aufgelöst; zu 1—2 Esslöffel voll alle Morgen früh nüchtern zu nehmen.

Guajakseife, *Sapo Guajacinus* (*Pharm. Bor.*)

Man löst, so viel als möglich ist, Guajak in Aetzkalilauge, die mit doppelt so viel Wasser verdünnt und bis zum Aufwallen erhitzt wird, auf, seihet die Flüssigkeit durch und raucht sie bis zur Consistenz einer Pillenmasse ein. Gabe 10 bis 20 Gran.

Dr. Derwees Guajaktinctur.

Rec. *Pulv. resin. Guajac. nativ. Unc.* vjjj, *Kali seu Natri carbonici Drachm.* jjj,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Tinctura Guajaci Derwesii.		tract-Harz (*Extracto-resin*) beizulegen wünscht „Am meisten charakteristisch für dasselbe ist (nach *Pfaff a. a. O. III. S.* 130.) seine leichte Oxydabilität, und die Verwandlung desselben in verschiedene Oxyde, die durch ihre verschiedenen Farben gleichsam die Rolle von Metalloxyden im Pflanzenreiche spielen.“ *Buchner (Repert. f. d. Pharm. III.* 3. *Hft.* 1. *Abth.)* hat *Brande's* Behauptung widerlegt, und gezeigt, dass das von ihm untersuchte Guajak, das alle Zeichen der Aechtheit hatte, reines Harz war, dessen Extractivstoff nicht nur sehr gering, sondern ihm auch nur mechanisch, mittelst eingemengter Rindenstücken, beigegeben war. Zusatz s. dynam. Theil.)
29. Guajakholz, Pockenholz, Franzosenholz. *Lignum Guajaci s. Lignum sanctum.* (Von *Ulr. v. Hutten* so genannt.) Guajakrinde. *Cortex Guajaci.* Species zum Holztrank, Holzthee, blutreinigende Species. *Species ad Decoctum Lignorum, Spec. Lignorum s. mundificantes.* Guajakholztinctur. *Tinct. Ligni Guajaci.* Geistiges Guajakextract, künstliches Guajakharz *Extract. Ligni Guajaci spirituosum s. Resina artificialis.* Wässrig. Guajakextract. *Extract. Ligni Guajaci aquosum.* Guajakholzöl (brenzliches). *Oleum Ligni Guajaci (empyreumaticum).*	Ein ungemein hartes, festes, schweres, im Wasser untersinkendes, harziges, daher leicht entzündliches und mit heller Flamme unter Harzausschwitzung brennendes Holz, das von dem Guajakbaume (*Guajacum officinale L.*) gewonnen wird. Wir erhalten es in ziemlich grossen, mehrere Centner schweren Stücken, welche zum Theil mit dem weniger festen, blassgelben Splint und der Rinde umgeben sind, von nach dem Kern zu schwarzgrüner, nach aussen hin aber braungrünlicher Farbe, etwas scharf bitterlichem Geschmack und kaum merklichem, beim Reiben sich mehr entwickelnden, angenehm gewürzhaften Geruch. Der innere, schwärzlich grüne Theil ist der härteste und schwerste, von einem spec. Gew. von 1,333, dabei der harzigste, brennt mit heller Flamme unter Ausschwitzung von Harz; der gelblichere Theil hat mehr von dem beissend krazzenden Guajakharze. Oft erhält man es auch in Stücken, die aus den grössern Stämmen oder Aesten der Länge nach geschnitten sind; diese sind, je nachdem sie mehr vom Kerne oder von der Umgebung desselben herrühren, entweder olivengrün, mit dunkler gefärbten Flammen und länglichen, schwarzen Puncten, oder mehr gelblich, ungeflammt und nur mit einzelnen dunkelgrünen Flecken bezeichnet. — Gewöhnlich bekommen wir das Holz schon geraspelt (*Scobs, Rasura s. Raspatura Ligni Guajaci*), aus englischen oder holländischen Arbeitshäusern, welche von gelber Farbe, grünlich oder blaugrün gefleckt, häufig mit andern, wohlfeilern Holzarten untermischt sind. Verwerflich sind die leichten, geschmacklosen Späne, welche durch die Dämpfe der salpetrichten Säure keine Spur von blaugrüner Farbe annehmen. Die Rinde (*Cortex Guajaci*) ist eine und mehrere Linien dick, hart, platt, schwer, rauh und rissig, äusserlich schwarzgrau, mit bläulich grauen und gelben Flecken gezeichnet, innerlich gelblich-grau, auf dem Bruche hellbraun, aus grauen oder braunen, leicht zu trennenden Lamellen zusammengesetzt, von bitterlich kratzendem, etwas scharfen Geschmacke — Das Heiligenholz (*Lignum sanctum*) leiten Einige von einem andern Baume dieser Gattung (*Guajacum sanctum L.*). Es unterscheidet sich von dem ächten Guajakholze durch eine bloss gelbere oder gar weissliche Farbe, ist leichter als jenes, hat einen zartern, grünern Kern und wird für weniger wirksam gehalten. Andere sind der Meinung, dass der Unterschied bloss auf dem Alter, dem Standort und der Fällungszeit beruhe, dass man zu	Das Holz ist noch nicht genau chemisch untersucht. Der vorzügliche Bestandtheil ist Harzstoff, mit Extractivstoff und Gummi sehr innig verbunden. Durch anhaltendes Kochen kann man sowohl die harzigen als schleimigen Bestandtheile auflösen. *Neumann (Chym. B. II. Thl.* 3. *S.* 206.) erhielt daraus $\frac{7}{32}$ harziges und $\frac{3}{32}$ wässeriges Extract. *Cartheuser (Mater. med. Vol. II. p.* 158.) vom erstern $\frac{1}{3}$, vom letztern $\frac{1}{6}$, und *Lewis (Mat. med. p.* 300.) von jenem nur $\frac{1}{4}$ und von diesem kaum $\frac{1}{6}$ desselben. (Vergl. *Dörffurt a. a. O. I.* S. 589.) Das Harz beträgt in dem Holze allemal mehr, als der im Wasser auflösliche Theil. 20 Pfund des fein geraspelten Holzes gaben, nach *Hagen (Lehrb. der Apothekerk. Thl.* 1. S. 317.) nur 7 Unzen Extract. Die Rinde enthält weniger harzige als gummige Theile. *Trommsdorff (Pharmakol. Lexic. I.* S. 602.) erhielt aus einer Unze Holz, nach der verschiedenen Bearbeitung und Güte, auf 35—160 Gr. geistiges und 45—96 Gr. wässriges, aus einer Unze Rinde aber nur 65 Gr. geistiges und 80 Gr. wässriges Extract. Das Holz muss daher länger kochen als die Rinde, bis es die kräftigen, schmackhaften Theile verliert. Die Späne werden nach dem Kochen an der Luft blaugrün. Die Abkochung der Raspelspäne ist gelblich, verändert (nach *Pfaff a. a. O. III. S.* 134.) ihre Farbe an der Luft nicht, wird eben so wenig durch Salpetersäure in der Farbe verändert, aber nach einiger Zeit getrübt, schlägt die Auflösung des Brechweinsteins und den Gallläpfelaufguss nicht nieder, und wird durch Zumischung von schwefelsaurem Eisen nur etwas in's Dunklere verändert. — Die auf der innern Fläche der Rinde sich auszeichnenden weissen, ausgewitterten Flecke sind, nach *Guibourt's* Bemerkung, wahrscheinlich Benzoësäure. *A. Richard* hält sie für Harz. Auch *Kunze (Pharmaceutische Waarenkunde*, begonnen von *Dr. Friedem. Göbel. Eisenach*, 1829. S. 233.) bemerkte die äusserst kleinen, glänzenden Krystalle über die Innenseite des Bastes in grosser Menge zerstreut. Sie kommen, wie *Richard* sehr richtig angibt, auch auf dem Bruche einzeln vor; doch scheinen sie, nach *Kunze*, keine Harztheile zu seyn. Auf dem ziemlich ebenen Quer- und dem ungleichern, stark blättrigen Längsbruche bemerkt man einzelne dunklere, harzige Stellen. Der Rindenkörper jüngerer Stücke scheint am kräftigsten zu seyn. S. Guajakharz.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

plektische Anfälle älterer Personen, wo so gern atonische Gicht mitwirkend ist. *Kämpf, Hufeland* (im *Journ. der prakt. Heilk. XLVI.* 1. *S.* 18.).

g) Gegen Blasenbeschwerden, Gries, steinige Concremente, wenn Gicht und Hämorrhoiden zum Grunde liegen.

Nachtheilig ist der Guajak, wo vermehrtes Leben in den Gefässen, Vollblütigkeit, active Entzündung zugegen. Daher eignet er sich mehr für chronische Uebel. In dem Gichtanfalle selbst schadet er fast immer. Jugendliche, vollsaftige Personen vertragen ihn in der Regel weniger, als reizlose und phlegmatische Naturen, oder wo Atonie und Torpidität des Gefässsystems die Gichtanlage begünstigen. Reichlichere Stuhlausleerungen sind günstige Zeichen seines Erfolgs. Zu lange fortgesetzt, schwächt er die Verdauungsorgane.

Zusatz zum chemischen Theil.

Bucholz (*Taschenb. für Scheidek.* 1806. 64.) fand den Guajak zusammengesetzt aus: 79,8 reinem Harz und 20,2 beigemengten Rindentheilen, in welchen letztern 2,1 brauner, kratzender Extractivstoff; 1,5 Schleim und 16,5 Holzfaser enthalten war. Nach *Ure* besteht das Guajakharz aus: 67,88 Kohlenstoff; 7,05 Wasserstoff und 25,07 Sauerstoff. — Seiner Eigenthümlichkeit halber haben Einige vorgeschlagen, dasselbe Extract-Harz, *Extracto-Resin* oder *Guajacin* zu nennen. — *Taddei* hat die Beobachtung gemacht, dass das Guajakpulver, beim Zusammenreiben mit Kleber, eine lebhaft blaue Farbe annimmt, desgleichen mit Mehlen, welche Kleber enthalten, nicht aber mit Stärkemehle. (*Ueber die Färbung des Guajakharzes durch Getreidemehl.* Ausz. eines Briefes von *Taddei* an *Brugnatelli.* Aus dem *Journ. de Pharm.* 1820. übers. von *Dr. Rudolph Brandes* in Salz-Uffeln. *Berl. Jahrb. der Pharm. XXII.* 1821. *S.* 120. — *Erfahrungen über diejenigen Substanzen, welche die blaue Farbe im Guajakharz entwickeln.* Von *Planche* aus dem *Journ. de Pharm.* übers. von *Dr. Rud. Brandes. Ebendaselbst. S.* 123—143. — *Nachschrift zu den beiden vorstehenden Abhandlungen.* Vom *Dr. Rud. Brandes. Ebendaselbst S.* 143—166.)

Der in dem Holze und der Rinde vorwaltende harzige Bestandtheil, der von dem natürlichen Guajakharze nicht wesentlich verschieden ist, besitzt auch ähnliche Heilkräfte. — Indem er die Thätigkeit des Gefässsystems vermehrt, den Blutlauf beschleunigt, die Absonderungen der Haut, der Nieren und der Lungen befördert, scheint er zugleich zur Verbesserung dieser Secretionen beizutragen und ein verändertes Mischungsverhältniss in den Säften zu veranlassen. Dieserhalb wurde dieses Mittel von den Humoralpathologen zu den sogenannten Blutreinigenden gezählt. — Bei seinem Gebrauche bemerken wir ebenfalls vermehrte Darmausleerung, jedoch selten durchfällige Stühle. — Im Jahre 1508 hat man sich desselben zuerst in Spanien gegen venerische Krankheiten bedient. (*Delgado del modo de adoperare el Legno santo, Venet.* 1529.) Im Jahre 1517 wurde es gegen die in Italien herrschende Lustseuche und bald darauf (1518) auch nach Deutschland gebracht, wo es durch *Nicol. Poll, Leonhard Schmaus, Ulrich v. Hutten* (*Libellus de Guajaci medicina et morbo Gallico. Mogunt.* 1519.) einen ausgezeichneten Ruf erhielt. Man wollte nicht nur damit die Syphilis selbst heilen, sondern auch die durch unzweckmässigen Gebrauch der Quecksilbermittel entstandenen Nachtheile heben. Jedoch hat die Erfahrung gelehrt, dass es in beiden Fällen nicht zureichende Kräfte besitzt. — Am häufigsten benutzt man es jetzt gegen chronische Krankheiten des Gefäss- und Lymphsystems, atonische Gicht, Rheumatismus, langwierige Hautausschläge, Scropheln, Flechten, Krätze, weissen Fluss, als Unterstützungsmittel der Mercurial- und Antimonialmittel (Abkochung). — Aeusserlich empfiehlt *Plenk* den Absud bei unreinen Geschwüren der Nase, des Mundes und Halses (Gurgelwasser), bei Knochenauswüchsen an Händen und Füssen (Bähung), bei krebshaft venerischen (?) Geschwüren (Umschlag).

Gegenanzeigen: Synocha, Vollblütigkeit, Gefässfieber. Der fortgesetzte Gebrauch erzeugt Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, Aufstossen, Blähungen, Durchfälle, Verstopfung.

Ob übrigens die Rinde vor dem Holze in therapeutischer Hinsicht grössere Vorzüge besitze, ist noch nicht mit Gewissheit ausgemittelt worden. *Sloane* (*Nat. hist. of Jamaica. II. p.* 134.) hält die Rinde für kräftiger als das Holz. *Lewis* ist entgegengesetzter Meinung. *Linné* führt nur die Rinde auf und übergeht das Holz gänzlich mit Stillschweigen. *Murray* (*Apparat. med. III.* 399.) entscheidet sich ebenfalls mehr für die grössere Wirksamkeit der Rinde, obgleich das Holz fast unausschliesslich im Gebrauch ist. *Graumüller* (*Pharm. Bot. II. S.* 301.) glaubt zwischen Rinde und Holz keinen wesentlichen Unterschied hinsichtlich der Wirksamkeit annehmen zu dürfen. *Voigtel* (*Arzneim. II.* 1. *S.* 237.) und *A. Richard* (*Dict. des drogues. II. p.* 619.) stimmen ebenfalls mehr für die grössere Wirksamkeit der Rinde, da sie weit harzreicher sey; doch bemerkt ersterer, dass nicht, wie einige wollen, das Guajakholz durch jenes Harz völlig entbehrlich gemacht werde, denn das sanfte und anhaltende seiner Wirkung sey eben in manchen Fällen besonders schätzenswerth und es wirke auch sicher noch mit durch seinen Extractivstoff, welcher zugleich mit dem Harze durch Wasser oder Weingeist aus ihm ausgezogen wird. Nach meiner Meinung ist die Rinde unstreitig kräftiger als das Holz, doch wird letzteres, der grösseren Wohlfeilheit halber, fast überall vorgezogen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Pulv. Pimentae Unc. jj,
Alcoholis diluti Libr. jj.
M. Digere, filtra et adde ad Unc. jv *hujus tincturae Drachm.* j *Liquoris Ammonii caustici.*

Die Gabe ist ein Kaffeelöffel voll in einem Glas Madera oder einem sonstigen schicklichen Vehikel, gegen *Menstruatio difficilis.*

Ausserdem macht das Guajakharz noch einen Bestandtheil des *Pulvis antarthriticus, Pulv. Resinae Guajaci et Subcarbonatis Ammoniae s. Tartratis Stibii et Potassae s. opiatus* (*Pharm. Batav. edit. Niemann*), der *Tabellae de Guajaco, Boli alterantes* (*Saunder's Pharm.*), *Pilulae alterantes* (*Disp. pharm. Brunsv.*), *Pilulae antiarthriticae* (*Dispens. Fuld.*), *Pilulae Guajacinae compositae* (*Pharmac. castr. Ruth.*), *Pilulae sudorificae* (*Bories Formul. de Montp.*), *Mixtura guajacina s. Potio antiarthritica* (*Augustin Pharm. extemp.*), *Tinctura Guajaci foeniculata* (*Pharm. Suec.*), *Tinct. Guajaci volatilis Dewesii*, des *Syrupus guajacinus* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Tinctura Hoffieldi s. resinosaponacea* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*), des *Oleum arthriticum* (*Van Mons Pharmac. usuelle*), der *Emulsio guajacina s. Gummi-Resinae Guajaci s. Lac guajacinum s. Mixtura Guajaci s. Gummi Guajaci Bergeri s. Solutio Guajaci gummosa s. Resinae Guajaci aquosa* (*Pharm. Bat. edit. Niemann*), des *Balsamum Guajaci* (*Van Mons Pharm. usuelle*) *etc.* aus. (Vergl. *Pharm. univers.*)

Man gibt das geraspelte Guajakholz (*Rasura Ligni Guajaci*) in einer concentrirten Abkochung, zu einer halben bis ganzen Unze mit zwei Pfund Wasser bis zur Hälfte eingekocht, Tassenweise. Nach *Voigtel* (*a. a. O. II.* 1. *S.* 238.) werden 2 Unzen von dem Holze, oder 1 Unze von der Rinde mit 4 Pfund Wasser bis zu 1 Pfunde eingekocht, und diese Portion tassenweise in einem Tage verbraucht. Gewöhnlich verordnet man es mit Seifenwurzel, Klettenwurzel, Ulmenrinde und dergl. und verbindet damit laue Bäder, Mercurial- und Antimonialpräparate.

Species zum Holztrank, Holzthee, blutreinigende Species, *Species ad Decoctum Lignorum, Species Lignorum s. mundificantes.* (*Pharm. Bor.*)

Aus vier Theilen Guajakholz, zwei Theilen Kletten- und Seifenwurzel, einem Theil Sassafras und Süssholz bereitet. — *Schlegel* und *Wiegleb* geben folgende Vorschrift: Rec.: *Ligni Juniperi, — Guajaci, Rad. Saponariae, — Bardanae, — Lapathi acuti, — Taraxaci, aa Unc.* jv, *Liquiritiae, Ligni Sassafras aa Unc.* jj, *Sem. Foenicul. Unc.* j. Bei der Abkochung dieser Substanzen müssen die flüchtigen Stoffe, so wie das Süssholz, erst zu Ende des Kochens hinzugesetzt werden.

Guajakholztinctur, *Tinctura Ligni Guajaci.*

Enthält die harzigen Theile mit Weingeist ausgezogen. Gabe ½—1 Quentchen.

Geistiges Guajakextract, künstliches Guajakharz, *Extractum Ligni Guajaci spirituosum s. Resina Guajaci artificialis.*

Das vermittelst Weingeist aus dem Holze geschiedene Harz ist weniger wirksam wie das natürliche Guajakharz, aber theurer, deshalb entbehrlich.

Wässeriges Guajakextract, *Extractum Ligni Guajaci aquosum.*

Enthält nur den schleimigen Extractivstoff. Entbehrlich.

Guajakholzöl, *Oleum Guajaci.*

Ein bräunliches, empyrevmatisches Oel, welches durch Destillation aus dem Holze in Jamaika abgeschieden wird. Innerlich sehr erhitzend, äusserlich zertheilend. Wird nicht angewendet.

Das Guajakholz macht einen Bestandtheil der *Essentia Lignorum s. Tinctura Pini comp., Species*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

dem Guajakholz mehr das eigentliche Holz, zu dem Heiligenholz aber den Splint verraspele.

30. Aloë.

Aloë.

(Die Aloë des *Cantic. Cant. IV.* 14. od. *ἀλοή* der Griechen stammt von dem phönizischen *Akoloth*, welches nicht der unter dem Namen Aloë in den Apotheken bekannte Saft ist, sondern das *agollochum*, *ἀγολλοχον*, oder indianische Aloëholz; *excoccaria agollocha*, *Loureiro*, abgebildet von *Rumphius*, *herb. amboin. t.* 2. *fig.* 79 *et* 80. Man verbrennt dieses Holz als Räucherung im ganzen Orient und in Indien. *Journ. de Pharm.* 1820. *VIII. pag.* 391. — *Trommsd. N. Journ. V.* 2. *S.* 448.)

Wässeriges Aloëextract, od. gereinigte Aloë.

Extract. Aloës aquosum s. Aloë depurata s. lota.

Aloëtinctur.

Tinctura Aloës.

Der aus den dicken, fleischichten Blättern mehrerer Aloëpflanzen (*Aloë soccotrina La Mark.*, *Al. perfoliata Linn.*, *Al. spicata Linn.*, *Al. elongata Murr.*, *Al. arborescens Decand.*, *Al. mitraeformis Decand. etc.*), theils freiwillig ausfliessende, theils durch Auskochen und Auspressen derselben erhaltene, eingedickte Saft. Es giebt verschiedene Sorten im Handel.

α) Sokotrinische Aloë (*Aloë socotrina Decand.*) hat ihren Namen von der Insel Socotara im Golf von Arabien, wo sie ehemals bereitet wurde. Jetzt erhält man sie vom Cap der guten Hoffnung und aus Jamaica. Die Pflanze ist strauchartig, mit lanzettförmigen, aufgerichteten, dornig gezähnten, blaugrünen, gefleckten Blättern, deren Dornen weiss und gedrängt sind. — Vorzüglichste und beste Sorte, kommt in Kürbisschalen zu uns, von röthlich gelbbrauner Farbe, besitzt auf dem Bruche einen beträchtlichen Glanz, ist an den Kanten durchscheinend, in der Kälte spröde, in der Wärme weich, gepülvert gold- oder saffrangelb, im Wasser und Weingeist fast ganz auflöslich, von sehr bitterm, etwas gewürzhaften Geschmack und eigenthümlichem, balsamischen, der Myrrhe etwas gleichkommenden Geruch. Die reinste Sorte ist die helle Aloë oder Aloë de Cabo (*Aloë lucida*), die nach *Voigtel* von der *Aloë spicata* gewonnen werden soll. *Sprengel* leitet sie von *A. arborescens Decand.* ab, welche mit der vorigen sehr nahe verwandt ist, nur dass die Blätter fast linienförmig und zurückgebogen, die Dornen aber grün sind. Sie hat eine gelbliche Farbe, ist durchscheinender, glänzend und wie glasig. Man bereitet sie, indem man durch die blosse Sonnenhitze den Saft, welcher aus den abgeschnittenen Blättern ausfliesst, langsam eintrocknen lässt.

β) Leberaloë (*Aloë hepatica*), wegen ihrer Farbe so genannt, soll vorzüglich von der auf Barbados oder auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung wachsenden *Aloë elongata* oder *Aloë vulgaris* abstammen. Hat eine leber- oder schwarzbraune Farbe, ist weniger glänzend, fester, nur in dünnen Stückchen durchscheinend, gepulvert mehr roth- oder braungelb, besitzt einen weit bittrern, ekelhaftern Geschmack und stärkern widerlichen, nicht gewürzhaften Geruch, löst sich in gereinigtem Weingeist und im Wasser weniger auf als im gemeinen Branntwein und Salpeteräthergeist. Die beste Sorte kommt in Kürbisschalen, eine geringere in Häuten und eine ganz geringe, brenzlich stinkende, weiche, klebrige Sorte, in Kisten vor.

γ) Rossaloë (*Aloë caballina*) besitzt eine dunkelbraune oder schwarze Farbe, eine löcherichte, rostfarbige Oberfläche, rauhen Bruch, ist völlig undurchscheinend, von einem stinkenden Geruch und höchst widrigem Geschmack. Soll von der *Aloë Guineensis* erhalten werden; ist aber wahrscheinlich ein Kunstproduct, aus den Ueberbleibseln und Bodensätzen der andern Aloësorten bereitet, oder aus schlechtern und bessern Sorten, fremdartigen Theilen und Unreinigkeiten, Sand, Stroh, Kohlen, Holzspänen u. s. w. zusammengesetzt, und deshalb nur in der Thierheilkunde anwendbar. — Verfälschungen mit Süssholzsaft, Schlehensaft, arabischem Gummi, Geigenharz lassen sich durch Vergleichung, eigenthümlichen Geschmack, grössere oder geringere Auflöslichkeit im Wasser und Weingeist, und durch den Harzgeruch beim Verbrennen entdecken. Eine seltenere Aloë ist eine neuerlich erst bekannt gewordene, Mazambran genannte Sorte, welche aber noch nicht zu uns gekommen ist.

Nach *Trommsdorff* (*chem. Unters. der succotrinischen und der Leberaloë im Journ. der Pharm. XIX.* 1. *S.* 27—46.) und *Pfaff* (*a. a. O. III.* §. 217. *S.* 48.) enthält die Aloë einen eigenthümlichen, im Wasser und Weingeist gleich auflöslichen Stoff (Seifenstoff), welcher den Hauptbestandtheil der aloëtischen Mittel ausmacht. Das Mengenverhältniss ist folgendes:

	a) Succotrinische Aloë.	b) Leberaloë.
Bittern Seifenstoffs (Aloëstoffs). .	75 —	— 81,25
Harzes	25 —	— 6,25
Spuren Gallussäure	— —	— —
Eiweisstoffs		12,50
	100	1000.

Der von *Trommsdorff* mit dem Namen bitterer Seifenstoff bezeichnete Bestandtheil besitzt ganz eigenthümliche Eigenschaften, und weicht namentlich von dem Rhabarberstoff darin ab, dass er die Eisenauflösungen nicht grün färbt, noch niederschlägt, und eben so wenig die Brechweinstein- und Hausenblasenauflösung trübt, auch im Schwefeläther nicht löslich ist. Der harzige Bestandtheil, der theils unaufgelöst zurückbleibt, wenn man die Aloë mit heissem Wasser auszieht, theils beim Erkalten sich absetzt, ist durchsichtig, gelbbraun, leicht zerreiblich, hat vergleichungsweise mit dem Aloëstoff nur einen mässig bittern Geschmack, ist auch weniger purgirend, und besitzt alle Charaktere des Harzes (*Pfaff*). — Nach *H. Braconnot* (*Ann. de Chim.. LXVIII. S.* 19. *Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XVIII.* 1. *S.* 150.) ist die Aloë kein Gummiharz, sondern ein eigenthümlicher, dem Harz verwandter, bitterer extractartiger Stoff, den er Bitterharz (*Résino-amer*) zu nennen vorschlägt. (Derselbe scheint in der vegetabilischen Natur sehr ausgebreitet zu seyn, und sich besonders häufig aus den Absuden vieler bittern Pflanzen der XIX. Classe abzusetzen. — (Vergl. *Pfaff's Zusätze und Nachträge a. a. O. III. S.* 329 *fg.*) — *Bouillon Lagrange und Vogel* (*Annal. de Chim. T. LXVIII. p.* 160. — *John's chem. Tab. der Pflanzenanal. S.* 23.) fanden in der Aloë *succotrina:* Extractivstoffartige Materie 0,66; Harz 0,32, etwas grünlich-gelbes, flüchtiges Oel. — In der Aloë *hepatica:* Extractivstoffartige Materie 0,52; Harz 0,42; unauflösliche Substanz 0,6. In beiden Sorten wurde keine Spur von Gallussäure wahrgenommen. Merkwürdig ist die Beobachtung *Braconnots* (*a. a. O.*), dass die Aloë ihre abführende Eigenschaft verliert, sobald sie mit den Galläpfeln in Pulverform verbunden ist. — *Fabbroni* hat die Entdeckung gemacht, dass der frische, wenig gefärbte Blättersaft von der Aloë, durch Kalien, Säuren, und der Luft ausgesetzt, durch Aufnahme des Sauerstoffs, sich nach und nach röthet, endlich in das lebhafteste Purpurviolett übergeht, und so eine der dauerhaftesten, weder von der Einwirkung des Lichts, noch der Luft, Kalien und Säuren verändert werdenden Farbe, auf Seide und andere Zeuge abgiebt. (*Scherer's Journ. der Chem. II. B. S.* 544. *Dörffurt a. a. O. I. S.* 12.) — Dr. *F. L. Winkler* (*Einige chemische Versuche mit der Aloë; in Geiger's Magaz. März*, 1826. S. 274.) glaubt aus seinen Untersuchungen über die Aloë *succotrina* und *hepatica* folgende Schlüsse ziehen zu können: Die Aloë ist ein höcht wahrscheinlich neutrales Pflanzensalz, bestehend aus einem eigenthümlichen, nicht bittern Hartharz, (basischer Natur,) einem färbenden, nicht bittern, sich sauer verhaltenden Princip und einer eigenthümlichen, und wenig bittern basischen Substanz. Das nach dem angegebenen Verfahren ausgeschie-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

detergentes s. detersivae (Pharm. paup. Hamb.), Spec. decocti antipodagrici Vienn. (Pharm. Wirt.), des *Electuar. mundific. Werlhofii (Pharm. Bat. ed. Niemann), Elect. mundif. pauper. (Dispens. pharm. Brunsv.), Decoctum Pollini* (nach *Richter*), *Decoct. antisyphiliticum Dr. Cambieri, Decoct. antisyphil. D. Sainte Marie, Decoct. antisyphil. de Vigaroux, Roob antisyphil. Laffecteur., Syrup. antisyphil. Stevenii et Savaresii* aus. (*Dierbach I. S.* 298—311.)

Die Aloë gehört unter die gepriesensten Mittel des Alterthums; bei den arabischen Aerzten stand sie in grossem Ansehen. Vermöge der innigen Verbindung des bittern Seifenstoffs und Harzes, das nicht ganz frei von ätherischem Oele ist, besitzt sie tonische, auf die Irritabilität des Darmkanals einwirkende, erhitzende, abführende und wurmwidrige Eigenschaften. Kleine Gaben wirken erregend auf die Blutgefässe und Muskelfasern des Darmkanals, vermehren die Verdauung und die Circulation des Blutes in den Eingeweiden des Unterleibs, befördern die peristaltische Bewegung, lösen Stokkungen auf, und bewirken vermehrte Stuhlausleerungen. Indem sie vorzüglich auf den dicken Theil des Darmkanals einwirkt, und den in demselben enthaltenen Koth ausleert, bewirkt sie mehr feste als flüssige Stühle, (welche Wirkung aber erst spät, bisweilen erst nach 24 Stunden eintritt), lässt aber gewöhnlich Trockenheit, Stuhlzwang nnd Verstopfung zurück. Zu gleicher Zeit erregt sie einen bedeutenden Orgasmus des Blutes nach diesen Theilen disponirt zu Hämorrhoiden, Fehlgeburten und Mutterblutflüssen. Grössere Gaben wirken als drastisches Abführmittel, nicht ohne Grimmen, Stuhlzwang und Leibschmerzen, bisweilen hat man sogar blutige Stühle, Entzündung und Exulceration der Schleimmembranen darauf erfolgen sehn. Hinsichtlich ihrer pharmakodynamischen Stellung scheint sie (nach *Vogt a. a. O. II. S.* 334.) zwischen der Rhabarber und Jalappe in der Mitte zu stehen. — Nach *von Wedekind (über die Wirkungsart und die Anwendung des wässrigen Extracts der Aloë als Purgirmittel. Rust's Magaz. 24n Bds. 2s Hft.* 1827. *S.* 304 *fg.*) wirkt dies Arzneimittel nicht wie die gewöhnlichen Purgirmittel, durch vermehrte Absonderung der dem Darmkanale eigenen Säfte und durch Reizung der Fasern desselben zu verstärkter wurmförmiger Bewegung, sondern ihre primäre und allgemeine Wirkung besteht in vermehrter Reizung der Leber und dadurch verstärkter Absonderung der Galle, welche letztere demnächst, wenn sie in grösserer Menge in die Gedärme abfliesst, und eine stärkere Reizkraft durch die Aloë erhalten hat, das Purgiren hervorbringt. Auf das Einnehmen der Aloë wird weder Uebelkeit, noch sonst eine Veränderung im Befinden wahrgenommen. Selten wird etwas Erhitzung und Unbehaglichkeit in der Lebergegend verspürt, wenn die abführende Wirkung bald bevorsteht. Diese Wirkung erfolgt nicht leicht unter 8; oft erst in 12 Stunden, es mag die Aloë in kleiner oder in grosser Dosis genommen worden seyn. Dem Stuhlgange geht oft etwas Kneipen im Unterleibe vorher, und ist zuweilen mit Stuhlzwang verbunden. Das Ausgeleerte ist kothartig, gallicht und hat einen ganz eigenthümlichen, specifischen Geruch. Die Ausleerungen sind nicht wässrig und scheinen nur aus den dicken Gedärmen zu kommen. Durch Abführungen von Aloë wird der Körper nicht, wie durch Abführungen von anderen Purgirmitteln, zumal von Mittelsalzen, abgekühlt, sondern mehr erhitzt und zwar um so mehr, je stärker die Ausleerung und die Menge der Stuhlgänge war. Auf hinlängliche Gaben Aloë wird oft der Puls beschleunigt, Trockenheit im Munde und Durst hervorgebracht, der Harn geht in geringerer Menge ab, und ist hitziger, im Unterleibe wird eine unangenehme Wärme, auch wohl ein Klopfen, und in dem rechten Hypochondrium Druck und Spannung verspürt. Wenn der Gebrauch der Aloë mehrere Tage hintereinander fortgesetzt wird, so vergrössern sich ihre Wirkungen, wenn man die Dosis nicht vermindert. Es gilt dieses auch von der Erhitzung. Bei Anlage zu Hämorrhoiden und zu starkem Monatsfluss, bringt sie zuweilen Hämorrhoidalzufälle hervor und verstärkt die Menstruation. Auch erregen kleine Dosen oftmals Erectionen und den Trieb zum Beischlafe. Bei Kranken zeigt sich die purgirende Eigenschaft der Aloë um so stärker, je mehr deren Leber zur Gallenabsonderung thätig und je reizbarer sie ist. Bei gallichten Durchfällen, gallichter Ruhr, Cholera, schadet sie daher überaus, und verspottet die Gesetze der *Hahnemann'schen* Homöopathie. Am meisten schadet sie bei Entzündungen der Leber und anderer Eingeweide. — Man empfiehlt sie besonders:

1) gegen chronische Unterleibskrankheiten, die ihren Grund in Atonie, Reizlosigkeit und Torpidität der Verdauungsorgane haben, mit Verstopfung des Stuhlgangs, Ansammlung von Schleim, Galle, Würmern, wässerigen Feuchtigkeiten, Darmunreinigkeiten u. dergl. verbunden sind. Sie bekommt vornehmlich reizlosen, phlegmatischen Subjekten, Vielsitzern, die an Kälte des Unterleibs, Andrange des Blutes nach dem Kopfe, Aengstlichkeit und Verstopfung leiden, schwere, unverdauliche, mehlige Kost geniessen, durch Ueberreizung und Missbrauch drastischer, salziger Mittel ihre Verdauungsorgane sehr geschwächt haben. Sie vermehrt die Thätigkeit der Unterleibseingeweide, beschleunigt die Circulation, führt zu gleicher Zeit ab, ohne grosse Erschlaffung zurückzulassen, und leitet das Blut von den obern Theilen nach den untern Regionen; der Kopf wird freier und leichter, die Aengstlichkeit, Wallung verschwindet; jedoch immer nur auf kurze Zeit, wo man dann gewöhnlich wieder zu diesem Mittel seine Zuflucht nehmen muss. Vorzüglich rühmt man sie bei Hypochondristen, die an Säure, Trägheit und Verstopfung des Darmkanals leiden, bei phlegmatischen und gallichten Constitutionen, in der Gelb- und Wassersucht, bei Anschwellung der Gekrösdrü-

Man gibt die Aloë in Substanz als tonisches reizendes Mittel zu ½—1 Gran; um die Ausleerung der dicken Därme zu befördern, zu 1—2 Gran; in grössern Gaben zu 10—20 Gran, wirkt sie als drastisches Abführmittel und kann leicht nachtheilige Folgen nach sich ziehn. Gewöhnlich verschreibt man sie in Pillenform mit Rhabarber, bittern, seifenartigen Extracten, Schöllkraut, Meerzwiebel, Schleimharzen, Guajak, Opium, Mercurial- und Antimonialpräparaten. Aeusserlich streut man sie entweder fein gepulvert in Verbindung mit China, Eichenrinde, Zucker, Kampher u. dergl. ein oder bedient sich der Auflösung und Salbenform. Durchs Kochen verliert sie ihre Wirksamkeit. (*Fr. Hoffmann.*)

Wässeriges Aloëextract oder gereinigte Aloë. *Extractum Aloës aquosum s. Aloë depurata. s. lota.*

Durch kaltes Ausziehen oder gelinde Digestion eines halben Pfundes gepulverter, klarer Aloë mit zwei Pfund Wasser bereitet. Die durchgeseihte Flüssigkeit wird dann im Wasserbade bis zur gehörigen Consistenz abgeraucht. Gutes Aloëextract muss trocken zerreibbar, rothbraun, sehr bitter seyn und den eigenthümlichen Aloëgeruch besitzen. Zerrieben stellt es ein schön gelbes Pulver dar, das sich in kaltem destillirten Wasser völlig klar auflöst. Wenn man es nicht bis zur Trockenheit abraucht, so schimmelt es leicht. — Enthält mehr bittern Seifenstoff als Harz, wirkt gelinder und weniger erhitzend als die Aloë in Substanz, wird deshalb zum gewöhnlichen Gebrauche vorgezogen. Gabe: 2, 4—10 Gran in Auflösung oder Pillenform. Rec. *Extracti Aloës, Saponis medic. ana semidrachmam, Hydrargyri muriatici mitis semiscrupulum, Radicis Rhei Drachmam unam. M. F. Pil. pond. gr. jj. D. S.* 5 Stück. (*Hecker*). — *Wedekind's* Verfahrungsart bei der einfachen, gewöhnlichen Gelbsucht bestand darin, dass er damit anfing, täglich drei Mal 5 Gran von dem wässrigen Extracte der Aloë in Pillenform zu reichen. Erfolgte darauf kein gallichter Stuhlgang, so verdoppelte er am folgenden Tage die Dosis, und erhöhte allmählig dieselbe so lange, bis die erwartete Wirkung eintrat, wo er dann nur eine halbe Dosis, oder noch weniger, wenn der Kranke öfters zu Stuhle gewesen war, nehmen liess, und an den folgenden Tagen die Dosis immer weiter verminderte, bis die Gelbsucht ganz gehoben war, wo dann 1 Gran Aloë, Abends genommen, zur Unterhaltung stärkerer Leibesöffnung hinreichte, im Fall der Convalescent zur Verstopfung geneigt, oder sein Harn noch nicht recht klar war. *Extr. Aloës acido sulphurico correctum s. Preuss. Pharmak. 4e Aufl.*

Aloëtinctur, *Tinctura Aloës.*

Durch Auflösung von einem Theile Aloë in fünf Theilen rectificirten Weingeistes oder zweckmässiger nach der Londoner Pharmakopöe aus halb Wasser und halb Weingeist bereitet. Gabe: 10—20 Tropfen. Man bedient sich ihrer mehr äusserlich.

Ehedem hielt man in den Apotheken eine unzählige Menge Aloëpräparate vorräthig, von denen ich nur folgende mit aufführe:

Elixir aperitivum Clauderi s. Elixir Proprietatis sine Acido (aus Aloë, Myrrhen, Safran und kohlensaurem Kali zusammengesetzt), *Elixir Aloës saponaceum s. Proprietatis Stahlii* (aus Aloë, Myrrhen, eingedickter Ochsengalle, Safran, essigsaurem Kali), *Elixir Aloës acetosum s. Elixir Proprietatis cum acido* (aus Aloë, Myrrhen, Weinessig und Safrantinctur), *Elixir Aloëticum acidum, s. Elixir Proprietatis Paracelsi* (mit Schwefelsäure bereitet) etc. (s. *Dörffurt a. a. O. II. c.*

e) Purgirende,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Vergl. Verzeichniss der verschiedenen Arten und Abarten des Geschlechts Aloë, welche von den Herren *Willdenow*, *Haworth*, *Decandolle* und Freiherrn *von Jacquin* beschrieben worden sind, oder noch unbeschrieben in den Gärten Deutschlands, Frankreichs und der Niederlande sich befinden, vom Fürsten und Altgrafen von *Salm-Dyk*.

dene Harz ist immer noch mit einem Theile des färbenden Princips verbunden, wovon es auch nur schwierig zu trennen ist. Das färbende Princip entspricht dem oxydirten Färbestoffe und scheint in der Aloë sich sauer zu verhalten. Die alkalische Substanz ist wahrscheinlich mit einer Spur färbenden Princips verbunden und vielleicht in ihrem reinsten Zustande farblos, geschmacklos und krystallisirbar. Sie besitzt unter den bis jetzt bekannten organischen Alkalien unstreitig das geringste Abstufungsvermögen gegen Säuren, und der Vf. glaubt sie deshalb den amphoteren Stoffen, z. B. Gummi, Amylon etc. anreihen zu müssen.

Meissner in Halle fand in der Aloë ein krystallinisches, bräunliches, in Wasser auflösliches, unangenehm aloëartig riechendes und schmeckendes Salz, woraus man durch Barytauflösung ein eigenthümliches Alkaloid (Aloïne) darstellen kann. (*Ueber ein neues Alkaloid* von *Meissner*. *Trommsdorff's N. Journ. VI.* 1. 1822. S. 293.)

31. Rhabarber.
Radix Rhei s. Rhabarbari.

(Ex rha (*ῥᾶ*), idem quod rheum s. rhaponticum a flumine *Rha* s. Wolga, et *barbarum*.)

Die Wurzel einer noch nicht genau zu bestimmenden Art des Rheum (*Rheum undulatum L.*, *Rheum palmatum L.*, *Rheum compactum L.* und *Rheum cruentum Pallas*), welche in den nördlichen und westlichen Provinzen von China zu Hause, jetzt aber auch in verschiedenen Ländern von Europa gebaut wird. (Ueber die Herkunft der chinesischen und sibirischen Rhabarber erhielt *Freygang* in der Tatarei gewissere Nachrichten s. *Russ. Samml. zur Naturw. und Heilk. von Crichton, Rehmann und Burdach II.* 2. *u.* 3.) — Wir erhalten sie in grossen, von ihrer äussern Rinde befreiten, festen, leichten, etwas schwammichten Stücken, die auswendig von gelber oder safranartiger, ins Rothe übergehender Farbe, inwendig aber pomeranzenfarbig, mit rothen und weissen Strichen und Flecken versehn und gleichsam gemasert sind, einen besondern, einigermassen gewürzhaften, widrigen Geruch und bitterlichen, schärflichen, etwas zusammenziehenden, unangenehmen Geschmack besitzen. Es gibt vorzüglich drei Sorten im Handel:

1) Russische Rhabarber (*Rhabarbarum russicum, sibiricum s. moscoviticum*), theuerste und beste Sorte, weil dieselbe, ehe sie in Gebrauch kommt, durch eigene von der Russischen Regierung bestimmte Commissäre mehrmals sorgfältig untersucht und ausgelesen wird. Sie besteht entweder aus länglich runden, querhandlangen, kaum zwei Zoll dicken, oder platten, vieleckigen, einen bis anderthalb Zoll dicken Stücken, die mit Viertelzoll weiten Bohrlöchern versehen sind, oder so starke Höhlungen haben, dass sie manchmal einer Rinde ähnlich sehn. Aeusserlich sind sie röthlichgelb und weisslich gestreift, bisweilen wie mit einem gelben Pulver bestreut, auf dem Bruche aus Rosenroth, Weiss und Gelb, gleich einer Muskatnuss, marmorirt, oft wie in sternförmigen Schattirungen. Sie lässt sich leicht mit den Fingern zerbröckeln, knirscht (vermöge des kleesauren Kalks, den sie enthält) beim Kauen merklich zwischen den Zähnen und färbt den Speichel gelb. Bucharische Kaufleute bringen sie zu Lande über Kiachta in Sibirien nach Moskau, von wo sie nach dem übrigen Europa versandt wird. Ihr am ähnlichsten ist die türkische, die aber jetzt selten vorkommt.

2) Ostindische, chinesische, tatarische Rhabarber (*Rhabarbarum indicum, chinense, tataricum*), wird zur See durch die Dänen, Holländer und Engländer aus Canton in China zu uns gebracht, ist hellfarbiger als die russische, schwerer, derber, fast gar nicht durchlöchert, entweder lang und walzenförmig, oder auch von

Die russische und inländische Rhabarber (von dem im Charlottenburger Garten kultivirten *Rheum palmatum*) liefern nach *Schrader's* vergleichender Untersuchung (*Berl. Jahrb.* 1818. *p.* 123.) in 1000 Granen:

	a) russische.	b) inländische.
Seifenstoff	264	240 Gr.
Harz	48	28 —
Wässriges Extract (Schleim)	128	148 —
Kleesaure Kalkerde	45	90 —
Trocknen faserigen Rückstand	495	470 —

Dass sie ausserdem noch flüchtige Stoffe besitzt, erhellt sowohl aus dem eigenthümlich widerlichen Geruche der Rhabarberwurzel, welcher sich dem darüber destillirten Wasser mittheilt, das ebenfalls purgirende Kräfte besitzt, als auch aus der verminderten Wirksamkeit derselben, bei fortgesetztem Kochen, so wie aus der verhältnissmässig sehr schwach purgirenden Kraft des Extracts. Durch sorgloses Aufbewahren des Pulvers geht ebenfalls viel von ihrer Wirksamkeit verloren. — Wasser zieht fast alle wirksamen Theile aus, nach wiederholtem Ausziehen bleibt ein weisslicher geruch- und geschmackloser Rückstand, der stark unter den Zähnen knirscht (kleesauren Kalk enthält). Raucht man die wässerige Auflösung vorsichtig bis zur Extractdicke ab, und zieht den Rückstand mit höchst rectificirtem Weingeist aus: so erhält man den eigentlichen Rhabarberstoff, welcher in trocknem Zustande dunkelbraunglänzend, undurchsichtig, von ganz eigenthümlich ekelhaft bitterm, kaum merklich zusammenziehenden Geschmack und eben so eigenthümlichen, etwas widrigen Geruch seinem Wesen nach sich besonders auszeichnet und zunächst an den Gerbestoff, Chinastoff und Kaffeestoff (von denen er aber doch in wesentlichen Puncten wieder abweicht) anzuschliessen scheint. Das durch Weingeist bereitete Extract besteht grösstentheils aus dem eigenthümlichen Rhabarberstoff und sehr wenigem Harz. (*Pfaff a. a. O. III. S.* 23—40.) — *Henry* in Paris unterwarf die chinesische, moskowitische und französische Rhabarber ebenfalls einer vergleichenden Untersuchung, und erhielt daraus folgende Resultate:

I) Die chinesische Rhabarber enthält in ihrer Mischung:
a) einen gelben Färbestoff, den er gelben Stoff der Rhabarber nennt:
b) ein festes mildes Oel;
c) sauren äpfelsauren Kalk;
d) eine kleine Menge Gummi;

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sen, Atrophie, Rhachitis, Würmern u. s. w. — *Wedekind's* Erfahrungen, nach welchen bei der auf Atonie beruhenden Gelbsucht die Aloë, bis zur Hervorbringung eines galligen Abgangs und so lange gegeben, bis der Urin wieder von gesunder Beschaffenheit ist, vorzügliche Dienste leistet, fand *Conradi* (*Grundr. der besondern Pathol. u. Therap. Marburg*, 1816.) durch eigene Beobachtungen vollkommen bestätigt.

II) Gegen chronische Krankheiten der Blutgefässe, zur Beförderung der Hämorrhoiden und der monatlichen Reinigung. (Erfordert grosse Einschränkung und Vorsicht bei jugendlichen oder vollblütigen Subjekten oder muthmasslicher Schwangerschaft.)

Aeusserlich als reizendes, fäulnisswidriges, reinigendes, austrocknendes Mittel, bei alten, schlaffen, bösartigen, phagedänischen Geschwüren, feuchtem Brande, Caries, Krebsgeschwüren (Pulver), asthenischen Augenentzündungen, vorzüglich bei der Epiphora, Entzündung und Anschwellung des Thränensacks, Flecken der Hornhaut (Auflösung, Salbe). Gegen Madenwürmer (Klystier).

Nachtheilig ist die Aloë, wo Vollblütigkeit, Erethismus des Gefässsystems, Synocha, Neigung zu activen Entzündungen und Blutflüssen, variköse Anschwellungen, Entzündung oder Eiterung des Mastdarms u. s. w. zugegen. Auch passt sie nicht beim Eintritt oder Verschwinden der weiblichen Periode, oder bei Schwangerschaften, desgleichen beim Hämorrhoidalfluss. Sie eignet sich deshalb mehr für das höhere Alter, namentlich für schlaffe, träge, schwammige, phlegmatische, schleimreiche Constitutionen, als für jüngere, reizbare, lebhafte, hagere, trockne Personen. Sobald sich schon in geringen Gaben grosse Aengstlichkeit, Wallungen im Gefässsysteme, Kreuzschmerzen und Brennen beim Urinlassen einstellen, muss man vom Gebrauch der Aloë abstehn. Als gewöhnliches Abführmittel ist sie durchaus schädlich, daher auch der Missbrauch aloëtischer Pillen und Tropfen, die man häufig zum Verkauf ausbietet, oder als Hausarznei benutzt, sehr tadelnswerth.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

S. 2821 — 2823.), *Elixir sacrum Edinb.* (aus Rhabarber, Aloë und Cardamomen), *Elixir ad longam vitam*, (ausser dem Theriak noch aus Aloë, *Bolet. Laric.* Rhabarber, Zedoar, Gentian, Galgant, Myrrhe, Crocus und Zucker), *Pilulae Rufi* (aus Aloë, Myrrhen und Safran), *Pil. saponaceae cum Aloë* (aus Seife, Ammoniak, Löwenzahnextract, Schöllkrautextract und Aloë) etc. Sie macht ferner einen Bestandtheil des *Extractum Rhei compositum s. Extractum panchymagogum Crollii s. catholicum*, der *Pil. polychrestae balsamicae*, *Tinctura Benzoës composita s. Balsamum Commendatoris*, des *Unguentum contra vermes*, *Unguentum ophthalmicum Sloani*, der *Aqua ophthalmica resolvens Sellii*, der *Pil. de Succino Cratonis*, *Pilulae Tartareae Schroederi*, *Pil. aperientes Stahlii etc. etc.* aus.

Die ausgezeichnete Wirksamkeit der Rhabarberwurzel ist der innigen Verbindung des eigenthümlichen Rhabarberstoffs (Seifenstoffs), Harzes und flüchtigen Princips zuzuschreiben. Vermöge des in ihr überwiegenden Seifenstoffs, der sich zunächst an den China-, Kaffee- und Gerbestoff anzuschliessen scheint, besitzt sie anhaltend reizende, auf die Irritabilität überhaupt, besonders auf die des Magens und Darmkanals, einwirkende, tonische Eigenschaften. Indem sie die Energie der Muskelfasern vermehrt, die Verdauungskraft befördert, die Wirksamkeit der Galle unterstützt, Säure tilgt, die Circulation des Bluts, besonders in den Gefässen des Unterleibes, anregt, Stockungen auflöst, regelwidrige Ausscheidungen ordnet, anhält, nähert sie sich den bitterstoffhaltigen, gelind adstringirenden Mitteln, und kann auf gleiche Weise benutzt werden. — Ihre zweite Wirkung, welche vorzüglich auf Rechnung der harzigen und flüchtigen Theile zu schreiben ist, besteht darin, dass sie in höherem Grade erregend auf die Gefässe und serösen Häute des Darmkanals, vorzüglich auf den untern Theil desselben, namentlich auf das *Intestinum rectum*, einwirkt, den in demselben enthaltenen Unrath ausleert, purgirt, aber ebenfalls mehr feste als flüssige Stühle veranlasst. Zu gleicher Zeit erregt sie Congestionen des Bluts nach diesen Organen, varicöse Anschwellungen der Venen, Hämorrhoidalknoten. In ihren Wirkungen hat sie überhaupt manche Aehnlichkeit mit der Aloë, ist aber minder erhitzend, reizend und drastisch, dagegen mehr anhaltend, stärkend und beruhigend. Ihre besänftigende, schlafmachende Kraft, welche sorgfältige Beobachter ihr beilegen, wahrscheinlich aber nur Folgewirkung derselben ist, hängt (nach *Pfaff*) ebenfalls von den flüchtigen Theilen ab. — Die primäre Hauptwirkung der Rhabarber im Unterleibe scheint (nach *Hahnemann*) nicht sowohl ein flüssiger, reichlicher Stuhlgang oder schmerzloser Bauchfluss zu seyn, als vielmehr colikartiges, auch wohl vergebliches Treiben zu ausgearteten Kothstühlen, weshalb sie auch weniger bei Herbstruhren passt, wo mehr flüssige Stühle zugegen. Ausserdem erzeugt sie (nach demselben) ein eigenes Kopfweh, gastrische Beschwerden, Brust- und Gliederschmerzen, Fieberbewegungen und eine verdriessliche Gemüthsstimmung. (Vergl. *S. Hahnemann's reine Arzneimittellehre. Thl. II. — Allgem. medicin. Annal.* 1817. 6. *Hft. Junius. S.* 762 *fg.*) — Sie geht übrigens leicht in die Mischung der Säfte über, bringt eine Veränderung der Se- und Excretionen hervor, färbt nicht nur den Speichel, sondern bei anhaltendem Gebrauche den Urin safrangelb; selbst den Schweiss soll sie färben und ihm einen eigenthümlichen Rhabarbergeruch mittheilen. — Nach *Richter* (*Arzneimittellehre. II.* S. 311.) gehört die Rhabarber zu den scharfen Mitteln, und ihre Wirkung steht beinahe zwischen den Bitterkeiten und den Drasticis in der Mitte. Von ersteren unterscheidet sie sich durch ihre abführende Eigenschaft, von letzteren durch das Sanfte, wenig die Gefässthätigkeit in Anspruchnehmende ihrer Wirkung, wodurch sie sich mehr den Mittelsalzen nähert, ohne aber, wie diese, nachtheilig auf die Muskelthätigkeit der ersten Wege zu wirken, die sie selbst, vermöge ihrer Bitterkeit, erhebt. Einerseits ist sie als auflösende Bitterkeit der Ochsengalle, andrerseits als Abführmittel der Aloë verwandt, wirkt aber, vermöge ihres äusserst geringen Antheils an Harz und ihres nicht unbedeutenden Salzgehaltes, weit gelinder als letztere. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik, I.* 601.) ist die nächste Wirkung der Rhabarber, wenn sie innerlich gegeben wird, auf den Lebensprocess des Magenlebersystems gerichtet, und dies ist unstreitig auch die hauptsächlichste Wirkung, welche ihr zukommt. Ganz ähnlich, wie in den Functionen des Magens, verhält sich auch die Wirkung in den Functionen der Leber und in der Schleimhaut des Darmkanals, und zwar immer bethätigend und die Absonderungen verbessernd und gleichzeitig den assimilativen Process erhöhend. In den andern Gebilden des Unterleibes, namentlich im

A) Pulver, welches alle angeführten Eigenschaften der Rhabarberwurzel in sich vereinigt, verordnet man in kleinen Gaben (zu 4 — 10 Gr.) in allen denjenigen Uebelseynsformen, wo man einen anhaltenden Reiz auf Magen- und Darmkanal hervorbringen, die Thätigkeit desselben vermehren und zugleich eine vermehrte Stuhlausleerung, ohne zu schwächen, hervorbringen will, in Verbindung mit Magnesia, Seife, bittern Extracten, Ochsengalle, Schleimharzen, Gewürzen, Zimmt, Wintersrinde, Pomeranzenschalen, Fenchelsamen, Cascarille, China, Opium, Eisen, Spiessglanz- und Quecksilbermitteln. Bei Anomalien der Verdauungsorgane im kindlichen Alter und daher entspringenden gastrischen und krampfhaften Zufällen (s. dynam. Thl. I. b) hat sich folgende Zusammensetzung als Kinderpulver bewährt: Rec. *Magnesiae albae Scrup.* jv, *Pulv. Rad. Rhei, Saponis medic. ana Drachm.* β, *Semin. Foenic. Scrup. j, Sacch. albi Drachm. jj. M. F. Pulv. D. S.* Neugebornen Kindern eine Messerspitze, ältern $\frac{1}{2}$ — 1 Theelöffelvoll in Chamillenthee. — Als Digestivpulver (zu $\frac{1}{2}$ — 1 Scrupel) mit Magnesia, Salzen, z. B. Bittersalz, Glaubersalz, weinsteinsaurem Kali, gereinigtem Weinstein, Salmiak und einem gewürzhaften Zusatze: Rec. *Pulv. Rad. Rhei opt., Magnesiae alb. ana Drachm. jβ. Salis mirabil. Glauber. Unc. β, Flavedin. Cort. Aurantior. Drachm. j. M. F. Pulv. D. S.* Theelöffelweise. Merkwürdig ist, dass eine Verbindung von gleichen Theilen Rhabarber und weinsteinsaurem Kali weit leichter abführt, als diese Stoffe einzeln und in stärkern Gaben. — Als Purgirmittel (zu $\frac{1}{2}$ — 1 Quentch.) a) in Pulverform, entweder für sich, oder mit stark reizenden Mittelsalzen, Calomel, Harzen; b) in Pillen, mit Jalappe. Calomel, Aloë, Scammonium u. s. w. — Durch blosses anhaltendes Reiben mit einfachem Wasser lässt sich Rhabarberpulver, wegen seines Seifenstoffs, schon in Pillenform bringen, desgleichen mit gleichen Theilen weinsteinsaurem Kali. — Aeusserlich lässt man es (nach *Home*) dünn auf die Geschwüre streuen und mit einer Compresse bedecken. Bei zu grosser Reizbarkeit wird es mit dem achten Theil Mohnsaft vermischt.

B) Aufguss. Wasser zieht die wirksamen Bestandtheile aus; doch verhält sich der Aufguss mit heissem Wasser anders als die Abkochung, und diese wieder anders als das Extract. Durch längeres Kochen wird die abführende Kraft geschwächt, indem die flüchtigen Theile entweichen, und der Rhabarberstoff mehr oxydirt wird. *Jahn* (*Mater. med. II.* S. 776.) empfiehlt folgende Zusammensetzung in der Ruhr: Rec. *Rad. Rhei*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

platter Form, wahrscheinlich vom untern Theile der Wurzel genommen, oder aus von beiden Seiten, wie es scheint, gewaltsam flach gedrückten und gepressten, oder auch von den obern Theile genommenen und in zwei Hälften gespaltenen guten und schlechten Stücken bestehend. Im marmorirten Ansehn auf dem Bruch, im Geschmack und Geruch kommt sie im Wesentlichen mit der russischen überein, scheint aber durch die Seereise gelitten zu haben.

3) Europäische, französische oder inländische Rhabarber (*Radix Rhabarbari nostratis*), wird bei uns vorzüglich aus dem *Rheum hibridum* und *compactum* gezogen, besteht aus kleinern, in die Quere zerschnittenen, oder auch in die Länge gespaltenen Stücken, von grünlichgelber Farbe. Sie unterscheidet sich besonders dadurch, dass sie unansehnlicher, mehr zusammengeschrumpft, auf dem Bruche nicht rosenroth, sondern mehr bräunlich und weiss marmorirt, überhaupt mehr schwammig und zähe, beim Kauen mehr schleimig, weniger knirschend unter den Zähnen, von minder kräftigem Geruch und Geschmack als die ausländische Rhabarber ist, der sie auch an Wirksamkeit weit nachsteht.

Gute ächte Rhabarber muss trocken, mässig schwer, äusserlich matt lichtgelb, grünlichgelb oder rothgelb, von einigermassen schwammichtem, dabei festem, nur nicht steinhartem Gewebe seyn; auf dem ungleichen frischen Bruche gleich einer zerbrochenen Muskatnuss eine gelb grünlich weiss marmorirte, mit lebhaften rosenrothen Adern und Flecken bezeichnete Oberfläche haben; sich leicht pulvern lassen, und das Pulver eine sattgelbe, ins Röthliche spielende Farbe zeigen. Zwischen den Zähnen muss sie knirschen, den Speichel bald safrangelb färben, keinen leimichten oder schleimichten Geschmack besitzen. Durch das Reiben mit den Fingern darf sie ihre Farbe nicht verändern, auch keine künstlich angefüllte Wurmlöcher zeigen. Schwärzlichgefleckte, wurmstichige, schwammige, poröse, leichte, von aussen braune, inwendig nicht rosenroth und weiss marmorirte, schwach oder dumpfig riechende, durch Feuchtigkeit weich und zusammendrückbar gewordene Stücke sind verwerflich. — Verfälschung durch *Rheum Rhaponticum L.* erkennt man daran, dass sie aus längern, dünnern, ästigen, meistentheils gespaltenen, auswendig dunkelgelben, inwendig mit gelben und weissen Ringen, doch zuweilen auch rothweiss marmorirten, auf dem Querdurchschnitte mit strahlenförmigen, vom Mittelpunkte gegen den Umkreis laufenden Streifen gezeichneten Stücken besteht, schwächer riecht, schärfer und mehr zusammenziehend, aber weniger bitter schmeckt, den Speichel nur wenig färbt, beim Kauen schleimiger und zäher ist und zwischen den Zähnen nicht knirscht. — Leichter unterscheidet sie sich von der *Rad. Rhabarbari Monachorum*, welche aus runzlichen, langen, äusserlich braunen, innerlich schmutzig bräunlichen oder grünlich-gelben, mit dunkelrothen Adern durchzogenen Stücken vorkömmt, welche bitterlich rhabarberartig, aber viel stärker zusammenziehend schmecken, zwar auch den Speichel safrangelb färben, aber weit mehr Ekel erregen und eine nur sehr schwach purgirende Kraft besitzen. (Vergl. *Dörffurt a. a. O. I. S.* 810—821. — *Ebermaier's tabellar. Uebers. V. Aufl. S.* 191.) Ueber den Rhabarberhandel in Kiachta s. *Trommsdorff's Journal.* XX. 1. S. 145. — Von den in Deutschland gebauten Rhabarberarten liefert, *Heyer's* Versuchen zufolge, *Rheum hybridum* die der russischen Rhabarber am nächsten kommenden Wurzeln. Ihnen folgen am Werthe, der Reihe nach, die Wurzeln von *Rh. compactum, palmatum* und *undulatum.* (*Trommsd. Journ. der Pharmac. III.* 2. 323.) Nach *Royle* (Vorsteher des botanischen Gartens zu Shaharunpore; über Rhabarber von Himalaya) kommen die Russische und Türkische von *Rheum palmatum*, die Chinesische von *Rh. undulatum;* die meiste im Handel soll von *Rh. compactum* seyn. In einer Persischen *Mater. med.* ist ausser der Türkischen und Chinesischen ein Rheum von Khorasson genannt, dessen Gebirge Fortsätze des Himalaya sind, und deshalb würde diese auch wohl gut zu benutzen

e) eine stärkenartige Materie;
f) sauerkleesauren Kalk (den dritten Theil ihres Gewichts);
g) eine kleine Menge Kalisalzes;
i) Eisenoxyd, und
k) Wurzelfaser.

II) Die moskowitische Rhabarber scheint in ihrer Mischung nicht wesentlich von der chinesischen verschieden zu seyn, ausser dass sie eine stets geringere Menge von sauerkleesaurem Kalk enthält.

III) Die französische Rhabarber enthält weit mehr gelben Stoff, hingegen weit weniger sauerkleesauren Kalk.

Henry schreibt dem gelben Rhabarberstoffe, welchen schon *Trommsdorff* (*Journ. der Pharm. III.* 1. S. 111.) und *Pfaff* (*a. a. O.* §. 213.) als einen eigenthümlichen Stoff unterscheiden, folgende Eigenschaften zu: er ist in kaltem Wasser unauflöslich, in heissem Wasser, Alkohol und Aether auflöslich, er verflüchtigt sich zum Theil am Feuer als ein gelber wohlriechender Rauch; hat einen bittern, herben Geschmack, welcher der in der Rhabarber vorherrschende ist; er gibt mit Kali und Ammonium Auflösungen von schöner rother Farbe, aus welchen ihn die Säuren mit seiner ursprünglichen Farbe niederschlagen, er bildet mit allen Säuren (die Essigsäure ausgenommen) einen gelben Niederschlag; er gibt mit verschiedenen Metallauflösungen (von Blei, Zinn, Quecksilber, Silber) gelbe Niederschläge, mit dem schwefelsauren Eisen von mittlerer Oxydation einen schwärzlich grünen, mit dem Leim einen käsigen, lederartigen; Salpetersäure ändert ihn bloss in gelben Bitterstoff um. (*Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XXIV.* 2. *S.* 88 — 157. — *Bucholz Taschenbuch für Scheidekünstler auf das Jahr* 1817. *S.* 204—206.)

Die in dem Safte der Rhabarberstengel enthaltene Säure, welche *Tychsen* für Aepfelsäure, *Bouillon Lagrange* und *Vogel* für Aepfel- und Sauerkleesäure ansahen, ist von *John Henderson* (*Thomson's Annals of Philosophy etc. Octbr.* 1816. — *Allgem. med. Annalen auf das Jahr* 1818. 4 *Hft. April. S.* 504.) als eine neue eigenthümliche Säure befunden, welche Rheumik-Säure oder Rhabarbersäure (*Acidum rheicum s. rhabarbaricum*) genennt worden ist. Sie schiesst in schönen weissen, glänzenden, der Benzoësäure ähnlichen Krystallen an, welche an der Luft feucht werden, in 2 Theilen Wasser auflöslich sind, aus 31 Sauerstoff und 69 Kohlenstoff bestehn und mit Basen eigenthümliche Salze bilden. Nach *Donovan's* Versuchen ist diese Säure eine Verbindung von Sorbeersäure (Vogelsäure), Citronen- und Aepfelsäure. (*Buchner's Repertorium für die Pharmacie III.* 3. *Hft. S.* 330. — *John's chem. Wörterb. IV.* 1. *S.* 252. — *IV.* 2. *S.* 552.)

Rudolfi (*Ann. gén. Vol. V.*) schied das Rhabarberin auf folgende Weise aus der Rhabarber: Ein alkoholischer Auszug derselben wird mit Bleizucker versetzt, und das Blei durch Schwefelwasserstoff gefällt, worauf man eine gelbe Flüssigkeit erhält, die, mit Talkerde gekocht, roth wird; aus dem abgedampften Rückstande derselben lässt sich mit Aether dann das Rhabarberin ausziehen, das in Alkohol und Aether auflöslich, das Wirksame der Wurzel, mit einem Färbestoffe, concentrirt darstellen soll. (*Schweigg. Journ. für Chem. u. Phys. Bd.* 32. oder *Jahrb. d. Chem. u. Phys. II. Hft.* 4.)

Nani (*Biblioth. univers.* 1823. *Juin.*) bereitete durch wiederholtes Auskochen der Rhabarberwurzel mit vielem Wasser und wenig Schwefelsäure, Fällung des filtrirten gelben Dekokts mit ungelöschtem Kalk (wodurch es, wie auch der allmählig sich bildende Niederschlag, blutroth ward), zweimaliges, langes Kochen des getrockneten Niederschlags mit vielem Weingeiste von 36° bei starker Hitze, und Abdampfen bis zur Trockenheit, einen schwefelsauren Rhabarberstoff, dessen Menge aus 6 Unzen der Wurzel zwei Drachmen betrug; er war rothbraun mit glänzenden Punkten, von Geschmack reizend und brennend, wie Rhabarber riechend, in Wasser auflöslich. *Nani* ist der Meinung, dass er auf gleiche Weise anstatt der Rhabarber, wie das schwefelsaure Chinin statt der

Wässerige Rhabarbertinctur. Rhabarbertropfen, kalisch wässriger Rhabarberaufguss.
Tinctura Rhei aquosa, Anima Rhei, Infusum Rhabarbari kalinum s. aquosum.

Weinige Rhabarbertinctur, Darel's Rhabarbertinctur.
Tinctura Rhei vinosa s. Darelii.
(*Joh. Andr. Darel, Colleg. med. Holm. Ass.*, wird als Verfasser dieses Präparats aufgeführt.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Pfortadersystem und in den drüsigten Organen, hat sie die Wirkung der auflösenden Bitterkeiten in hohem Grade, nur dass sie den Verflüssigungsprocess überhaupt auch in diesen Gebilden mehr bethätigt, und darum immer um so mehr zur Anwendung gefordert wird, je mehr hier Stockungen, Anhäufungen, Ablagerungen u. dgl. sich vorfinden, und je weniger Atonie gleichzeitig vorhanden ist. — Obgleich die Rhabarber sehr schnell, nämlich nach 10 Minuten, und später, nach einigen Stunden, zum zweiten Male, wahrscheinlich durch Resorption aus dem Kolon bedingt, in die Urinblase übergeht, was sich durch chemische Reagentien sehr bald nach ihrer Ingestion in dem Urin ausmitteln lässt, so scheint sie doch keine besondere Wirksamkeit als Diureticum zu besitzen oder sonst eine durchgreifend starke Wirkung auf den Sanguificationsprocess hervorzubringen.

Besondere Anwendung. I) Gegen muskulöse Schwäche, besonders der Verdauungsorgane: a) Verschleimung des Magens und Darmkanals und daher entstehende Neigung zu Flatulenzen, Aufstossen, Blähungen, Anorexie, Würgen, Ueblichkeit und Erbrechen; b) Säure und andere dyspeptische Zufälle, vorzüglich der Kinder, während der Zahnperiode, die sich durch leichte, krampfhafte Zufälle, Verziehen des Gesichts, unruhigen Schlaf, klägliches Aufschreien, Schneiden, Aufwärtsziehen der Füsse nach dem Unterleibe, Verstopfung, aufgetriebenen Leib, oder durchfällige, missfarbige, übelriechende, gehackte, grüne Stühle u. s. w. zu erkennen geben (Kinderpulver, wässrige Rhabarbertinctur); c) passive Bauchflüsse, habituelle Weichleibigkeit, Durchfälle, Ruhren, Brechdurchfälle. Ob man sie gleich sehr allgemein gegen diese Krankheiten verordnet, so passt sie doch nur erst dann, wenn die Entzündungszufälle vorüber, die Qualität der abgesonderten Stoffe natürlicher geworden ist, das häufige Zwängen und vergebliche Pressen (Tenesmus) nachgelassen haben. Sie vermindert die Häufigkeit und die wässrige Beschaffenheit des Stuhlganges, indem sie die Muskelkraft des Darmkanals steigert, und zugleich die Aufgetriebenheit und Spannung desselben aufhebt. Minder zweckmässig, ja oft sehr nachtheilig ist sie im Anfang, bei rheumatisch-inflammatorischem Zustande, oder so lange gastrische Unreinigkeiten im Darmkanale zugegen, weil sie, um abzuführen, viel zu heftig reizt und die Entzündung befördert.

II) Gegen Krankheiten der Leber und des Pfortadersystems. Die Rhabarber scheint in eigner Beziehung auf die gallabsondernden Organe zu stehn, nicht nur die Absonderung derselben zu befördern, sondern auch ihre Mischung zu verändern; daher ihr grosser Nutzen bei Gelbsuchten, biliösen Fiebern, Brechdurchfällen (Cholera), Leberfluss und den verwandten Arten, vorzüglich wenn Atonie und Erschlaffung des Darmkanals damit verbunden.

III) Gegen allgemeine, muskulöse Schwäche, mit Lymphstockungen, Drüsenverhärtungen, besonders bei Anschwellungen der Gekrösdrüsen, gegen angehende Scropheln, Rhachitis, Atrophie, chronische Hautausschläge. Gegen Krankheiten des Pankreas, namentlich beim Wasserbrechen (in Verbindung mit Wismuthkalk).

IV) Gegen Krankheiten der Blutgefässe: passive Blutflüsse, zu reichlichen Abgang der Catamenien, des Goldaderflusses, gegen Blutbrechen. Sie scheint mehr auf die Thätigkeit des venösen als arteriellen Systems Einfluss zu haben.

V) Gegen habituelle Schleimflüsse des Mastdarms, der Mutterscheide, Nachtripper, Blasenkatarrh, Harnruhr, Schleimschwindsucht. (Gleich andern bittern, adstringirenden Mitteln.)

VI) Als Digestiv- und Abführmittel; bei Erschlaffung und Trägheit des Darmkanals und damit verbundenen gastrischen Unreinigkeiten, Aufstossen, belegter Zunge, bitterm, faden, schleimigen Geschmack u. s. w., nicht sowohl um Purgiren zu erregen, sondern einige hinlängliche Stuhlausleerungen zu bewirken. — Sie zeichnet sich besonders dadurch vor andern ähnlichen Mitteln aus, dass sie den Darmkanal von den darin enthaltenen Unreinigkeiten entleert, ohne bedeutende Schwäche zurückzulassen. Sie passt deshalb vorzüglich in der Genesungsperiode, besonders remittirender und intermittirender Fieber. Bei zärtlichen, reizbaren und hypochondrischen Personen, und überhaupt da, wo alle schwächenden (salzigen, drastischen) Abführmittel zu vermeiden sind.

Aeusserlich empfiehlt *Home* (*Observ. on ulcers*, in *Arnemann's chir. Bibl. B. I. St.* 3.) das Pulver gegen veraltete, schlaffe, unschmerzhafte Geschwüre, besonders an den untern Gliedmaassen, um die Secretion des Eiters zu verbessern. Anfangs entsteht eine brennende Empfindung, die sich späterhin verliert. Die breiten, schwammigen Granulationen sollen darnach spitziger, fester, härter und empfindlicher werden, und das Geschwür allmählig heilen. Bei einer tief eingehenden Schusswunde sah *Voigtel* (*a. a. O. II.* 1. S. 502.) die Einspritzung eines verdünnten, wässrigen Aufgusses mit Nutzen anwenden.

Nachtheilig ist die Rhabarber bei gesteigerter Muskelthätigkeit der Verdauungsorgane und überhaupt, wo entzündliche Anlage, Gefässfieber, bedeutende Schmerzen, krampfhafte Stuhlverhaltung zugegen. Sehr tadelnswerth ist besonders der Missbrauch bei Durchfällen, Ruhren, Brechdurchfällen und Coliken, die sehr häufig, vornehmlich im Anfang, entzündlicher Natur sind. Zweckmässiger ist sie in demjenigen Stadio, wo die Entzündung vorüber, Erschlaffung, Atonie und erhöhte Reizbarkeit die Krankheit unterhalten, und überhaupt bitterstoffhaltige, gelind adstringirende Mittel angezeigt sind. Eben so unpassend ist sie als gewöhnliches Abführmittel, weil sie die Muskelfasern des Darmkanals überreizt, Erschlaffung und Verstopfung zurücklässt und einen Andrang des Blutes vorzüglich in den Venen des Unterleibs erregt, welches zu mancherlei Störungen der Verdauung, Anhäufung, Erweiterung der Gefässe, Verengerung der Därme, Hämorrhoidalbeschwerden u. dgl. Veranlassung gibt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Drachm. jβ, — Ipecacuanhae Drachm. β, ebulliant Aq. ferv. Unc. jjj, colatis adde Pulv. Gummi arab. Drachm. j, Syrup. Althaeae Drachm. jjj. M. S. Alle Stunden einen Esslöffel voll. — Als Abführmittel mit Senna, Salz, Manna u. dgl. Rec. *Rad. Rhei Drachm. j, Magnesiae sulphuricae semunciam, Sem. Foeniculi Scrup. j, infunde cum Aquae fervidae Unc.* vj, *in colatura solve Mannae electae Unc. j. D. S.* Auf zwei Mal. (*Hecker a. a. O. I. S.* 613.) Nach *Boulduc* wirken 24 Gr. Rhabarber im Pulver als Laxirmittel so viel als anderthalb Quentchen im Aufguss.

C. Abkochung. Obgleich diese Form nicht die zweckmässigste ist, so bedient man sich doch derselben häufig in Verbindung bitterstoffhaltiger Mittel, Enzian, Columbo, Quassia u. s. w., um die Muskelthätigkeit des Darmkanals zu erhöhen und zugleich Stuhlöffnung zu bewirken, vornehmlich in den bei No. I. a. und II. (dynam. Thl.) angeführten Fällen. — Bittere Rhabarberabkochung (*Decoctum Rhei amarum*): Rec. *Rad. Rhei opt. Drachm. j—jβ, — Gentianae rubr. Drachm. j, coq. c. Aq. simp. s. q. in vas. claus. per hor. dimid. colaturae express. Unc.* jv, *add. Tartar. tartaris. Drachm.* vj. *Aquae Menth. piper. Unc. jj. M. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. — Rec. *Rad. Rhei Drachm. jj, Ligni Quass. Unc. β. Diger. per* xjj. *hor. c. Aq. fervid. Unc.* v, *Colatur. add. Tinct. arom. Drachm. j, Syrup. Cort. Aurant. Unc. β. S.* Alle 3 Stunden 1 Esslöffel voll. — Als Tisane mit Färberröthe, Löwenzahnwurzel, Schafgarbe, Tausendgüldenkraut, Weinstein (*Fr. Hoffmann* gegen Gelbsucht).

Wässerige Rhabarbertinctur, Rhabarbertropfen, kalisch-wässriger Rhabarberaufguss,

Tinctura Rhei aquosa, Anima Rhei, Infusum Rhabarbari kalinum s. aquosum.

Anderthalb Unzen (in dünne Scheiben zerschnittene) Rhabarber, 3 Drachmen kohlensaures Kali, werden mit 12 (jetzt mit 18) Unzen kochendem Wasser durch 12stündige Digestion ausgezogen, und der Durchseihung 2 Unzen weiniges Zimmtwasser zugemischt. — Das kohlensaure Kali dient dazu, um den sauerkleesauren Kalk, welcher die Löslichkeit der im Wasser auszugartigen Theile hindert, zu zersetzen. (Vergl. *Dörffurt a. a. O. II. c. S.* 2921. *Anmerk.*) Undurchsichtig, braunroth, den eigenthümlichen Rhabarbergeruch und Geschmack habend, mit Säuren aufbrausend. Die dunklere Farbe ist dem Kali zuzuschreiben. Enthält den eigenthümlichen Rhabarberstoff, flüchtige Bestandtheile und Kali. Eine Unze enthält das Infusum von 36—40 Gr. Rheum. Wegen ihrer schnellen Verderbniss muss sie in den Officinen nur in kleinen Quantitäten, in stets vollen Unzengläsern, gehalten werden. Dient in allen Fällen, wo Erschlaffung des Darmkanals mit erhöhter Reizbarkeit verbunden, bei Säure, durchfälligen, ruhrartigen Stühlen, Brechdurchfällen u. s. w., in Verbindung schleimiger, aromatischer, flüchtiger, krampfstillender Mittel. (Vergl. I. a. b. c. II. u. III. dyn. Thl.) — Gabe für Kinder 15, 20—30 Tropfen alle 3—4 Stunden; um Laxiren zu erregen, 1 Theelöffel voll. Für Erwachsene 1—2 Quentchen, um vermehrte Stuhlausleerung zu bewirken, $\frac{1}{2}$—1 Unze. Rec. *Tinctura rhei aquosa Unc. β, Mucil. Gumm. arab. Drachm.* vj, *Elixir. viscer. Hoffm. Drachm. jjj, Aquae Cinnamom. Unc. jjj, Laud. liquid. Sydenh. gtt.* xx. *D. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. (Gegen passive Bauchflüsse, Brechdurchfälle u. s. w.)

Weinige Rhabarbertinctur, *Darel's* Rhabarbertinctur, *Tinctura Rhei vinosa s. Darelii* (*Pharm. Bor.*).

Zwei Unzen Rhabarber, eine halbe Unze Pomeranzenschalen, 2 Drachmen Kardamomen werden mit 2 Pfund Mallagawein digerirt, und nach dem Auspressen $\frac{1}{2}$ Unze Alantextract und 3 Unzen Zucker zugemischt. In der neuesten Ausgabe der Pr. Pharmak. ist diese Tinctur noch mehr vereinfacht, indem auch das *Extr. Helenii* daraus weggelassen worden. — Auf eine Unze können ungefähr 40 Gr. Rheum, 10 Gr. Pomeranzenschalen

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Bittere Rhabarbertinctur.
Tinctura Rhei amara.

Wässeriges Rhabarberextract.
Extract. Rhei aquosum.

Zusammengesetzt. Rhabarberextract.
Extract. Rhei composit. (loco Extracti catholici et panchymagogi Crollii).

Rhabarbersaft.
Syrupus Rhei.
(Loco Syrupi Cichorei cum rheo.)

seyn. *Verhandlungen der indischen Aerzte* in *Gerson's* u. *Julius's Magaz. d. ausl. Liter. Bd. XVIII.* 1829. *S.* 531.) — Neueren Untersuchungen zufolge ist die Mutterpflanze der ächten Rhabarber das in Ostindien, zwischen dem 31—64° n. Br. und 11,000 Fuss über der Meeresfläche wachsende *Rheum Emodi Wallich (Rh. australe Don.).* Die ganze Pflanze ist dicht besetzt mit zahlreichen, kleinen, borstenartigen, knorplichen Spitzen, wodurch sie sich rauh anfühlt. Die Blätter sind dunkelgrün, die Stengel roth und tief gefurcht. (*Trommsd. N. Journ. XV.* 1. *S.* 188. *Buchner's Repert. XXVI. S.* 472. — *Verhandlung. d. Leipz. ökon. Societät.* 3. *Monatsversamml. a.* 1. *Aug.* 1827.) Um die russische Rhabarber von der chinesischen zu unterscheiden, gibt *Geiger (Magaz.* 1828. *März.* 217.) folgendes Kennzeichen an. Die erste färbt sich mit jodhaltender Jodwasserstoffsäure schön grün, die letztere verändert sich nur ins Bräunliche. Dieses Resultat blieb sich gleich bei Stücken von verschiedenem Ansehn und Alter, nur ein einziges älteres, etwas wurmstichiges Stück chinesischer Rhabarber ward ebenfalls grün gefärbt. — Auch die pseudorussische oder englische Rhabarber ward stark dunkelgrün gefärbt, die französische aber am allerstärksten, fast blau. — Rhapontica (von unbekannter Mutterpflanze), welche wohl 20 Jahr alt seyn mochte, die aber noch gut erhalten war und sich im Aeussern wie die französische Rhabarber verhielt, wurde gar nicht oder nur bräunlich, ähnlich wie die chinesische Rhabarber, gefärbt. — Ganz von Insekten zernagte Wurzel von *Rheum undulatum* wurde ganz dunkelgrün gefärbt. Zusatz s. dyn. Theil.

China, gebraucht werden könne. (*Geiger's Magaz. Bd.* 5. *S.* 197.) Auf fast ähnliche Weise hat *Silliman (American Journal Vol. IX. Nro.* 1. *p.* 91. — *Geiger's Magaz. Bd.* 15. *S.* 144.) das schwefelsaure Rhabarberin dargestellt: 6 Pfund gröblich zerkleinerte, chinesische Rhabarber werden mit 6 Gallonen Wasser, welches mit $2\frac{1}{4}$ Fluidunzen Schwefelsäure angesäuert wird, eine halbe Stunde gekocht, dann durchgepresst und der Rückstand mit gleichen Mengen auf dieselbe Weise angesäuerten Wassers noch zweimal so behandelt. Die drei Abkochungen werden vereinigt und unter beständigem Rühren so lange gepulverter Kalk zugesetzt, bis die Flüssigkeit schwach alkalisch reagirt. Es setzt sich (ausser Gips) ein rother, flockiger Niederschlag ab; er wird durch ein leinenes Colatorium von der Flüssigkeit getrennt, getrocknet, gepulvert und mit 3 Gallonen Alkohol von 36° im Wasserbad digerirt, filtrirt und von dem Filtrat $\frac{3}{4}$ abdestillirt. Die rückbleibende concentrirte Lösung des Rhabarberins wird mit Schwefelsäure genau neutralisirt und langsam zur Trockne verdampft. Der Rückstand hat eine bräunlich rothe Farbe, ist mit glänzenden Theilchen untermengt, schmeckt stechend zusammenziehend, löst sich im Wasser und hat den Geruch der Rhabarber. Nach *Carpenter* ist dieses Präparat das von den holzigen, schleimigen Theilen befreite Princip, dem die eigenthümlichen Wirkungen der Rhabarber zukommen, und das sich auf gleiche Weise zu der rohen Wurzel verhält, wie das schwefelsaure Chinin zur Chinarinde.

Unter dem Namen Rhéin hat *Vaudin (Journ. de Chim. médic. Juin* 1826. *Geiger's Magaz.* 1826. *XV.* 2. 145.) die färbende Substanz der Rhabarber dadurch abgeschieden, dass er 1 Theil gepulverte Rhabarber mit 8 Th. Salpetersäure von 35° in einer Retorte gelinde erhitzte, zur Syrupsconsistenz verdampfte und mit Wasser verdünnte, wodurch das Rhéin niedergeschlagen wurde. Ausgewaschen und getrocknet erscheint diese Substanz orangegelb, ohne merkbaren Geruch, schwach bitter schmeckend, im Wasser, mit schwach gelber Färbung, fast vollständig auflöslich. Auf glühenden Kohlen verbrennt die Substanz wie Zunder glimmend. Alkohol und Aether lösen sie leicht; die Lösung des ersten ist carmoisinroth, die des letzten safrangelb. Diese Lösungen werden durch Säuren gelb, durch Alkalien rosenroth. Aether zieht aus der Rhabarber dieselbe Substanz, was zum Beweise dienen soll, dass das färbende Princip der Rhabarber durch Salpetersäure nicht verändert wird. S. dynam. Theil, Zusatz.

32. Jalappe, Jalappenwurzel, Purgirwurzel.
Radix Jalappae s. Jalappii.
(*Chelepa, Celapa, Jalapium, Gelapum, Gelapo, Mechoacanna nigra s. Rad. Rhabarbari nigri etc.* — Ihren Namen erhielt sie von der Stadt Yalapa oder Xalapa in Neu-Spanien, von wo aus sie zuerst (im J. 1610.) nach Europa verschickt wurde; doch erwähnt ihrer schon *Dodoëns* im J. 1552, s. *Voigtel a. a. O. II.* 2. S. 169.)

Jalappenharz.
Resina Jalappae.

Die ungleiche, schwere, dichte, harzichte, auswendig runzlichte und hellbraune oder schwärzliche, inwendig dunkelgraue, mit schwarzen Adern und Strichen durchzogene Wurzel einer in Südamerika, Mexico, Vera Cruz, Florida, Carolina wachsenden Windenart (*Convolvulus Jalappa L. s. Ipomaca Jalapa Prsh. s. Ipomaca macrorrhiza Michaux).* Wir erhalten dieselbe theils in ganzen Wurzelknollen von birnförmiger oder rettigartiger Gestalt, theils aus zwei Linien dicken, einen bis anderthalb Zoll im Durchmesser haltenden Querscheiben, theils der Länge nach einmal gespalten, in halb birnförmigen Stücken. Sie besitzt einen eigenthümlich widrigen Geruch und einen scharfen, harzichten, kratzenden, mehr im Halse als auf der Zunge wahrzunehmenden, ekelhaften Geschmack. Die vorzüglichsten, harzreichsten Stücke sind diejenigen, welche dicker, schwerer und schwärzlicher sind, im Bruche die meisten schwarzen und glänzenden Streifen zeigen, sich in der Hand nur mit grosser Anstrengung zerbrechen lassen, unter dem Hammer hingegen leicht zerspringen, und beim Lichte sich lebhaft entzünden. Leichte, äusserlich hellbraune, in-

Nach *Pfaff (a. a. O. III. S.* 137 *fg.)* ist die Abkochung der Wurzel braun, trübe, und setzt beim Erkalten Harz ab; die klar durchgeseihte wird stark vom Galläpfelaufguss getrübt; das oxydirt schwefelsaure Eisen macht die Farbe etwas dunkler braun, und es setzt sich nach einiger Zeit ein lockerer, bräunlich gelber Niederschlag ab; essigsaures Blei macht darin einen reichlichen, flockigen Niederschlag; minder reichlich ist derselbe mit oxydulirt salzsaurem Zinn. Laugensalze verdunkeln die Farbe nicht. — Nach *John (Handwörterb. der Chem. II. S.* 178.) sind die Mischungstheile: Extractivstoff; äpfelsaure Verbindung; zuweilen etwas Salpeter; im Weingeist auflösliches Harz von doppelter Art, da ein Theil desselben in Aether unauflöslich ist; Pflanzenfaser mit verschiedenen Salzen. (Vergl. *Braconnot* in *Trommsd. Journ. XIX.* 2. S. 142.) Die Menge des erhaltenen Harzes wird verschieden angegeben. *Neumann* erhielt beinahe $\frac{1}{6}$ geistiges und $\frac{5}{12}$ wässeriges Extract; *Cartheuser* $\frac{1}{12}$ harziges und die Hälfte wässriges Extract; *Dörffurt* aus 100 Pfd. $11\frac{3}{4}$ Pfd. reines, zerreibbares Harz und $36\frac{1}{2}$ Pfd. dickes, wässeriges Extract. *Dulk*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Zusatz zum physiograph. und chemischen Theile.

Nach *Hornemann's* vergleichender Untersuchung der ächten und unächten Rhabarber (*Berl. Jahrb. der Pharmac. XXIII.* 252.) lassen sich folgende Resultate ziehen: 1) die Wurzel von *Rheum Rhaponticum* wird zur Verfälschung der Rhabarber angewandt, und selbst die äussere Gestalt der russischen Rhabarber dabei nachgeahmt. Die unter dem Namen *Rheum Sicilianum* im Handel vorkommende Wurzel gehört auch dieser Pflanze an. Man unterscheidet die ächte von der unächten leicht durch die geringe Menge Asche, welche letztere beim Verbrennen liefert, und durch den Gehalt an Stärkemehl, der der ächten ganz fehlt. — (*Henry* fand in allen von ihm untersuchten Rhabarberarten, der Russischen, Chinesischen und Französischen, einen Antheil stärkemehlartiger Materie, in der erstern jedoch am wenigsten). — 2) Die verschiedenen Sorten ächter Rhabarber, namentlich die Russische und die Englische oder sogenannte halbgeschälte Rhabarber, zeigen in qualitativer und quantitativer Hinsicht ein sehr übereinstimmendes Verhalten. — 3) *Henry's* Rhabarberin ist zusammengesetzt aus einer geringen Menge einer eigenthümlichen, fett- oder öhlähnlichen, aber in kochendem Wasser unschmelzbaren, Kalilösungen schön röthenden Substanz (Rheumin von *Hornemann* genannt), aus Harz und Gerbestoff. — 4) *Pfaff's* Rhabarberstoff besteht aus Schleimzucker, dem ein Kalksalz beigemischt ist, aus Extractivstoff und Halbharz. Roh enthält es auch etwas Harz und Gallussäure, die man durch Aether entfernen kann. — 5) Die Rhapontikwurzel enthält einen eigenthümlichen Stoff, Rhaponticin. Es ist gelb, wie Glimmer glänzend, schuppenförmig; bei langsamer Verdunstung der geistigen Lösung scheint es in vierseitigen Pyramiden zu krystallisiren; es ist geschmack- und geruchlos, löst sich in 240 Theilen kochenden Wassers, sehr schnell in kochendem Weingeist, nur wenig aber in kaltem Wasser und Weingeist, zeigt auch übrigens ein eigenthümliches chemisches Verhalten. Als Mittel von mehreren Analysen erhielt *Hornemann* aus einer Unze Rhabarber:

	Russ.	Engl.	Unächter.
Rhabarberin (nach *Henry*)	46	44	10,50
Rhabarberstoff (nach *Pfaff*)	77	69	48,75
Bitteres zusammenz. Extract	70,5	79	50
Oxydirten Gerbestoff	7	6	4
Schleim	48	40	17
Aus der Faser durch Kalilauge ausgezogene Substanz	136	146	197
Ungelösten Rückstand	70	74	41
Die Kalilauge enthielt an Sauerkleesäure	5	4	—
Beim Austrocknen ging verloren	16	15	29
Verlust	4,5	3	7,75
Eigenthümliche Substanz der unächten Rhabarber (Rhaponticin)	—	—	5
Stärkemehl	—	—	70
	480	480	480

Meissner (*Trommsd. N. Journ. VI.* 1. 295.) fand in der Rhabarberwurzel wirklichen (unkrystallisirbaren) Zucker, welchem er die Ursache zuschreibt, dass der wässrige Rhabarberauszug so leicht in Gährung übergeht.

Ueber die Unwirksamkeit des Rhabarberins; von *Georg Charpenter* in Philadelphia. (*Americ. Journ. Vol. XIV. p.* 33. — *Buchner's Repert.* XXXII. 1. *S.* 106.) Die Wirkung dieses Präparats war sehr unbedeutend, es erforderte eine grössere Quantität als das *Extr. Rhei.* Das Rhabarberin ist mehr ein Extract als ein vegetabilisches Princip.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

und 5 Gr. Cardamom gerechnet werden. Eignet sich, ihres Wohlgeschmacks halber, vorzüglich für Kinder, die an Magenschwäche und Weichleibigkeit leiden. Gabe, 20—30 Tropfen einige Mal täglich. Grössere Dosen wirken gelind abführend.

Bittere Rhabarbertinctur, *Tinctura Rhei amara.*

2 Unzen Rhabarber, ½ Unze rother Enzian und ein Quentchen virginische Schlangenwurzel werden mit zwei und einem halben Pfunde rectificirten Weingeist ausgezogen. — Bei Schwäche, Abspannung der Verdauungsorgane und daher entstehender Neigung zu Säure, Blähungen, Durchfall oder Verstopfung. Gabe für Erwachsene 40, 60 bis 80 Tropfen einige Mal täglich.

Wässeriges Rhabarberextract, *Extractum Rhei aquosum.*

Mit Wasser bei gelinder Wärme, zweckmässiger, durch kaltes Ausziehen oder durch die Realsche Extractionsmaschine bereitet. Besitzt tonische, gelind abführende Eigenschaften. Ein Quentchen purgirt nicht stärker als 24 Gr. von dem Pulver.

Zusammengesetztes Rhabarberextract, *Extractum Rhei compositum* (*loco Extracti catholici et panchymagogi Crollii*). *Pharm. Bor.*

Drei Unzen Rhabarberextract, eine Unze Aloëextract und eben so viel in Weingeist aufgelöste Jalappenseife, werden im Wasserbade bis zur Consistenz einer Pillenmasse abgeraucht. — Eine drastisch abführende Mischung, die bei Reizlosigkeit des Darmkanals zu 5—10 Gr. in Pillen gegeben wird.

Rhabarbersaft, *Syrupus Rhei.*

Drei Unzen Rhabarber, 6 Drachmen Zimmtcassia, 3 Drachm. kohlensaures Kali, werden mit 2 Pfd. kochendem Wasser 12 Stunden aufgestellt und zu 20 Unzen Colatur 3 Pfd. Zucker gesetzt. Ehedem verband man noch damit eine Abkochung der Cichorienwurzel, und hielt ihn unter dem Namen, Cichoriensaft mit Rhabarber (*Syrupus Cichorei cum rheo*), in den Apotheken vorräthig. Jetzt bleibt dieser Zusatz weg. — Als Abführmittel zarter Kinder zu 1 Theelöffel voll. Er macht einen Bestandtheil des gewöhnlichen, häufig gemissbrauchten Kindersaftes (*Linctus neonatorum*) aus, wozu man oft noch etwas Meerzwiebelsaft mischt, um das Kindespech abzuführen und den in der Speise- und Luftröhre angesammelten Schleim zu entfernen. Ausserdem macht die Rhabarber einen Bestandtheil des *Pulvis Rhei compositus* (*Pharm. Bor.*), *Vinum Rhei Edinb.*, der *Tinctura Rhei spirituosa* (*Dispens. Hass.*), *Tinctura Rhei composita* (vergl. *Dörffurt a. a. O. II. c.* 2925. *Anmerk.*), der *Tinctura Sennae composita*, des *Elixir salutis*, *Elixir proprietatis cum rheo*, *Pharm. Wirt.*, *Electuar. lenitivum*, *Infusum Rhei Lond. etc.* aus.

Die Jalappe gehört unter die Klasse der reizenden Purgirmittel. Vermöge des in ihr enthaltenen harzigen Stoffs ist ihre Wirksamkeit fast ausschliesslich auf den Darmkanal beschränkt; sie vermehrt die Thätigkeit und Absonderung der Schleimhäute, die wurmförmige Bewegung des Darmkanals, und führt die in demselben enthaltenen Stoffe, Schleim, Galle, Würmer, Darmunreinigkeiten nicht ohne Grimmen und Stuhlzwang ab. Sie erhitzt weniger als Aloë, lässt keine Verstopfung zurück, wie die Rhabarber, reizt aber mehr als die Senna. Nach *Neumann* ist das reine Harz bloss purgirend, der im Wasser und Alkohol zugleich auflösliche Seifenstoff mehr urintreibend. Man verordnet sie als Purgirmittel und um vermehrte Reizung des Darmkanals zu erregen, sowohl Erwachsenen als Kindern, in allen denjenigen Uebelseynsformen, welche ihren Grund in Verstopfung und Anhäufung von Unreinigkeiten des Darmkanals haben, mit Trägheit, Unempfindlichkeit und Reizlosigkeit verbunden sind, bei gastrischem, schleimigen und gallichten Zustande, hartnäckigen Wechselfiebern, chronischen Hautausschlägen, Würmern, Infarctus und daher rührenden Krankheiten, Dyspepsie, Atrophie, Hypochondrie, Melancholie, Manie, Veitstanz, Epilepsie, Wassersucht u. s. w. Bei Heilung der hitzigen Gehirnhölenwassersucht bedient sich ihrer *Gölis* (*praktische Bemerkungen über die hitzige Gehirnhölenwassersucht. Allgem. med. Annal. auf d. J.* 1817. 3 *St. S.* 335.) in Verbindung mit Calomel, während der Turgescenz zur Verhütung der örtlichen Entzündung im Kopfe, wenn ein hoher Grad von Reizlosigkeit des Darmkanals, Anhäufung von Unrath den Andrang des Bluts nach dem Kopfe vermehren. — Bei Anschwellung und Erweiterung der Venen im Unterleibe, und daher entstehender mechanischer

Man gibt die Jalappenwurzel in Pulverform, als Purgirmittel, Kindern von 3—4 Jahren zu 4—8 Gr., von 6—9 Jahren zu 8—12 Gr., Erwachsenen zu 15—30 Gr., mit einem schicklichen Zusatz, z. B. mit Zucker, Milchzucker, Gewürz, oder um die Wirkung auf den Darmkanal zu vermehren, mit einem Mittelsalze, z. B. schwefelsaurem Kali, oder mit Rhabarber, Sennesblättern, Calomel; bei Würmern, mit Zittwersamen, Baldrianwurzel, Meerzwiebelsaft, als Electuarium (*Störk*), oder auch in Pillenform.

Jalappenharz, *Resina Jalappae.*

Durch Weingeist aus der Wurzel kunstmässig ausgezogen. Auswendig graugelblich, glanzlos, inwendig blass bräunlichgelb, glänzend, sehr trokken und spröde, wird in geraden, länglichen, gedrehten Stängelchen vorräthig gehalten. Es ist dunkler, wenn es nicht vorsichtig abgeraucht, und etwas schmierig, wenn es nicht gut ausgewaschen ist; mit Aloë verfälscht, weit bitterer. Verfälschung durch Colophonium oder Resina Agarici erkennt man durch Aether, wenn derselbe von dem zerriebenen Harze durch Schütteln etwas auflöst, was beim Verdunsten des Aethers

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Präparirt. Jalappenharz. *Resina Jalappae praeparata.* Jalappenseife. *Sapo Jalappinus.* Jalappenpillen. *Pilulae Jalappae s. purgantes.* Jalappenseifentinctur. *Tinct. Sapon. Jalappini.* Jalappentinctur. *Tinctura Jalappae.* Jalappenextract. *Extractum Jalappae.* *Pulvis anthelminthicus.* *Pulv. antihydropicus.* *Pulv. purgans.*	wendig weissliche oder blassgraue, glanzlose, keine Streifen zeigende, woraus das Harz durch Weingeist schon ausgezogen ist, schwammichte, von Würmern zerfressene, leicht zerbrechliche Stücke sind verwerflich. Beim Pulvern der Wurzel muss man Nase und Mund verbinden, weil der aufsteigende Staub leicht Niessen und Krazzen im Halse erregt. — Das Pulver muss eine gelblich-bräunlich-graue Farbe haben. — Verfälschung mit Zaunrübenwurzel (*Rad. Bryoniae*) erkennt man durch die blässere Farbe, geringere Schwere, schwammiges Gewebe und die ringförmigen Streifen derselben. — *Buchner* (in *Trommsdorff's N. Journ. IV.* 1. S. 310.) fand unter der ächten Jalappenwurzel mehrere länglich runde, braune, runzliche, der ächten Wurzel von aussen sehr ähnliche, aber specifisch leichtere Stücke, welche beim Zerschlagen innerlich zusammengeschrumpfte Fächer zeigten, und sich als geröstete Früchte von unbekannter Abkunft zu erkennen gaben. Sie hatten einen brenzlichen Geruch und einen säuerlichen, brenzlichen, bei längerem Kauen jalappenartigen Geschmack, waren also wahrscheinlich mit Jalappentinctur getränkt. — *Wenz. M. Streinz (Anleit. zur Untersuchung der Apotheken. Prag*, 1825. *S.* 393.) will eine Verfälschung dieser Wurzel mit gedörrten Birnen wahrgenommen haben. - *Bemerkungen über die Jalappenwurzel.* Aus d. *Mémoire sur le Jalap. Par Desfontaines* in *Annales du Muséum d' histoire natur. 4to. M. XI. T. II. p.* 120—130. und der *Notice sur le Jalap. Par Michaux. Ebendas. p.* 485—486. übers. von *Gehlen* im *Berl. Jahrb. für d. Pharmac. auf d. Jahr* 1804. *S.* 64—72.	erhielt aus jedem Pfunde 2 Unzen. — *Cadet de Gassicourt* (*Buchner's Repert. VI.* S. 22.) erhielt aus 100 Grammen der Jalappenwurzel: Harz 10,0; braunes, salzig schmeckendes, in Alkohol unauflösliches, gummiges Extract 44,0; Stärkemehl 2,5; Holzfaser 29,0; Eiweissstoff 2,5; Spuren von Farbestoff, Zucker und Essigsäure; Verlust 2,0. Der wirksamste Bestandtheil ist das Harz, welches ungefähr den zehnten Theil des Gewichts der Wurzel beträgt. Das Jalappenharz ist nicht, wie man sonst glaubte, in Aether völlig unauflöslich, sondern es wird, wie *Cadet* gefunden hat, durch Behandlung mit demselben in 0,7 Hartharz und 0,3 Weichharz zerlegt. Nur dieses löst sich in Aether auf, und bleibt beim Verdunsten desselben als eine dunkelbraune, etwas durchscheinende, weiche, fettig anzufühlende, schwer trocknende Substanz zurück, welche in der Hitze einen scharfen, erstickenden Rauch und einen bituminösen Geruch verbreitet; letzteres findet bei dem Hartharze nicht Statt. — Auf eine andere Modification des Jalappenharzes hat *Planche* (*Trommsd. Journ. XXIV.* 2. 80.) aufmerksam gemacht. Indem er nämlich sowohl den innern holzigen Theil, als den Rindentheil der Wurzel besonders behandelte, erhielt er aus diesem ein durch einen eigenthümlichen, bloss in der Rinde enthaltenen Farbestoff braun gefärbtes, aus jenem dagegen ein ziemlich weisses, das erstere, wie es scheint, an Wirksamkeit übertreffendes Harz. — Nach *Gerber* (*Brande's Archiv. XXI.* 215.) enthält die Wurzel, wie sie im Handel vorkommt: 7,80 Hartharz; 3,20 Weichharz; 17,90 gelind kratzenden Extractivstoff; 14,50 gummigen Extractivstoff; 8,20 Farbestoff, welcher durch kohlensaures Kali schön roth gefärbt wird; 1,90 Schleimzucker; 15,60 Gummi, mit äpfelsauren, phosphors. und schwefels. Kali und Kalksalzen; 3,20 Bassorin; 2,70 Eiweissstoff; 1,20 verhärtetes Eiweiss; 6,00 Stärkemehl; 8,20 Holzfaser; 4,80 Wasser; 2,40 Aepfelsäure, theils frei, theils an Kali und Kalk gebunden; 0,90 salzsauren Kalk; 0,50 salzsaures Kali; 1,30 phosphorsaure Magnesia; 0,40 phosphorsauren Kalk; 3,00 kohlensauren Kalk; 4,60 Verlust; kein Alkaloid. Die Asche lieferte: kohlensaures, schwefelsaures und phosphors. Kali; kohlensauren, schwefels. und phosphors. Kalk; kohlensaure Magnesia; Kieselerde; Eisenoxyd; Kupferoxyd. — Nach *Göbel* (*Buchner's Repert. XI.* 83.) ist die Grundmischung des Jalappenharzes: Kohlenstoff 36,62; Wasserstoff 9,47; Sauerstoff 53,91. Die Quantität des Sauerstoffs ist demnach grösser als in irgend einem bis jetzt untersuchten Harze. — *Hume jun.* (*The Lond. Med. and Phys. Journ. April*, 1824. — *Bulletin des scienc. médic. Juin*, 1824. — *Geiger's Magaz. VII. S.* 195.) will aus der Jalappe eine Substanz gezogen haben, welche mit den Alkalien im Opium, der China, den Krähenaugen u. s. w. Aehnlichkeit haben soll, und welcher er den Namen Jalappine beilegt. Um sie zu gewinnen, wird grob gepulverte Jalappe 12—14 Tage in starker Essigsäure eingeweicht, wodurch man eine dunkelgefärbte Tinctur erhält, welche durchgeseiht, mit Ammoniak übersättigt und dann heftig geschüttelt wird. Es bildet sich schnell ein sandiger Niederschlag, und wenige Krystalle an den Wänden des Gefässes, welche beide man sammelt und mit destillirtem Wasser auswäscht, darauf wieder in weniger, möglichst starker Essigsäure auflöst und durch bis zur Uebersättigung hinzugesetzten Ammoniak wieder niederschlägt, worauf sich der Jalappenstoff in kleinen, weissen, spizzigen Krystallen absetzt. — Nach *Dulk* (*Berl. Jahrb. XXVII.* 1. 41.) ist dies vermeintliche Alkali nichts als eine krystallisirbare Verbindung der Essigsäure mit Jalappinharz, was auch *Gerber* bestätigt fand.
33. Senna, Sennesblätter.	Die Blätter zweier, in Oberägypten und in mehreren Gegenden von Arabien, Syrien u. a. a. O. einheimischen Sträucher, *Cassia Senna Jacq.*, *C. ob-*	Die wirksamen Bestandtheile lassen sich durch kaltes und heisses Wasser ausziehen. Beim Kochen werden die ätherisch-öhlichten, nauseösen Theile,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Verengerung der Därme, Störung der Verdauung, Gefühl von Schwere, Druck, Unbeholfenheit des Körpers, düsterer Stimmung empfiehlt sie *Kreysig*, so wie auch andere erwärmende Abführmittel. (Vergl. *Handb. der prakt. Krankheitslehre II*, 1. S. 127.) — Freih. *von Wedekind* (*Hufeland's Journ.* 1828. 7. *St. July. S.* 129.) empfiehlt das Jalappenharz ganz vorzüglich gegen habituelle Leibesverstopfung. Die Wirkung erfolgt nach anderthalb bis zwei Stunden. Der Abgang ist natürlich, nur etwas dünner und ohne den specifischen Geruch, wie bei der Aloë. Bald nach dem Einnehmen empfindet man die vermehrte Bewegung des Magens, und zuweilen dabei zugleich einen geringen, bald vorübergehenden Grad von Ueblichkeit. Gibt man weiter auf sich acht, so fühlt man, wie das Mittel die dünnen Gedärme in vermehrte Thätigkeit setzt, bis hin zu der Gegend, wo der Blinddarm liegt, und wo sich das Gefühl von Angegriffenseyn eine Zeit lang fixirt. Nun durchläuft das Gefühl von Bewegung das Kolon in seinen Grimmungen, bis die Anhäufung im Rectum vollbracht und der Reiz zum Stuhlgange entstanden ist, der aber ohne besonders starke Reizung erfolgt, und worauf auch nachher keine Reizung, kein Stuhlzwang eintritt, wenn auch eine zweite, dünnere Ausleerung folgen sollte. — Ein vorzügliches Mittel gegen habituelle Verstopfung des Leibes ist sie da, wo deren Ursache in einer zu langsamen Bewegung der dünnen Gedärme und des Blinddarms liegt. — Und da sie starke Bewegungen des Darmkanals hervorbringt, so muss auch die Bewegung der Fasern desselben auf die Blutgefässe und die serösen Gefässe desselben grossen Einfluss haben. — Grosse Dosen Jalappe erregen Tormina, kleine nicht, weil die Beweglichkeit der Gedärme grösser ist, als ihre Empfindlichkeit. Aber der Sitz von den *Torminibus* ist in den *Intestinis tenuibus*, welches noch weiter zum Beweise dient, dass sie ganz vorzuglich auf diese Theile wirkt.

Sie passt nicht, wo vermehrte Erregung im Darmkanale, Neigung zu Entzündung und Krämpfen zugegen, oder gelinde, kühlende, salzige Abführmittel angezeigt sind. Am besten bekommt sie reizlosen, schwammigen, phlegmatischen, wässerig aufgedunsenen Körpern. Der Missbrauch erzeugt Erschlaffung und Atonie des Darmkanals. Unvorsichtige Gaben erregen heftige Schmerzen, Entzündung, Convulsionen. — Aus den Versuchen, welche *Felix Cadet de Gassicourt* (in seiner Inauguraldissertation 1817. — Vergl. *Orfila's Toxikologie.* Nach der neuesten Aufl. bearbeitet und übersetzt von *D. Kühn. Bd. I.* 1830. S. 553.) über die Wirkung des Jalappenharzes mitgetheilt hat, ergibt sich: 1) dass dasselbe, auf die Schleimhäute gebracht, eine allgemeine Aufregung erzeugt und reichliche Absonderungen von Seite dieser Membranen und des Apparats der Gallenabsonderung bewirkt; andere Male veranlasst es die Symptome einer örtlichen Entzündung, deren Folgen gewöhnlich sehr traurig sind; 2) dass es, aufgelöst und mit dem Bauchfell in Berührung gebracht, anfangs wie ein Diureticum wirkt; die in Folge dieser Einspritzung entstandene Bauchfellentzündung wird von einem reichlichen Durchfall begleitet, später von Dysenterie und einer Enteritis, die sich mit Brand endigt. Die Functionen der Leber nehmen offenbar an dieser allgemeinen Störung Theil; in das Brustfell injicirt, beschränkt das Jalappenharz seine Wirkungen auf die Symptome der örtlichen Entzündung; 3) dass die Frictionen mit Jalappenharz und Fett, und seine in starker Gabe wiederholte Anwendung auf die Haut der Unterleibsgegend Diarrhöe und Dysenterie bewirkte; 4) dass es, auf das Zellgewebe unter der Haut in der Lendengegend gebracht, nur eine örtliche Entzündung erzeugt; 5) dass das Jalappenharz, in die Venen in ziemlich starker Gabe eingespritzt, binnen 10 Tagen keine bemerkenswerthe Wirkung verursachte. — Zufolge dieser Beobachtungen hat *Orfila* das Jalappenharz in die Klasse der vegetabilischen, reizenden Gifte gestellt.

Zusatz zum katagraph. Theil.

In der *Pharmacopoea ad pauperes curandos accommodata. Lips.* 1829. empfiehlt *D. Cerutti* folgende zweckmässige Zusammensetzungen:

Pulvis anthelminthicus (*loco Electuarii anthelminthici*).

Rec. *Pulv. Semin. Santonici Drachm. jj*, — *Rad. Jalappae* — — *Valerianae, Aethiop. mineralis aa Drachm. j, Sacchari albi Drachm. jj. M. f. Pulv. D. S.* Dreimal täglich einen Theelöffel voll.

Pulvis antihydropicus.

Rec. *Rad. Jalappae Scrup. dimidium, Calomel. Gr. jj, Folior. Digital. purp. Gr. j. M. f. Pulv. S.* Alle 3 Stunden ein solches Pulver. (Besonders in der Brustwassersucht empfohlen.)

Pulvis purgans.

Rec. *Rad. Jalappae Scrup. jj, Calomel. Gr.* jv, *Tartari vitriolati Drachm. j. M. f. Pulv. Divid. pro diversitate aetatis in part.* jj *vel* jv *vel* vjjj *aequal. D. S.* Alle 3 Stunden ein Pulver, bis zur gehörigen Wirkung.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

als Harz zurückbleibt (*Roloff*). — Auch Terpentinöl löst das beigemengte Geigenharz nicht, aber das reine Jalappenharz auf. — Durch Kochen der geistigen Auflösung mit thierischer Kohle kann es, nach *Martius* (*Kastner's Arch. VI.* 382.), von dem ihm anhängenden Farbestoffe befreit, als eine weisse oder gelbliche Masse dargestellt werden. Zweckmässige Vorschriften zur Bereitung des Jalappenharzes haben *Thiele*, *Stoltze* und *Gummi* angegeben. Wirkt sicherer, ist minder unangenehm und voluminös als das Pulver, wird daher in den meisten Fällen vorgezogen. Man gibt es Kindern zu ½ — 3 Gr., Erwachsenen zu 4 — 6 Gr., entweder in Pulverform, mit der doppelten Menge süsser, geschälter Mandeln abgerieben (*Resina Jalappae praeparata*), mit Zucker oder Chocolade versetzt, z. B. Rec. *Resinae Jalappae, cum amygd. dulc. bene subactae Gr. jj, Calomel Gr. jjj, Sacchar. alb. Scr. j. M. F. Pulvis divid. in duas part. aequales. D. S.* Abführpulver, oder in Emulsion, mit Eidotter oder arabischem Gummi, oder in Pillen: Rec. *Resin. Jalappae, Calomel, Sapon. med. aa Gr.* vj. *M. F. Pil. pond. Gr. jj. D. S.* 4 — 5 Stück für einen Erwachsenen. — Bei habitueller Leibesverstopfung empfiehlt *v. Wedekind* (a. a. O.) folgende zweckmässige Mischung: Rec. *Resin. Jalapp. Drachm. β, Sapon. med. Drachm. jβ, Amygd. dulc. Drachm. jj. M. f. triturando Pil. Gr. jj. D. S.* 3 bis 12 Pillen auf einmal Morgens zu nehmen.

Jalappenseife, *Sapo Jalappinus.*

Durch Auflösung von gleichen Theilen Jalappenharz und medicinischer Seife in der gehörigen Menge rectificirten Weingeist und Abrauchen bis zur gehörigen Consistenz bereitet. Gabe für Kinder 2 — 8, für Erwachsene 10 — 20 Gr., in Pillenform oder Auflösung. Diese Seife ist nur eine mechanische Verbindung von Harz und Seife. Wird aber Jalappenharz in Aetznatronlauge in der Wärme aufgelöst und abgeraucht, so erhält man eine Harzseife von quittenartigem Geruch und ohne abführende Eigenschaft. — Sie macht einen Bestandtheil der Jalappenpillen (*Pilulae Jalapae s. Pil. purgantes*) der vierten Auflage der Pr. Pharm. aus, welche aus drei Theilen Jalappenseife und einem Theile Jalappenpulver zusammengesetzt sind. Die *Pilulae purgantes s. Pilulae e Resina Jalappae* bestanden aus 3 Theilen Jalappenseife und 1 Th. Calomel, sind daher wesentlich von jenem verschieden.

Jalappenseifentinctur, *Tinctura Saponis Jalappini.*

Durch Auflösung von 16 Unzen Jalappenseife in 32 Unzen rectificirten Weingeist, 16 Unzen Syrup, kalinischer Tinctur und Pfeffermünzöl, von jedem 1 Quentchen, bereitet. Gabe 20 — 30 Tropfen.

Jalappentinctur, *Tinctura Jalappae.*

Entweder durch Digestion mit Weingeist aus der Wurzel, oder zweckmässiger durch Auflösung eines Theils Jalappenharz in achtmal so viel Weingeist, bereitet. Gabe ½ — 1 Quentchen.

Jalappenextract, *Extractum Jalappae.*

Ehedem hatte man ein harzig-schleimiges, durch Wasser und Weingeist ausgezogenes, und ein wässeriges Extract vorräthig; beide werden aber nicht mehr benutzt.

Die Jalappe macht noch einen Bestandtheil des *Pulvis laxans* (*Pharm. Dan.*), *Pulv. Jalapp. compos. Edinb.*, der *Pilulae ex Resina Jalappae* (*Pharm. Bor.*), der *Tinctura Jalappae composita*, der *Morsulae laxantes*, der *Potio purgans*, *Pilulae cephalicae*, des *Pulv. hydragogus*, der *Mixtura saponacea purgans*, des *Ol. Ricini artificiale*, *Diacydonium jalappinum*, *Electuarium hydragogum*, *Purgativum Lerogi*, *Syrupus jalappinus*, der *Cerevisia antihydropica*, des *Vinum antiapoplecticum*, der *Panes saccharati purgantes*, *Trochisci anthelmintici*, *Confectio Anisi laxativa etc.* aus. (Vergl. *Pharm. univers.*)

Reiske (*Miscell. obs. ex Arabum monumentis. Leid.* 1746.) führt an, dass Muhammed die Senna zuerst gebaut und als Purgirmittel angewendet habe. Die arabischen Aerzte, *Serapio*, *Mesue*, desgleichen *Actuarius* unter den

Man verordnet die Sennesblätter (*Folia Sennae Alexandrinae*) 1) in Pulverform, nicht sowohl als Purgirmittel, wozu wenigstens ½ — 1 Quent-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur.

Folia Sennae.

(Führen ihren Namen wahrscheinlich von der Stadt Sienna in Aegypten, oder von dem Königreiche Sennar, wo dieselben häufig angetroffen werden.)

Wienertränkchen, zusammengesetzter Sennaaufguss.

Aqua laxativa Viennensis, Infusum laxativum Viennense, Infusum Sennae compos.

Sennalatwerge.

Electuarium e Senna s. lenitivum.

Brustpulver mit Senna. Französisches Hustenpulver, zusammengesetzt. Süssholzpulver.

Pulvis pectoralis, Pulv. coloniae Francogallorum, Pulvis liquiritiae compositus.

Physiographischer Theil.

tusata Hayn. und *C. lanceolata Forsk.* Man unterscheidet im Handel folgende, an Gestalt und Wirksamkeit sehr von einander abweichende Sorten:

1) Alexandrinische Sennesblätter (*Folia Sennae Alexandrinae*). Kommen von Cairo und werden für die besten gehalten. Sie sind eirund zugespitzt, in der Mitte gerippt, einen Viertelzoll breit, einen halben bis ganzen Zoll lang, fest, sanft anzufühlen, von gelblich grüner Farbe, eigenem, etwas widrigen Geruch und bitterlichem, etwas scharfen, schleimichten, ekelhaften Geschmack. Sollen grösstentheils aus Blättern von der *Cassia lanceolata* mit wenigen Blättern von *C. obtusata* und *Cynanchum Arguel* bestehen.

2) Italienische oder provençalische Sennesblätter. Sind breiter, am Ende stumpfer, mehr dunkelgrün, mit starken Rippen durchzogen, weniger sanft anzufühlen, jedoch dünner, zerbrechlicher, von geringerm Geruche und schwächerm, mehr süsslich leimichtem als bitterlichen Geschmack.

3) Tripolitanische Sennesblätter, aus der Barbarei zu uns kommend, sind grösser, mehr stumpf, rauher, fast ganz grün und schwächer von Geruch. Scheinen ebenfalls von der *Cassia lanceolata* abzustammen.

4) Arabische oder mochanische Sennesblätter, sind fast noch einmal so lang, aber schmäler und spitziger, von ganz schwachem Geruch und geringer Wirksamkeit.

5) Amerikanische Sennesblätter (von *Cassia marylandica*). Die Blätter sind kleiner als die Alexandrinischen, gefiedert, und bestehen aus 8 Paar ovalen, länglichen, gleichen Blättchen, welche am Grunde eine kleine Drüse haben. (*Buchner's Repert. IX.* 1. 97.)

6) Indische Sennesblätter, *Fol. Sennae indicae s. de Mokka*, von *Cassia elongata Lemaire*, nach *Hayne* von *C. acutifolia.* (Vergl. *Pharmakognostische Tabell. S.* 79.)

7) Sennesblätter von Senegal, von *Cassia obovata*, stehen, nach *Soubeiran* (*Journ. de Pharm. Févr.* 1828. *p.* 70. *Trommsd. N. Journ. XVII.* 2. 284.), den Blättern der *Cassia acutifolia* an Wirksamkeit nach, können aber allerdings auch in der Arzneikunde benutzt werden.

Braungefleckte, zerbröckelte, unreine, staubige, fast ganz gelbe, oder dunkelgrüne, schwachriechende Senna ist verwerflich. Verfälschung mit deutschen Sennesblättern (*Folia Sennae germanicae*, von *Colutea arborescens*) erkennt man an ihrer herzförmigen, mit einem feinen Stachel versehenen Gestalt; kommt aber nicht häufig vor. Nach neuern Beobachtungen soll alle im Handel vorkommende Senna ein mehr oder weniger genaues Gemenge beider oben angeführten Arten seyn, wobei sich noch eine dritte von einer Art Apocynum befindet, welche *Rouillure* (*Annal. de Chim. LVI. p.* 162—171.) *Cynanchum Arguel* oder *C. oleaefolium* nennt, aber gar nicht zur Sennagattung gehört. (*Histoire naturelle et medicale des Casses et particulierement de la Casse et des Sennes employés en médecine; présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Medecine de Montpellier par Fr. Colladon. Montpellier*, 1816.) — Ueber die Verfälschung der Sennesblätter mit den Blättern des Gerberstrauchs (*Coriaria myrtifolia*), von *Guibourt* (aus d. *Journ. génér. de médec. franç. et étrang. No.* 357. *Juill.* 1826. *p.* 8.). Man hat diese Verfälschung bei Pariser Droguisten bemerkt. Die Blätter des Gerberstrauchs erregen Convulsionen, Delirien, ja können selbst den Tod zur Folge haben. Die Blätter des Gerberstrauchs unterscheiden sich durch drei Hauptrippen (dahingegen die Sennesblätter nur eine einzige zarte Mittelrippe haben), sind beträchtlich dicker, zerbrechlicher, mehr grau als grün, auf der Oberfläche marmorirt, und besitzen einen scharfen, adstringirenden Geschmack. Zusatz s. dynam. Theil.

Chemischer Theil.

worin vorzüglich ihre Wirksamkeit liegt, verflüchtiget, und durch die gummichten Theile auch die harzigen, welche alsdann Kneipen machen, mit aufgelöst. Der wässrige Auszug ist von hellerer oder dunklerer braungelber Farbe, widrig bitterm Geschmack, seifenhafter Beschaffenheit, setzt nach Einsaugung des Sauerstoffs aus der Atmosphäre ein unvollkommnes Harz ab, wird durch die mehresten Säuren, durch Kalien und Kalkwasser, durch einige Neutral- und die meisten erdigen und metallischen Salze, auch durch Weingeist flockig getrübt, und liefert, abgeraucht, $\frac{1}{4}$ bis die Hälfte eines ekelhaft schmeckenden, leicht verderblichen Extracts, welches kaum so viel Wirksamkeit, als eine gleiche Gabe von den gepülverten Blättern, besitzt; Weingeist zieht eine gelblich grüne Tinctur aus, welche von einer Unze $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{8}$ resinöses Extract gibt. Bei der feuchten Destillation gewinnt man, ausser einem mit den flüchtigen Theilen derselben stark geschwängerten Wasser, $\frac{7}{180}$ ätherisches Oel, welches den eignen, ekelhaften Geruch und Geschmack der Blätter im höhern Grade besitzt (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 330.). Neben diesem Oele ist besonders der von *Bouillon Lagrange* entdeckte Seifenstoff der eigentliche Sitz der Kräfte dieser Pflanze, welcher den Sauerstoff begierig an sich zieht, dann eine mehr resinöse Natur annimmt, und leicht Bauchgrimmen verursacht, da er in seinem unveränderten Zustande nur gelinde gewirkt haben würde. Die Bestandtheile der Sennesblätter sind:

1) ätherisches Oel;
2) purgirender Seifenstoff;
3) purgirendes Harz;
4) grünes Harz;
5) Schleim;
6) schleimiger Extractivstoff;
7) Pflanzenfaser.

Vergl. *Pfaff a. a. O. III. S.* 156—166. — *Bouillon Lagrange, Annal. de Chim. XXIV. p.* 3. Letzterer fand auch die qualitative Mischung der Sennesblätterstiele von derjenigen der Blätter nicht abweichend. (*John's chem. Tabell. der Pflanzenanalysen S.* 26.) Jedoch bemerkt *Dörffurt* (a. a. O.), dass die ausgelesenen stielfreien Sennesblätter von stärkerer Wirkung sind, weil in ihnen eine grössere Menge auszugartiger, wirksamer Stoff als in den Stielen liegt. — Nach *Lassaigne* und *Feneulle* (*Ann. de Chem. et de Phys.* 1821. *Jan. Berl. Jahrb. für die Pharmac. XXIV.* 1. 85.) sind die Bestandtheile der alexandrinischen Sennesblätter: grünes Pflanzenharz; fettes Oel; flüchtiges Oel; Eiweiss; Kathartin; gelber Farbestoff; Schleim; Aepfelsäure; äpfelsaurer und weinsteinsaurer Kalk und essigsaures Kali. — Das Kathartin (Sennastoff) ist röthlich-gelb, von besonderm Geruche und ekelhaftem, bittern Geschmacke, krystallisirt nicht, ist in Alkohol und Wasser, nach allen Verhältnissen, auflöslich, nicht aber in Aether; aus der wässerigen Auflösung wird es durch Gallustinctur und Bleizucker in gelblichen Flocken gefällt. In einem verschlossenen Gefässe der Hitze ausgesetzt, wird diese Substanz zerstört und in Kohlensäure, Essigsäure, empyrevmatisches Oel, Kohlenwasserstoffgas und einen kohligen Rückstand zerlegt.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
34. Gummigutt, Gummi Gutt, Gummi Gutti.	Ein an der Luft getrockneter Harzsaft zweier auf Malabar und Ceylon wachsenden Bäume, *Garci-*	Weder Wasser noch Alkohol lösen das Gummigutt vollkommen auf; mit ersterem bildet es eine

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Griechen, haben sich nur der Frucht als Abführmittel bedient. Auch die Hülsen (*Folliculi*) besitzen gelind abführende Eigenschaften. (Vergl. *Murray a. a. O. S.* 653.) — Jetzt bedient man sich nur der Blätter, als eines gewöhnlichen, jedoch nicht ganz reizlosen Abführmittels. In Hinsicht ihrer Wirksamkeit steht sie gleichsam auf der niedrigsten Stufe der drastischen Purganzen. Sie wirkt minder erhitzend und angreifend als die Jalappe und Aloë, lässt auch nicht so leicht Trockenheit und Stuhlverhaltung zurück; doch ist sie viel erwärmender und reizender als Manna, Tamarinden, Cassia, Mittelsalze und fette Oele. Vermöge der ätherisch-öllichten, seifenstoffhaltigen und harzigen Bestandtheile, die durch Schleim etwas eingehüllt sind, vornehmlich aber durch den eigenthümlichen, von *Lassaigne* und *Feneulle* Kathartin genannten Sennastoff, verursacht sie eine grössere Erregung der Muskelthätigkeit des Magens und Darmkanals, vermehrt die wurmförmige Bewegung und die Absonderung der Schleimhäute, bringt nicht selten Uebllichkeiten, bei reizbaren Personen sogar Erbrechen hervor, und bewirkt, nicht ohne Grimmen und Leibweh, erst kothartige, dann dünne und aufgelöste Stühle. Man verordnet sie 1) bei Ansammlung von Unreinigkeiten im Darmkanale, Ueberladung, gastrischen Stoffen, Trägheit, Unempfindlichkeit, Verstopfung, Aufgetriebenheit des Unterleibes, Würmern, Dyspepsie und Anorexie, um 5—6 Stuhlausleerungen zu bewirken. Jedoch ist ihre Wirkung sich nicht immer gleich, bei manchen stärker oder schwächer, früher oder später; gewöhnlich erfolgt sie erst nach Verlauf einiger Stunden. — 2) In kleinen Dosen, um vermehrte Absonderung der Schleimhäute und gelinde Oeffnung zu bewirken, nicht nur bei Ansammlung von Schleim im Magen und Darmkanale, sondern auch in der Luftröhre und in den Lungen, sogenannter Brustverschleimung, katarrhalischen Affectionen (Hustenpulver).

Aeusserlich bei hartnäckiger Stuhlverhaltung, z. B. in der Bleicolik, als Klystier. (*Orfila's Rettungsverfahren bei Vergiftungen und im Scheintode*; aus dem Franz. übers. von *D. Brosse. Berl.* 1819. *S.* 61.)

Die Senna ist durchaus nachtheilig, wo vermehrte Reizung des Gefässsystems, Neigung zu Entzündungen, Blutflüssen und Fehlgeburten zugegen, oder überhaupt kühlende, antiphlogistische Abführmittel angezeigt sind. Deshalb passt sie auch nicht bei sehr reizbaren, schwächlichen, zu Krämpfen geneigten Personen, wenigstens nicht ohne temperirende Zusätze, oder in Verbindung kühlender, mittelsalziger, bitterstoffhaltiger, aromatischer Substanzen. Letztere dienen besonders dazu, die nachtheiligen Wirkungen auf den Darmkanal zu vermindern.

Die deutsche Senna (*Colutea arborescens*) besitzt ähnliche, nnr etwas schwächere Wirkungen.

Die Sennesblätterstiele (*Stipites*), so wie die bisweilen im Handel vorkommenden Sennesbälglein (*Folliculi Sennae*), besitzen die Wirkungen der Blätter, aber nur in etwas geringerem Grade; letztere hat *Feneulle* (*Berl. Jahrb. XXVI.* 2. 155.) ebenfalls chemisch untersucht und ihre Zusammensetzung mit den Blättern ziemlich übereinstimmend gefunden.

Zusatz zum physiograph. Theil.

Auf die Verfälschung der Senna durch die Blätter des Gerberstrauchs (*Coriaria myrtifolia*) hat auch *Merat* (*Journ. génér. de Medecine, Bd.* 55. *p* 210.) neuerdings aufmerksam gemacht. Mehrere Vergiftungsfälle, die sich in Lille, nach dem Gebrauche der Sennesblätter, zugetragen, gaben zu dieser Entdeckung Veranlassung. Die darnach beobachteten Zufälle waren heftige Coliken, Durchfälle, Ohnmachten, Convulsionen und selbst der Tod. — Ausser den im physiogr. Theile angegebenen Merkmalen gibt *Guibourt* noch an, wie man die Gegenwart von Verfälschung der Sennesblätter durch Blätter von *Cynanchum Arguel* oder von *Coriaria myrtifolia* auf chemischem Wege erkennen könne. Aus seinen hierüber angestellten Versuchen geht hervor, dass alle Sennesblätter, welche mit 10 Theilen kochendem, destill. Wasser behandelt, einen trocknen, grünen, nicht schleimigen Rückstand, ein wenig gefärbtes, bitteres oder herbes Infusum, mit der Gallerte einen weissen, mit dem Brechweinstein ebenfalls einen solchen, mit schwefelsaurem Eisen einen blauen, mit Quecksilber-Deutochlorid einen weissen, mit Goldchlorid einen augenblicklichen schwärzlichen, mit salpetersaurem Silber einen schwarzen, mit Aetzkali einen gallertartigen Niederschlag geben, verfälscht sind: denn die ächten Sennesblätter bieten nicht einen einzigen dieser Charaktere dar. (*Journ. de Chim. médic. Novembr.* 1828. *p.* 528. — *Buchner's Repertor. Bd. XXXI. Hft.* 1. *S.* 105.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

chen erfoderlich wäre, sondern vielmehr als gelind reizendes, auflösendes und eröffnendes Mittel, zu 5—10 Gr., in Verbindung mit Schwefel, Milchzucker, Fenchel, Süssholzwurzel (s. französisches Hustenpulver); 2) als Latwerge, um gelinde Stuhlausleerungen zu bewirken, mit Tamarinden, Weinstein, Cassienmark, Mittelsalzen, Sauerhonig u. s. w. (s. *Electuarium lenitivum*); 3) im Aufguss mit heissem Wasser; diess ist die gewöhnlichste und zweckmässigste Form. Man lässt 3—4 Quentch. mit eben so viel Unzen kochenden Wassers übergiessen und davon Kindern Esslöffelweise, Erwachsenen die Hälfte oder auch die ganze Portion auf einmal nehmen. Gewöhnlich verbindet man damit Mittelsalze, Manna, Rhabarber, bittere und gewürzhafte Substanzen (s. Wienertränkchen). Ehedem verschrieb man die Sennesblätter ohne Stiele (*Folia Sennae sine stipitibus*), weil man sie fälschlich als die Ursache des Leibweh's ansah, das bisweilen darnach erfolgt, besonders wenn sie gekocht werden. — Zum Klystier verordnet man einen etwas concentrirtern Aufguss, mit Salz oder Sauerhonig.

Wienertränkchen, zusammengesetzter Sennaaufguss, *Aqua laxativa Viennensis, Infusum laxativum Viennense, Infusum Sennae compositum* (*Pharm. Bor.*).

Eine halbe Unze Sennesblätter wird mit 4 Unzen kochendem Wasser aufgegossen, und nach dem Durchseihen 2 Drachmen weinsteinsaures Natrum und 6 Drachm. Manna darin aufgelöst. Kindern Esslöffelweise, Erwachsenen die halbe oder ganze Portion. Nach der 4ten Aufl. der Pr. Pharmak. werden $\frac{1}{2}$ Unze natronhaltiger Weinstein und ein Quentchen Citronenölzucker hinzugefügt.

Sennalatwerge, *Electuarium e Senna s. lenitivum* (*Pharm. Bor.*).

8 Unzen Feigen werden mit 4 Pfd. Wasser bis zur Hälfte eingekocht, durchgeseiht und bis auf 12 Unzen abgeraucht, dann 16 Unzen weissen Zukkers darin aufgelöst, und diesem Syrup 8 Unzen Tamarindenmark, $4\frac{1}{2}$ Unze feingepülverte Sennesblätter und $\frac{1}{2}$ Unze gepülverten Anissamens hinzugesetzt. Theelöffelweise.

Brustpulver mit Senna, Französisches Hustenpulver, *Pulvis pectoralis, Pulv. coloniae Francogallorum s. Pulv. Liquiritiae compositus.* (*Pharm. Bor.*)

Süssholzwurzel, Sennesblätter, von jedem 2 Unzen, Fenchelsamen, gereinigter Schwefel, von jedem eine Unze, Zucker 6 Unzen. — Theelöffelweise.

Tinctura Sennae Lond., Tinct. Sennae composita s. Elixir salutis, Extractum Sennae, Syrupus Sennae, Infusum Sennae limoniatum, tartarisatum, tamarindinatum etc. sind veraltet und entbehrlich. — Sie macht einen Bestandtheil des *Syrupus Mannae* aus.

Species contra cardialgiam (*Hufelandi*).

Rec. *Radic. Caryophyllat.*
— *Valerian.*
Summitat. Millefol.
Cortic. Aurantior. aa Drachm. jjj,
Folior. Sennae Drachm. j.
C. M. D. S. pro potu theaeformi.

Das Gummigutt, welches erst seit Anfange des sechszehnten Jahrhunderts in Europa bekannt ist, gehört zu den heftig wirkenden, stark reizenden, dra-

Man gibt das Gummigutt a) in Pulverform, zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gran (in den bei No. I. angeführten Fäl-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur:

Gutti, Gummi Guttae s. Succus Cambogiae Guttae.

(Soll aus dem Französischen *la goutte*, Gicht, abstammen, weil es ehedem häufig gegen diese Krankheit empfohlen wurde. *H. Braconnot Ann. de Chim. T. LXVIII.*)

Wagler's und *Clossius's* Mittel gegen Bandwurm

Physiographischer Theil:

nia Cambogia Willden. s. Mangostana Cambogia Gaert., Cambogia Gutta L. und *Stalagmitis Cambogioides Murr. s. Guttifera vera Koenigii.* Auch aus einigen Euphorbienarten, desgleichen aus der Kurkumawurzel soll sich, nach *John (Berl. Jahrb. der Pharm. B. I. Jahrg.* 1815. S. 105. — *Pharmak. Tabell.* S. 180. chem. Thl.), ein ähnlicher Stoff abscheiden lassen. Wir erhalten es in graugelblich bestaubten, unförmlichen Kuchen, oder dikken, wie Wachsstock gewundenen, cylindrischen Massen, wovon die besten äusserlich safrangelb, innerlich heller gefärbt, von 1,207 specif. Gew., trocken, fest, brüchig, auf dem Bruche glänzend, in dünnen Stückchen und an den Kanten etwas durchscheinend, zerreiblich, zwischen den Zähnen etwas zähe, ohne merklichen Geruch sind, mit Speichel befeuchtet, eine hellgelbe Farbe annehmen, in der Wärme nicht schmelzen, aber einen eigenen Geruch ausdünsten, am Lichte sich entzünden lassen und mit weisser, russabsetzender Flamme brennen, anfangs kaum merklich, hinterher aber scharf und zuletzt süsslich schmekken, den Speichel anlocken und ein Gefühl von Trockenheit im Munde zurücklassen. Das in kleinen Stücken und Bröckelchen vorkommende, matte, auf dem Bruche nicht glänzende, löcherige, mehr braunrothe, so wie das sogenannte amerikanische Gummigutt, welches von *Hypericum bacciferum* und *H. Cayennense* abstammt, missfarbig, krümlich, mit Sand und Unreinigkeiten vermischt vorkommt, auch weniger Wirksamkeit zeigt, ist verwerflich.

Chemischer Theil:

gelbe, undurchsichtige Auflösung, mit letzterem eine helle, goldgelbe Tinctur. Die wässerige Auflösung wird durch Kali, die weingeistige durch Ammonium befördert. Der wässerige Auszug gibt nur $\frac{1}{6}$, der geistige hingegen $\frac{5}{6}$ Extract. Aus der geistigen Auflösung schlägt Wasser das Harz als eine schöne goldgelbe Farbe nieder. Aetzende Kalilaugen lösen es vollkommen zu einer blutrothen Flüssigkeit auf, die sich mit Wasser und Weingeist ohne Trübung mischen lässt. Aetzkali- oder Aetznatronlauge liefern damit eine eigenthümliche Seife. — *Braconnot*, welcher das Gummigutt als wahres Gummiharz ansieht, verwandelte dasselbe durch Salpetersäure in ein auflösliches, künstliches Bitterharz, mit einem gelblichen, im Wasser unauflöslichen, harzartigen Stoffe verbunden. Gepülvert unter Wasser einem Strome von oxydirt salzsaurem Gase ausgesetzt, wurde das Gummigutt bald entfärbt, und liess auf dem Filtro einen Stoff zurück, der sich besonders dadurch auszeichnete, dass er die salzige Säure fast in demselben Verhältniss, wie in dem salzigsauren Kali, enthielt. — Nach *John* ist das Gummiharz der *Guttifera vera* zusammengesetzt aus:

Gelbem Harze	89—90
Gelblich-braunem Gummi . .	10,50
Unreinigkeiten	0,50
Kohlenstoffsaurem Kali Phosphorsaurem Kali Salzsaurem Kali Kohlensaurem Kalk Phosphorsaurem Kalk	geringen Mengen.

(*Dörffurt a. a. O. I. S.* 381. — *III. S.* 233. *Anm.* — *Braconnot's vergleichende Untersuch. der Gummiharze* in *Trommsd. Journ. XVIII.* 1. *S.* 164—175. — *Pfaff a. a. O. III. S.* 319 – 328. — *John's chem. Schriften. IV. N. XVI. S.* 116. *N. XXVI. S.* 195. *Dessen chem. Tabell. d. Pflanzenanalysen. S.* 32. — *Dessen Handwörterb. II. S.* 127. *Berlin. Jahrb. f.* 1815. *S.* 105—113. — *Bucholz Taschenb. f. Scheidek. u. Apoth. Weimar* 1817. S. 197.)

Zum katagraphologischen Theile.

***Schmidt's* Methode gegen Bandwurm.**

Unter den gegen Bandwurm neuerdings gepriesensten Heilmethoden scheint die von *Dr. Schmidt* in Berlin, auf Veranlassung des königl. preuss. Ministeriums aktenmässig bekannt gemachte, sich am meisten zu bewähren. Man lässt von des Morgens an (das erste Mal nüchtern), alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll von folgender Mischung nehmen. Rec. *Pulv. Rad. Valer. min. Drachm.* vj, *Fol. Senn. Drachm.* jj, *f. Infus. Colatur. Unc.* vj, *add. Natri sulphurici crystall. Drachm.* jjj, *Syr. Mann. Unc.* jj, *Elaeosacchari Tanaceti Drachm.* jj. *M. D. S.* Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll. Dabei wird schwarzer Kaffee mit vielem Syrup oder Zucker nachgetrunken, um den Wurm aus seinem Schleimneste herauszubringen, nach unten hinzulocken und den Ausgang zu beschleunigen. Der Gebrauch dieses Mittels wird fortgesetzt bis Abends 7 Uhr. Des Mittags wird eine dünne Mehlsuppe genossen, nebst einigen Stücken Hering mit der Heringsmilch, und Abends um 8 Uhr ein Heringssallat, mit gehacktem rohen Schinken, einer Bolle, recht vielem Oele und einer Portion Zucker zubereitet. Bei diesem Abführmittel und der genannten Diät zeigen sich schon viele Glieder des Bandwurms, und Herr *Dr. Schmidt* beobachtete sogar in zwei Fällen gegen Abend, nach dem Genusse des Sallats, den Abgang eines ganzen Wurms.

Hat der Kranke diese vorbereitenden Mittel angewandt, so werden am nächsten Morgen, von 6 Uhr an, folgende Pillen in Gebrauch gezogen: Rec. *Asae foetidae, Extr. Gramin. aa Drachm.* jjj, *Pulv. Gutti, — rad. Rhei, — — Jalapp. aa Drachm.* jj, — — *Ipecac., Herb. Digital. purp., Sulphur. stib. aurant. aa Scrup.* β, *Hydrargyri mur. mit. Scrup.* jj, *Olei Tanacet. aeth.* — *Anis. aeth. aa Gtt.* xv. *M. f. l. a. pil. pond. Gr.* jj. *Consperg. Lycop. d. ad vitr. bene obt. S.* Stündlich 6 Pillen. Diese Pillen werden mit einem Theelöffel voll gemeinem Syrups genommen, und eine halbe Stunde nach der ersten Dosis nimmt der Kranke 1 Esslöffel voll Ricinusöl. Mit den Pillen wird, stündlich zu 6 Stück, fortgefahren, in der Zwischenzeit schwarzer Kaffee mit vielem Zucker nachgetrunken. Bis um 2 Uhr Nachmittags wird der Abgang des Wurms in den meisten Fällen erfolgen, wo dann der Gebrauch der Pillen aufhört; sind nur einzelne Glieder abgegangen, so müssen die Pillen noch fortgesetzt werden, bis sich nichts mehr vom Bandwurm zeigt. Die Cur muss nach Alter und Geschlecht gehörig modificirt werden. Nach der Cur erlaubt man den Kranken gute Fleischbrühe, junges Fleisch, Hühner, Tauben, das Gelbe vom Ei, etwas guten Wein, und verordnet täglich einige Mal ein bitteres Mittel. (*Rust's Magaz. für d. ges. Heilk. Bd.* 27. *Berl.* 1828. *S.* 503.)

***Alibert's* Methode gegen Bandwurm.**

Gummiguttitinctur,
Tinct. Gummi Guttae.

Gummiguttseife.
Sapo Gummi Guttae.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

stischen Purgirmitteln, und scheint seine Wirksamkeit ausschliesslich auf die Gefässe und Nervengeflechte des Unterleibes zu beschränken. *Orfila* (*Allgemeine Toxikologie*, nach dem Französischen mit Zusätzen und Anmerkungen von *D. Hermbstädt. III. Berl.* 1818. S. 26 fg.) rechnet es zu den scharfen Giften (*Poisons acres*). Aus seinen hierüber angestellten Versuchen geht hervor: 1) dass das Gummigutt in starker Dosis in den Magen der Hunde, denen das Brechen nicht verhindert ist, gebracht werden kann, ohne bedeutende Zufälle zu verursachen. 2) Dass es im entgegengesetzten Falle einen schnellen Tod erzeugt, der nicht von seiner Absorption, sondern von der örtlichen, kräftigen Wirkung des Gummi's und dem sympathetischen Reiz auf das Nervensystem abzuhängen scheint. 3) Dass es das Leben schnell zerstört, wenn man es auf das Zellgewebe bringt, und dass seine Wirkungen denen eines ausgedehnten Brandes, der gar keinen Schorf verursachen würde, gleich sind. — In der Heilkunst bedienen wir uns desselben in kleinen Dosen, um einen anhaltenden und heftigen Reiz auf Magen und Darmkanal hervorzubringen, die Thätigkeit der Gefässe und Nervengeflechte des Unterleibes zu vermehren, Stockungen aufzulösen, Ansammlung von Wasser, Schleim und gastrischen Unreinigkeiten zu vermindern, wenn Reizlosigkeit, Unempfindlichkeit und Atonie die Ursache davon ist; in grösseren Gaben, um vermehrte Darmabsonderung, copiöse Stuhlausleerungen hervorzubringen, Würmer abzutreiben.

I. Bei chronischen (adynamischen) Krankheiten der Unterleibseingeweide, Stockungen und Anschwellung der Leber, der Venen und des Pfortadersystems, Gelbsucht, viertägigen Wechselfiebern, chronischen Hautausschlägen, Rheumatismen, Verstopfung, Infarctus, Kachexie, Keuchhusten (?).

II. Gegen Wassersuchten, namentlich *Hydrops abdominalis torpidus*, welcher auf einem Zustande gesunkener Thätigkeit der ab- und aussondernden Organe beruht. (Vergl. *Haase über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. III.* 1. §. 337.) Vorzüglich in Verbindung mit kohlensaurem Kali, wodurch die drastische Eigenschaft gemindert und seine Wirkung mehr auf die urinabsondernden Organe geleitet wird. (Vergl. *Voigtel. II.* 2. und die daselbst angef. Schriften.)

III. Zur Abtreibung des Bandwurms, sowohl des breitgliedrigen (*Taenia lata*), als des langgliedrigen (*Taenia Solium*). Es macht einen vorzüglichen Bestandtheil mehrerer gegen den Bandwurm erprobten Mittel, des *Richard'schen*, *Herrenschwand'schen*, *Clossius-Wagler'schen*, *Nuffer'schen*, *Pouteau'schen*, *Kaltschmidt'schen* oder *Werlhof'schen*, *Rothen'schen*, *Vieussenschen*, *Matthieu'schen*, *Beck'schen*, *Kortum'schen* u. dgl. aus. (S. *Schreger's krit. Dispens. der geh. specif. u. univers. Heilmittel. S.* 7—21. *Hecker's allgem. Wörterb. der ges. theoret. u. prakt. Heilk. II.* 2. *Abth. S.* 1066 *fg.*) *Schmidt's* Methode s. physiogr. u. chem. Theil.

Die Anwendung des Gummigutt erfordert grosse Behutsamkeit, und kann nur in denjenigen Fällen verstattet werden, wo grosse Torpidität des Darmkanals mit allgemeiner Reizlosigkeit verbunden ist. Schwächliche, empfindliche, zu Entzündung, Wallungen, Krämpfen geneigte Personen, oder diejenigen, welche fehlerhafte Eingeweide besitzen, müssen vom Gebrauch dieses Mittels abstehn. Grosse Gaben erregen leicht üble Zufälle, heftiges Leibschneiden, Erbrechen, Darmentzündung. Gegenmittel: Alkalien, schleimige und fette Substanzen. — Da dieser Stoff häufig in der Malerei benutzt wird, und dadurch leicht Unglücksfälle entstehen können: so muss die Aufmerksamkeit des Arztes besonders dahin gerichtet seyn. — Die Behandlung ist mit der bei der Vergiftung durch reizende Substanzen übereinstimmend.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Ausser den bereits angeführten Präparaten finden sich noch folgende in der *Pharmacop. universalis* aufgezeichnet: *Boli purgantes irritantes s. drastici*, *Pilulae Aloës et stalagmitidis cambogioidis s. Cambogiae compositae*, *Linctus s. Marmelada purgans*, *Potio vermifuga*, *Solutio Gummi Guttae alcalina*, *Elixir Gambogiae alcalinum*, *Tinctura Gummi Guttae s. Gambogiae ammoniata.*

Alibert's Methode gegen Bandwurm.

Man reicht dem Kranken zum gewöhnlichen Getränk folgende Abkochung:

Rec. *Radicis Filicis maris Unc. quatuor,*
Aquae communis Libras tres,
Coque ad Colaturam Libr. duarum,
adde
Syrupi Helminthochortos Unc. duas.

Dieser Trank wird am Tage Tassenweise genommen. Drei Stunden nach der Mahlzeit gibt man folgenden Bolus:

Rec. *Hydrargyri muriatici mitis,*
Cornu Cervi calcinati aa Gr. tria,
Conservae Rosarum q. s.

Abends nimmt der Kranke eine Unze süsses Mandelöl. Am zweiten Tage verschreibt man folgende Purganz:

Rec. *Pulveris Scammonei Gr. duodeviginti,*
— *Rad. Filicis maris Unc. unam,*
Gummi Guttae,
Hydrargyri muriatici mitis aa Gr. duodecim.
M. f. Pulvis.

Man nimmt dieses Pulver auf drei Mal in Wasser und Wein, Zuckerwasser oder dergl. (*Richard's Formular- u. Recept-Taschenb. S.* 379.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

len), mit Zucker abgerieben, in Verbindung mit Schleimharzen, bitterstoffhaltigen, gewürzhaften, salzigen und metallischen Mitteln. Um die Aussonderung des Darmkanals und der Nieren zu vermehren, steigt man zu 2—3 Gr., die man, nach Befinden der Umstände, alle 3—4 Stunden wiederholen lässt. Zur Abtreibung des Bandwurms gibt man es zu 10—20 Gr., in Verbindung mit Farrenkraut, Wermuth, Jalappenharz, Scammonium, Gratiola, Seife, Calomel u. s. w. Das *Wagler-* und *Clossius'sche* Mittel besteht in Folgendem: Rec. *Mercurii dulcis Gr.* xjj, *Conchar. ppt Scrup. j. M. F. pulv. S. No. I.* — Rec. *Gummi Guttae grana triginta sex*, *Pulv. Herb., Card. bened. Scrup. unum*, — *Rad. Angelicae*, — *antiepilept. Marchion. ana grana octo. M. exact. divid. in tres partes aequales. S. Nro. II.* Der Kranke nimmt eine bis zwei Stunden nach einem leichten Abendessen das Pulver No. I. mit kaltem Wasser, und eine halbe Stunde darauf eine Unze Ricinus-, Mandel- oder Nussöl; dann am folgenden Morgen ein Stück von dem Pulver No. II., worauf gewöhnlich schon Brechen und Purgiren erfolgt, gegen welches man einen Theeaufguss von *Herba Card. bened.* anwendet. Zeigt sich nach 2 Stunden noch kein Abgang des Wurmes, so gibt man die zweite Dosis von Nro. II. und so fort von 2 zu 2 Stunden. — *Kortum* liess den Kranken einige Tage lang eine Abkochung aus Santonicum, Helminthochorton, Valeriana und Sennesblättern mit Jalappe und *Tartarus vitriolatus* bis zu gelindem Laxiren nehmen, zugleich auch wohl äusserlich, in die Nabelgegend, *Petroleum* mit *Ol. Absinthii* und *Tanaceti* einreiben. Schwächlichen Kranken, die durch anhaltendes Purgiren nicht angegriffen werden durften, liess er zur Vorbereitung 8 Tage lang von einer Mischung aus gleichen Theilen *Petroleum*, *Tinctura Absinthii* und *Tinctura Asae foetidae* viermal täglich 50—60 Tropfen nehmen. Hierauf lies er einen bis zwei Tage ruhen, und während derselben alle zwei Stunden einen Esslöffel voll Mandelöl nehmen. Endlich gab er am folgenden Morgen das Gummigutt auf folgende Art: Es wurden 3 Pulver bereitet, wovon jedes 8—10 Gr. Gummigutt enthielt, auch wohl mit Calomel und Jalappe versetzt war. Eine halbe Stunde nach dem Einnehmen der ersten Portion liess er einen oder zwei Esslöffel voll Mandelöl nehmen und ein Paar Tassen Fleischbrühe trinken. Erfolgte hierauf der Abgang des Wurms noch nicht, so liess er zwei Stunden nachher die zweite Dosis nehmen, und wenn auch dann der Wurm noch nicht mit seinem Kopfende abgegangen war, abermals nach 2 Stunden die dritte. Zur Nachkur brauchte er bittere Mittel. Ohne Gummigutt dürfte, nach *Kortum's* Meinung, selten eine gründliche Heilung des Bandwurms gelingen. (S. *Hecker* a. a. O.) Mehrere andere Methoden, z. B. die *Herrenschwand'sche*, *Nuffer'sche*, *Matthieu'sche* u. s. w., s. Farrenkraut und Ricinusöl, desgl. physiograph. Theil. — b) In Auflösung, besonders mit kohlensaurem Kali. Rec. *Gummi Guttae Scrup. jj*, *Kali subcarbonici Drachm. jj*, *Aq. Cinnam. Unc. j. S.* 30 Tropfen einige Male täglich. Rec. *Gummi Guttae Gr.* vjjj, *solve in Liquoris Ammonii acetici Unc. β. S.* Alle 2 Stunden 10 Tropfen (bei No. II.). — c) In Emulsion, mittelst Cacaoteig, Mandeln, Eigelb oder Mimosengummischleim mit Wasser verbunden. Rec. *Gummi Guttae Scr. j*, *Gummi arab. Drachm. j*, *solv. in Aquae destill. Unc.* jv, *adde Kali carbonici Scrup. jj* (oder *Liquor. Kali carbon. Dr. j*), *Syrup. de Alth. Dr. jj. S.* Alle 2—3 Stunden ein Esslöffel voll. — Aeltere Correctionen, um die drastischen Wirkungen etwas zu mildern, z. B. durch Einschliessen des in Leinwand eingewickelten Pulvers in heisses Brod, sind mit Recht ausser Gebrauch gekommen.

Gummigutttinctur, *Tinctura Gummiguttae.*

Eine halbe Unze Gummigutt, 1 Unze kohlensaures Kali werden mit 12 Unzen Franzbranntwein vier Tage digerirt. Gabe 40—60 Tropfen. Nach *Hahnemann* harntreibend.

Gummiguttseife, *Sapo Gummi Guttae.*

3 Quentchen kaustisches Kali und 9 Unzen Wasser

e) Purgirende (drastische),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

35. Skammonium, Skammoneum.
Scammonium et Scammoneum.

(Scammonia s. Scammonea (Gr. σκαμμωνία), Purgirkraut oder Purgirwinde ist die Pflanze, aus deren Wurzel das Skammonium gewonnen wird.)
Diagrydium, Diacrydium, Dacrydium (Gr. διακρύδιον diminut. a δάκρυον, lacryma), *Caelius Aurelianus* de morb. pag. 143. Ed. *Almel.*

Skammoniumharz.
Resina Scammonii.

Der aus der Wurzel einer im Orient, besonders in Syrien, wachsenden Windenart (*Convolvulus Scammonia L.*) durch Einschnitte gewonnene, an der Sonne ausgetrocknete Milchsaft. Man unterscheidet mehrere Sorten im Handel. a) A l e p p i s c h e s S k a m m o n i u m, beste Sorte, aus grossen, trockenen, leichten, lockern, löcherigen, einigermassen schwammichten, brüchigen, zerreiblichen Massen bestehend, die von aussen matt aschgrau, auf dem Bruche matt und dunkelgrau sind, einen widrigen Geruch und einen anfangs unmerklichen, dann aber widrigen, bittern, scharfen Geschmack besitzen. Das Pulver ist weissgrau. — b) S m y r n i s c h e s S k a m m o n i u m (*Scammonium de Smyrna*), scheint aus dem ausgepressten Safte der ganzen Pflanze gewonnen zu werden. Einige halten es für den eingedickten Saft des *Cynanthum monspeliacum* (*Sibth. flor. Gr. tab.* 251.). *Sprengel* (*Inst. pharm. p.* 200.), *Richard* und die Verff. der *Pharm. Gallic.* leiten es von *Periploca Secamone*, einem Gewächse aus der Familie der Apocyneen, ab. Es hat eine viel dunkelbraunere, schwärzliche Farbe, ein festeres, dichteres, nicht löcheriges Gewebe, einen ebenen, etwas glänzenden Bruch, lässt sich nicht gut zerreiben, ist schwerer und viel unreiner als die vorige Sorte. — c) A n t i o c h i s c h e s S k a m m o n i u m (*Scammonium antiochicum*), ist ganz dunkelschwarz, von Würmern zernagt, mit vielen Löchern und Gruben versehn, sehr unrein und ganz verwerflich. — Verfälschungen mit Mehl, Asche, Sand, Kohlen u. dergl. geben sich durch Auflösung in Wasser, chemische Reagentien und Vergleichung mit ächtem Skammonium zu erkennen. Spec. Gew. = 1,235.

Das Skammonium steht gleichsam auf der Gränze der Harze und Schleimharze. Durch Wasser und Weingeist werden die wirksamen Bestandtheile aufgelöst. Das Aleppische, im Wasser zerrieben, theilt demselben eine milchichte Beschaffenheit und eine etwas grüne Farbe mit; das Smyrnische gibt mit Wasser eine sehr schmutzige Milch. Die geistige Auflösung ist gelblich braun, von hitzigem, scharfen Geschmack, röthet die Lackmustinctur und lässt nach dem Verdunsten ein weissgelbliches, durchsichtiges Harz zurück. Aetzkalilauge löst das Skammonium bis auf die Unreinigkeiten gänzlich auf. Essig nimmt mehr als Wasser davon auf. — Nach *Bouillon-Lagrange* und *Vogel* (*Versuch einer Analyse des Aleppischen und Smyrnischen Skammoneum*, aus den *Annal. de Chym. Tom. LXXII. p.* 69 *fg.* in *Trommsdorff's Journ. XIX.* 2. *S.* 133 *fg.*) sind die Bestandtheile des A l e p p i s c h e n S k a m m o n e u m s:

Harz	60
Gummi	3
Extractivstoff	2
Vegetabilische Ueberbleibsel, erdige Körper u. s. w.	35
	100.

Des S m y r n i s c h e n S k a m m o n i u m s:

Harz	29
Gummi	8
Extractivstoff	5
Vegetabilische Ueberbleibsel u. s. w.	58
	100.

36. Gnadenkraut, ächtes Gnadenkraut, Gottesgnadenkraut, Wilder Aurin, Wildaurin.
Herba (et Radix) Gratiolae.

(Dicitur et *Gratia Dei*, propter insignem virtutem in morbis chronicis.)

Gnadenkrautextract.
Extractum Gratiolae.

Das Kraut und die Wurzel einer durch ganz Europa, besonders in den südlichen Gegenden, auf feuchten Wiesen wachsenden, ausdauernden Pflanze (*Gratiola officinalis L.*). Sie hat einen viereckigen, glatten, gegliederten, ästigen Stengel. Die Blätter sind stiellos, lanzettförmig, länglich zugespitzt, am Rande sägeartig gezahnt, glatt, lebhaft grün, auf der Unterfläche dreigerippt, stehen kreuzförmig gegen einander über. In den Winkeln der obern Blätter stehen auf dünnen, langen Stielen die rachenförmigen, weisslichen, in's Gelbliche, Grünliche oder Röthliche spielenden Blumen. — Die Wurzel ist weiss, gegliedert, schief kriechend, unterwärts stark faserícht. Die ganze Pflanze hat keinen merklichen Geruch, aber einen ekelhaft und sehr bittern, scharfen, lange anhaltenden Geschmack. Durch die angeführten Kennzeichen unterscheidet sie sich leicht von dem Helm- oder F i e b e r k r a u t (*Scutellaria galericulata L.*), welches einen höhern, viereckigen Stengel hat, der mit rückwärtsgekrümmten Borsten, wie die Rückschärfe der kurzgestielten, herz-lanzettförmigen, gekerbten, runzlichen, glatten, paarweise stehenden Blätter, bekleidet ist; von der A c k e r v i o l e (*Viola arvensis L.*), deren Stengel dreikantig und weitschweifig, die Blätter länglich, rund, gezahnt, die untern ziemlich herzförmig, oft so breit als lang und fast rund sind (eine Verwechselung, die übrigens nur selten vorkommt), und dem s c h i l d f ö r m i g e n E h r e n p r e i s (*Veronica scutellata L.*), welches sich durch seinen runden Stengel, seine zwar etwas lanzettförmigen, aber nur wenig zugespitzten, am Grunde ungezähnten, am Ende feingezackten Blätter, so wie durch seine sehr lockern, ästigen, weissen, rothgestreiften Blumentrauben,

Die Versuche, welche *Vauquelin* (*Annal. de Chim. Tom. LXXII. p.* 191 *ff.*) mit der Gratiola angestellt hat, zeigen, dass diese Pflanze an auflöslichen Stoffen, die sich folglich in dem ausgepressten Safte befinden, enthält:

1) Eine braungefärbte, gummige, geschmacklose Materie.
2) Eine harzige Materie, welche von den andern Harzen sehr verschieden ist, weil sie sich in einer grossen Quantität Wasser, vorzüglich heissem, auflöst, aber viel auflöslicher im Alkohol als im Wasser ist, und einen ausserordentlich bittern Geschmack besitzt. Diese letztere ist das eigentlich wirksame Princip, und eine innige Verbindung von Seifenstoff und Harz, welcher *Vauquelin* den Namen h a r z a r t i g e r S t o f f oder R e s i n o i d e beigelegt hat. Die Consistenz dieser Resinoide ist der einer weichen Paste ähnlich, aber nach Verlauf einiger Zeit trocknet sie an der Luft aus und wird sehr zerreiblich. Ihr Geschmack hat viel Aehnlichkeit mit dem der Koloquinthen; doch unterscheidet er sich durch eine zuckerige Empfindung, welche der Bitterkeit vorausgeht. Ihre Auflöslichkeit im Wasser, die durch das Gummi und die sie begleitenden Salze noch vermehrt wird, erklärt, warum der Aufguss, und um so mehr noch das Decoct der Pflanze purgirend und drastisch sind.
3) Eine kleine Quantität einer thierisch-vegetabilischen Materie.
4) Salzsaures Natrum in grosser Quantität; äpfelsaures Kali, phosphorsauren Kalk; phosphorsaures Eisen; kleesauren Kalk; Kieselerde. Bei der Destillation mit Wasser ging kein flüchtiger Bestandtheil über.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

werden bis zur Vereinigung gekocht und noch eine Lösung von $2\frac{1}{2}$ Quentchen ätzenden Kali in 4 Unzen Wasser hinzugesetzt und bis zur Seifenconsistenz abgeraucht. Gabe, 3 Gr. bis 1 Scrup.

Gehört ebenfalls unter die heftig wirkenden, drastischen Purgirmittel, und scheint besonders der Jalappe an Wirksamkeit nahe zu kommen; doch übertrifft es dieselbe noch in Hinsicht der reizenden, Schmerzen und Krämpfe im Unterleibe erregenden Eigenschaft, weshalb es auch jetzt nur noch selten gebraucht wird. Auch die Abkochung von der Wurzel der Purgirwinde, welche einen süsslichen Geschmack besitzt, führt mässig und ohne Leibschneiden zu erregen, ab, sogar dann noch, wiewohl etwas schwächer, wenn die Wurzel ihres harzigen Milchsaftes beraubt war. *Hippokrates*, *Dioscorides* u. A. haben sich ihrer zu dieser Absicht bisweilen bedient. (*Murray a. a. O. I.* S. 1004.) — Das Harz, welches man aus dem Aleppischen, und das, welches man aus dem Smyrnischen Skammoneum erhält, sind, rücksichtlich der Purgiren erregenden Eigenschaften, nicht wesentlich von einander verschieden. (*Bouillon Lagrange* und *Vogel* a. a. O. s. chem. Thl.) — Ueber die Wirksamkeit des Skammoneums sind die Meinungen der Aerzte getheilt Einige, worunter *Dioscorides* (*Medic. graec. Oper. ed. Kühn. Vol. XXV. p.* 661.), halten seine Wirkungen für unschädlich, Andere, z. B. *Oribasius*, *Aetius*, *Mesue*, desgleichen *Hoffmann*, für giftig. — *Orfila (a. a. O. III. S.* 103.) rechnet es ebenfalls zu den scharfen Giften (*Poisons acres*), obgleich die hierüber mitgetheilten Beobachtungen nicht sorgfältig genug sind. Er gab es Hunden, denen der Schlund unterbunden war, zu 4 Quentchen, ohne eine andere Wirkung, als Ausleerungen durch den After darnach zu bemerken. Die Thiere starben nach 6 oder 7 Tagen, und man fand in ihren Magen einige kleine Geschwüre. — Man bedient sich desselben als eines drastischen Purgirmittels, bei chronischen Unterleibskrankheiten, die in Unthätigkeit, Reizlosigkeit des Darmkanals und allgemeiner torpider, phlegmatischer Constitution begründet sind, vorzüglich zur Abtreibung des Bandwurms, bei atonischen Wassersuchten, chronischen Hautausschlägen und Geisteszerrüttungen, namentlich bei Manie und Hypochondrie.
Erfodert gleiche Vorsicht, wie das Gummigutt und andere drastische Mittel. — Säuren sollen seine Wirksamkeit schwächen, fixe Alkalien erhöhen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Zur Darstellung des präparirten Skammoniumharzes, *Diacrydium (vulgo Diagrydion) praeparatum*, gibt die *Pharmac. Saxon.* folgende Vorschrift: *Scammonii Aleppensis frustula, non ut olim sulphuris fumo, sed leni tantum calore siccata, adjectis aliquot amygdalis excorticatis, pulveris diffugium arcentibus, in pollinem subtilissimum conterantur.*

Ein Scrupel Skammoneum soll (nach *Russel med. observ. and inqu. p.* 19.) sechs Stuhlgänge bewirken; zweckmässiger aber ist es, mit kleineren Gaben zu 2 — 4 Gr. anzufangen und allmählig damit zu steigen. Man gibt es im Pulver, mit Zucker oder Weinsteinkrystallen zusammen gemischt, oder in Emulsion, mit Mandeln oder Eidotter abgerieben. — Um die erhitzende und drastische Wirkung zu mildern, bediente man sich sonst, dem damaligen Zeitgeiste gemäss, mancherlei Correctionen; man zog es mit Essig ab, oder löste es in Quittensaft, oder in einem Decoct von Rosenblättern oder Süssholz auf; die milchichte Auflösung wurde dann von dem Bodensatze abgesondert, und bei gelinder Wärme bis zu seiner eigenthümlichen Consistenz wiederum abgedampft. Diese verschiedenen Zubereitungen waren unter dem Namen *Diagrydium praeparatum* bekannt, und erhielten nach dem besondern Zusatze eine eigenthümliche Benennung, daher die Namen *Diagrydium cydoniatum*, *D. rosatum*, *D. glycirrhizatum* und endlich *D. sulphuratum*, welches letztere, vermittelst der Schwefeldämpfe, in seiner Wirkung gemildert und vor der Zersetzung gesichert wurde.

Skammoniumharz, *Resina Scammonii.*
Die eingedickte Auflösung des Skammoniums in Weingeist, welche weit reizender und drastischer als das Skammonium ist, und nur in kleinen Gaben zu $\frac{1}{2}$ — 3 Gr., am zweckmässigsten in Emulsion oder Pillenform, verordnet werden darf.
Das Skammonium machte ehedem einen Bestandtheil des *Pulvis Cornachini s. trium diabolorum s. Cerberus triceps s. Com. de Warwick*, *Pulv. e senna compos. Pharm. Lond.*, *Extract. panchymagogum Crollii*, *Extr. catholicum*, *Electuar. e Scammonio*, des *Ailhaud'schen* Pulvers und mehrerer anderen abentheuerlichen Zusammensetzungen aus.

Die drastischen Wirkungen der Gratiola scheinen ausschliesslich dem harzartigen Bestandtheile, welcher sowohl im Wasser als Weingeist auflöslich ist und den eigenthümlichen, scharf bittern Geschmack besitzt, beizuwohnen. Indessen scheint sie doch nicht ganz frei von flüchtigem Stoffe zu seyn, weil sie im frischen Zustande leicht Brechen und Purgiren, getrocknet aber nur das letztere bewirkt. Die Wurzel ist ebenfalls mehr brechenerregend. Kleine Gaben dieses Mittels bringen einen heftigen und anhaltenden Reiz auf die Gefässe und Nervengeflechte des Unterleibes hervor, vermehren die Thätigkeit der ab- und aussondernden Organe, lösen Stockungen und Anhäufungen des Bluts, die von Trägheit und Unthätigkeit besonders des venösen Systems entspringen, auf, machen die Bewegung in demselben freier, und können deshalb in langwierigen Krankheiten, die daraus ihren Ursprung nehmen, und unter der Form von Ausdehnung, Ueberladung oder Hemmung des Blutumlaufs vorkommen — (vergl. *Kreysig's Handb. der prakt. Krankheitslehre. II.* 1. S. 117 fg.) — mitVortheil benutzt werden. Grössere Gaben erregen vermehrte Darmausleerungen, nicht ohne heftiges Grimmen und Leibschneiden, bisweilen auch Erbrechen. *Orfila* sah nach $3\frac{1}{2}$ Quentch. wässriges Gnadenkraut-Extract, in den Magen eines kleinen, starken Hundes gebracht, nach 24 Stunden den Tod erfolgen. Aus seinen übrigen hierüber angestellten Versuchen scheint hervorzugehen: 1) dass das Gnadenkrautextract einen sehr lebhaften localen Reiz verursacht; 2) dass sein Gift nicht absorbirt wird, und dass seine Wirkungen von der sympathischen Verlezzung des Nervensystems abhängen; 3) dass es weit stärker wirkt, wenn man es in die Venen spritzt. (a. a. O. *III.* S. 88.) — Ausser der drastischen Eigenschaft scheint nach starken Gaben, selbst in Klystieren beigebracht, eine eigenthümliche Reizung der Geschlechtstheile Statt zu finden, welches leicht Nymphomanie zur Folge hat.

Besondere Anwendung:

a) Gegen Geisteszerrüttungen, Manie und Melancholie, besonders in derjenigen Art, die von übertriebenem Stolze entstanden und mit Störungen der Abdominaleingeweide, unterdrückten Hämorrhoiden, gastrischen, schleimigen, galligen Zustande verbunden ist. (*Kostrzewski Diss. de Gratiola, Viennae*, 1775. — *Sommer de virtute et vi medica Gratiolae offic. Rigae* 1794. — *E. Erhard Diss. de Gratiola offic. ejusque praesertim in mania usu. Lips.* 1818)

Man verordnet die Gratiola 1) in Pulverform zu 2 — 4 Gr. auf die Gabe, und steigt damit allmählig, bis sie anfängt, vermehrte Darmausleerungen zu bewirken. Um Purgiren zu erregen, sind wenigstens 5, 10 — 15 Gr. erfoderlich. Bei Melancholischen hat man oft noch stärkere Dosen, $\frac{1}{2}$ — 1 Drachme, ohne allen Nachtheil gegeben. *Clarus* gab das Pulver des Krautes (*Pulvis herbae Gratiolae*) zu 8 Gr. alle drei Stunden gegen Geistesverirrungen mit dem besten Erfolge. und stieg damit bis zu einem halben Scrup. (*Erhard Diss. cit. p.* 20.). — *Selig* liess früh und Abends 10 Gr. von der pulverisirten Wurzel nehmen, und vor Schlafengehen noch 6 Gr. Pulver von der Belladonnawurzel hinzusetzen. (*Ann. der Heilkunst. XI.* S. 427.) — 2) Im Aufguss. Der kalte, wässerige Aufguss zieht nur die schleimigen Bestandtheile aus, ist daher weniger wirksam; auch der Aufguss mit heissem Wasser vermag noch nicht die wirksamen harzigen Theile vollkommen auszuziehn, daher die Abkochung weit zweckmässiger ist. Eine solche wird bereitet, wenn man auf 2 Quentchen des vorsichtig getrockneten Krauts 12 Unzen Wasser giesst und bis auf 8 Unzen einkochen lässt. Gabe alle zwei Stunden einen Esslöffel voll. Um die drastischen Wirkungen etwas zu mildern, sind gewürzhafte Zumischungen sehr dienlich. Auch der mit Wein oder schwachem Weingeist bereitete Aufguss ist von vorzüglicher Wirksamkeit.

Gnadenkrautextract, *Extractum Gratiolae.*
Mit Wasser bereitet, zeigt eine glänzende Oberfläche, ist schwarzbraun, ein wenig grieslicht, undurchsichtig, von einem anfangs süsslichen, nachher aber äusserst ekelhaft bitterlichen Ge-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	die wechselsweise an den Seiten der Stengel stehen, auszeichnet. Sie wird nach einigen vor, nach andern während der Blüthe eingesammelt. Nach der neuesten Ausgabe der Pr. Pharmac. soll sie in den Monaten Juni und Juli eingesammelt und vorsichtig aufbewahrt werden. Ueber die Verwechselung der *Gratiola offic.* mit *Galeopsis angustifolia;* von *Leo.* S. *Repert. der Pharmac. Bd.* 16. *S.* 271.	(*Trommsdorff's Journ. d. Pharm.* XIX. 1. S. 292—302. — *Pfaff a. a. O. III. S.* 152—155. *John's chem. Tab. der Pflanzenanal. T. II. S.* 8. *T. IX. S.* 38.) — *Albrecht* schied aus 1000 Theilen Gnadenkraut, auch gesondert, 54 Weichharz, 25 Hartharz und 103 sehr bittern Extractivstoff ab. (*Bischoff's Lehre von den chem. Heilmitteln. Bonn,* 1826. *II. S.* 304.)
37. Zaunrüben-Wurzel, Gichtrüben-Wurzel, (Stickwurz, Hundskürbis, Teufelskirschen). — Weil sie an Zäunen wächst und ehedem gegen die Gicht gebräuchlich war. *Radix Bryoniae.* (Gr. *βρυωνία* a *βρύον*, uva, vel a *βρύειν*, germinare, uvas enim profert et longa germina.)	Die rübenartige, spindelförmige, sehr lange, oft über armsdicke, an ihrer Spitze stumpfe, in einen oder mehrere Aeste getheilte, äusserlich graugelbe, mit ringförmigen, etwas erhabenen Streifen versehene, und mit zerstreuten, halbkugelrunden Höckern besetzte, inwendig weisse Wurzel einer ausdauernden, in Deutschlands Wäldern und an Zäunen häufig wachsenden Pflanze (*Bryonia alba L.* und *Bryonia dioica Jacquin.*). Im frischen Zustande ist sie fleischig, milchsaftig, zeigt, in Querscheiben zerschnitten, concentrische Ringe und Strahlen, hat einen widerlichen starken Geruch und ekelhaft bittern, scharfen, etwas zusammenziehenden Geschmack. Getrocknet ist sie schwammicht, mehlig, blassgelb, von sehr schwachem Geruch und minder scharfem Geschmack. Sie wird im Herbst gesammelt, in Scheiben zerschnitten und auf Fäden gereiht, an einem luftigen Orte getrocknet. Von Würmern zernagte, durch längeres Aufbewahren geruchlos gewordene Wurzeln sind verwerflich. Die rothbeerige Zaunrübe, *Bryonia dioica Linn.*, welche sich von der vorhergehenden namentlich dadurch unterscheidet, dass die Beeren, wenn sie reif sind, eine scharlachrothe Farbe haben, statt dass die von der *Bryonia alba* ganz schwarz sind. Was die Wurzel betrifft, so hat auch diese mit der Wurzel der weissen Zaunrübe viel Uebereinstimmendes, ist aber nicht mit den zerstreuten, halbkugelrunden Höckern besetzt, wodurch sie besonders von jener zu unterscheiden ist. — In feuchtem Sande lässt sich die frische Wurzel eine Zeit lang aufbewahren. Doch ist sie der Verderbniss und dem Wurmfrass leicht unterworfen.	Nach *Vauquelin* (*Annal. du Museum d'histoire naturelle. Tom. VIII. p.* 80—92., übers. im *Berl. Jahrb. d. Pharm. für* 1807. S. 14 fg.) sind die Bestandtheile der Zaunrübenwurzel: 1) Eine im Alkohol auflösliche, bittere Substanz, welche das eigentlich wirksame Princip der Zaunrübenwurzel ist; sie hat keine merkliche Schärfe, schlägt die Galläpfeltinctur nicht nieder; da sie auch im Wasser auflöslich ist, so ist sie vielmehr eine Art von Seifenstoff als von Harz. 2) Eine reichliche Menge Gummi. 3) Eine thierisch-vegetabilische Substanz. 4) Stärkemehl, in älteren Zeiten unter dem Namen *Faecula Bryoniae* bekannt, gehörig ausgewaschen, ohne alle arzneiliche Kräfte. 5) Apfelsaurer Kalk mit überschüssiger Säure. 6) Phosphorsaurer Kalk. 7) Eine kleine Menge Zucker. 8) Holzige Faser. (Vergl. *Pfaff a. a. O. III. S.* 166—169. — *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. T. I. p.* 4. und *T. XV. p.* 52.) *Brandes* und *Firnhaber* (*Arch. des Apothekervereins. III.* 351. *Berl. Jahrb.* XXVI. 1. *S.* 209.) fanden in 2000 Theilen der Bryonienwurzel: Bryopin (eine eigenthümliche, höchst bittere, organisch zusammengesetzte Substanz, welche sich an das in den Sennesblättern aufgefundene Kathartin anzureihen scheint), verbunden mit etwas Zukker, Phyteumacolla, essigsauren und äpfelsauren Kalksalzen 38; Harz, in Aether löslich, mit etwas Wachs 42; Halbharz (in Aether unlöslich) 26; Schleimzucker mit Phyteumacolla, saurem äpfelsauren Kalk und äpfelsaurem Kali 200; Gummi 290; Amylum 40; Gelatin 50; verhärtetes Amylum 20; phosphorsaure Bittererde und Alaunerde 10; verhärtetes Pflanzeneiweiss 124; Gummoin, durch Kalilauge ausgezogen, 55; durch Kali löslich gemachte, extractive, der Phyteumacolla verwandte Materie 340; Faser 315; Wasser 400; Verlust 20. — *Dulong* (*Neue Analyse der Zaunrübenwurzel;* aus dem *Bullet. des trav. de la soc. de pharm.* 1826. *Mars;* in *Buchner's Repert.* XXV. 1. 1827.) hat in dieser Wurzel das Bryonin auf ähnliche Weise aufgefunden, wie *Brandes* und *Firnhaber;* die Ergebnisse seiner Untersuchung weichen aber in manchen Puncten bedeutend von denen jener Männer ab. *D.* gab jedoch dem Stoffe noch keine besondere Benennung, sondern glaubte ihn an das Colocynthin anreihen zu können.
38. Koloquinthen, Koloquinthen-Gurken. *Colocynthides, Poma Colocynthidum.* (Gr. *κολοκυνθίς*, Arab. *Alhandal.*)	Die getrockneten, von ihrer äussern, grüngelben Schale befreiten, kugelichen Früchte einer in Ostindien und der Levante einheimischen, nach *Jussieu* zur Familie der Cucurbitaceen gehörigen Pflanze (*Cucumis Colocynthis L.*). Wir erhalten sie über Aleppo und Alexandrien von der Grösse einer mässigen Pomeranze bis zu der einer Faust, mit einer gelblich-weissen, lederartigen Haut überzogen, worin ein weisses, schwammiges, leichtes, trocknes, weiches Mark (*Pulpa colocynthidis*) eingeschlossen ist, das äusserst bitter, scharf und widrig schmeckt, einen schwachen, süssli-	Die Wirksamkeit der Koloquinthen ist in dem bittern Princip enthalten, welches, wie das der Zaunrübe, mehr die Eigenschaft des Seifenstoffs als des Harzes besitzt. Der Aufguss und die Abkochung mit Wasser ist weiss, trübe und sehr schleimig, der Aufguss mit Weingeist gelbbräunlich; beide sind äusserst bitter, aber geruchlos. Reiner Schwefeläther nimmt nichts von den bittern Substanzen auf; dagegen zieht sie der Alkohol vollkommen aus. *Neumann* erhielt aus einem Pfunde $\frac{7}{32}$, *Boulduc* nur $\frac{1}{16}$ geistiges Extract, welches grösstentheils auch im Wasser auflöslich

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

b) Gegen Wassersucht, namentlich gegen Bauch- und Hautwassersucht, (*Murray a. a. O. II. S.* 306. *Voigtel a. a. O. II.* 2. *S.* 83.)
c) Gegen chronische Hautausschläge, veraltete scrophulöse und syphilitische Geschwüre, besonders der untern Extremitäten. *G. Fr. de la Vigne Diss. de Gratiola ejusque usu praec. in morbis cutaneis. Erlang.* 1799. *Wendt, Nachricht von dem Krankeninstitute zu Erlangen. St. V,* und *VI. Zobel Diss. de Gratiola, ejusque usu, praesertim chirurgico. Erlang.* 1782.
d) Gegen Würmer, Ascariden und Bandwürmer.
Aeusserlich gegen unreine, schlaffe, phagedänische Geschwüre und chronische Hautausschläge.
Um die übeln Folgen zu verhüten, die leicht nach der Anwendung dieses heroischen Mittels eintreten können, lässt man nur mit kleinen Dosen anfangen, und bei günstigem Erfolge allmählig damit steigen. Gemeiniglich erfolgen darnach schwarze, schleimige, pechartige Stühle, wornach die Kranken sich sehr erleichtert fühlen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

schmack. Besitzt die Wirksamkeit des Krautes im concentrirten Zustande. Man gibt es in den angeführten Fällen, besonders in der Wassersucht, bei chronischen Hautkrankheiten, alten Fussgeschwüren, zu 2—8 Gr., in Pulver, Auflösung oder Pillenform. Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich entweder des Pulvers oder des Aufgusses. Letzteren auch zu Klystieren bei Tobsüchtigen.
Ausserdem macht die Gratiola einen Bestandtheil des *Pulvis Gratiolae cum Hydrargyro s. vermifugus* (*Augustin Pharm. extemp.*), *Pulv. purgans et irritans* (*Pharm. Bat.*), *Extr. Gratiolae alcoholicum* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*), *Clyster s. Enema purgans, Vinum Gratiolae* (*Pharm. Batav. ed. Niemann*) *etc.* aus.

Die Zaunrübenwurzel gehört, vermöge ihres eigenthümlichen, seifenstoff-harzigen Princips (Bryonins), unter die heftig wirkenden, drastischen Substanzen, welche, sowohl innerlich als äusserlich angewendet, einen starken, eindringenden Reiz auf das Gefäss- und Nervensystem hervorbringen, vorzüglich auf den Darmkanal einwirken, leicht Brechen und Purgiren, nicht ohne heftiges Grimmen und Leibschneiden, erregen, zu gleicher Zeit aber auch die Absonderung des Schweisses und Urins befördern. Nach unvorsichtigen Gaben, besonders im frischen Zustande, hat man bisweilen übermässiges Purgiren mit Entzündung und Colik, anhaltendes Erbrechen, Bangigkeit, Schwindel, Ohnmacht, Wahnsinn und sogar den Tod erfolgen sehn. Auf die Haut gebracht, erzeugt die frische Bryoniawurzel Entzündung und Röthe, und wirkt mit gleicher Intensität wie Sinapismen, kann deshalb auch statt derselben benutzt werden. (*A. Richard — Encyclop. der medicin. Wissensch. II. Leipz.* 1830. *S.* 425.) — Aus *Orfila's* (*a. a. O. III. S.* 17.) hierüber angestellten Versuchen geht hervor: 1) dass die Zaunrübenwurzel auf den Menschen eben so wirkt, wie auf Hunde; 2) dass ihre Wirkungen mehr von der Entzündung und von dem sympathischen Reize des Nervensystems abhängen, als von ihrer Absorption; 3) dass ihre zerstörende Eigenschaft vorzüglich in dem auflöslichen Theile derselben liegt. – Im Allgemeinen empfiehlt man sie gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems, welche mit Unthätigkeit, Reizlosigkeit, anhaltender Verstopfung, Ansammlung von galligen, serösen und wässerigen Feuchtigkeiten, Stockungen in dem Drüsen- und Pfortadersystem verbunden sind; a) gegen atonische Wassersuchten, wo überhaupt drastische Purganzen angezeigt sind; b) gegen hartnäckige Wechselfieber, besonders Quartanen; c) gegen chronische Rheumatismen und Gicht; d) gegen chronische Hautkrankheiten; e) gegen Würmer; f) gegen Epilepsieen; g) gegen Geisteszerrüttungen; h) gegen halbseitigen Kopfschmerz (*Trautmann — Diss. de Rad. Bryoniae albae ejusque in hemicrania arthritica usu. Lips.* 1825.) Es ist ein Lieblingsmittel der homöopathischen Aerzte.
Aeusserlich als stark reizendes, zertheilendes Mittel bei scrophulösen, rheumatischen, gichtischen, ödematösen Geschwülsten, Balggeschwülsten, Blutergiessungen in's Zellgewebe, Gelenksteifigkeiten (Abkochung, Salbe).
Muss mit grosser Vorsicht und Einschränkung sowohl innerlich als äusserlich angewendet werden. Bei der Oeffnung der Thiere, die durch dieses Mittel umgekommen waren, fand man das Herz durch eine bedeutende Menge theils coagulirten, theils flüssigen Blutes ausgedehnt; die Lungen waren etwas roth und enthielten flüssiges Blut; die Schleimhaut des Magens war in der ganzen Ausdehnung kirschroth; eben so war auch die Haut im Innern des Mastdarms. Die andern Gedärme, ausgenommen der Anfang des Zwölffingerdarms, waren fast in ihrem natürlichen Zustande (*Orfila*).
Bei Vergiftung mit Bryonia empfiehlt *Dulong* in Ostafort den Galläpfelaufguss, weil, wie er glaubt, dadurch das Bryonin unauflöslich und unschädlich gemacht wird. (*Buchner a. a. O.*)

Man gibt den frisch aus der Wurzel gepressten Saft (*Succus Bryoniae recens expressus*), mit Zucker versüsst, zu ½—2 Quentchen, täglich zwei- bis dreimal; das Decoct der trocknen Wurzel zu 2—4 Drachmen, das weinige und spirituöse Infusum täglich zwei- bis dreimal zu einem halben bis ganzen Esslöffel voll. Gewöhnlich lässt man 2 Drachmen der *Rad. Bryoniae* mit 6 Unzen Wasser oder Wein aufgiessen, 12 bis 24 Stunden digeriren, und gibt davon alle 2—3 Stunden einen kleinen Esslöffel voll. *Sydenham* liess 1 Quentch. der Wurzel mit 4 Unzen Kuhmilch vermischt nehmen. *Harmond de Montgarny* gab sie im Pulver zu einer halben Drachme als Brechmittel, oder zu 9 Granen als auflösendes, krampfstillendes Mittel. — Gegen halbseitigen Kopfschmerz zu 1 bis 2 Gr. in Substanz mit Zucker; da aber die Wurzel nur im frischen Zustande ihre Wirksamkeit besitzt, so ist das in den Apotheken vorräthige Pulver grösstentheils ohne Erfolg. — *Burggraf* schlägt vor, man soll eine dicke, frische Wurzel kegelförmig aushöhlen, die Höhlung mit Zucker anfüllen und es 24 Stunden stehen lassen, damit es schmelze, von diesem Safte dann Morgens nüchtern einen Esslöffel voll, und alle 2 Stunden eben so viel nehmen lassen, bis der Harn stark abgehe (*Murray*). Aeusserlich lässt man, bei wässeriger Geschwulst der Füsse, die in Scheiben zerschnittene, ein wenig zerstossene Wurzel warm auflegen und alle 12 Stunden erneuern, wodurch eine erstaunliche Menge Wasser ausgeleert wurde (*Tissot*). — Um ausgetretenes Blut nach Quetschungen zu zertheilen, wird die geschälte Wurzel aufgelegt (*Helmont*). Bei Gelenkgeschwülsten mit Steifigkeit bedient sich *Trampel* der Abkochung auf folgende Weise: Rec. *Rad. Bryoniae Unc. j, coq. c. aquae fontanae libr. jv, Colatur. admisc. aequalem ipsi aceti vini quantitatem, et salis communis, quantum solvi potest. Calide pannis laneis imbibitum applicetur.* (*Pharm. Batav. ed. Niemann p.* 69.)
Das Satzmehl von der Zaunrübe, *Faecula Bryoniae*, das Zaunrüben-Extract, *Extractum Bryoniae*, der Zaunrübensyrup, *Syrupus Bryoniae etc.*, sind nicht mehr gebräuchlich. Die Zaunrübentinctur (*Tinctura Bryoniae*) eignet sich vorzüglich zum innerlichen Gebrauch, wird aber fast nur von den Homöopathen benutzt.

Die Koloquinthen erregen, vermöge ihres bittern, seifenstoff-harzigen Princips, schon in geringen Dosen, sogar äusserlich in den Unterleib eingerieben, einen sehr heftigen Reiz auf die Gefässe und Nervengeflechte des Unterleibes, wodurch vermehrte Thätigkeit in den Ab- und Aussonderungsorganen, vorzüglich in dem Darmkanale und den Nieren, hervorgebracht wird. In grössern Gaben wirken sie als ein scharf reizendes, drastisches, heftige Schmerzen verursachendes Purgirmittel, das bei unvorsichtigem Gebrauche leicht Entzündung im Magen und Darmkanale, anhaltende Colikschmerzen, blutige Stühle, Dunkelwerden vor den Augen, Schwerhörigkeit, Delirien, Schwindel und sogar den Tod nach sich ziehen kann. Die Versuche, welche *Orfila* (*a. a. O. III. S.* 21 *fg.*) hierüber angestellt hat, beweisen: 1) dass sie auf Menschen wie auf Thiere wirken; 2) dass der Effect vorzüglich von

Man gibt die Koloquinthen, vornehmlich das Koloquinthenmark (*Pulpa colocynthidis*), welches von der Schale und den Samenkernen befreit seyn muss, 1) in Pulverform zu ⅛—2 Grane, um die Thätigkeit der Nerven und Gefässe zu vermehren, und lässt bei günstigem Erfolge allmählig damit steigen, bis vermehrte Darmausleerung oder häufigerer Urinabgang dadurch bewirkt werden. Als drastisches Purgirmittel gibt man sie zu 1, 3—6 Gr., mit Traganthschleim oder Süssholzpulver zusammen gerieben. — Da sie aber schwer zu pulvern sind, auch in dieser

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Präparirte Koloquinthen, Koloquinthenkugeln. *Colocynthis praeparata. Trochisci Alhandal.* Koloquinthen-Extract. *Extract. Colocynthidis.* Koloquinthen-Tinctur. *Tinct. Colocynthidis.* Aufgegossenes Koloquinthenöl. *Oleum Colocynthidis infusum.*	chen, ekelhaften Geruch hat, und mehrere Fächer bildet, in welchen eine Menge weissgelblicher oder röthlich-brauner, harter, kleiner, länglich-runder, glatter, platter, süssölichter Samen befindlich ist. — Die ziemlich grossen, sehr weissen, noch unversehrten, recht trocknen und leichten Früchte werden für die besten gehalten. — Nach *Pfaff* (*System der Mat. med. VII. S.* 183.) soll im Handel eine Frucht vorkommen, welche den Koloquinthen leicht untergeschoben werden könnte. Sie scheint, seiner Vermuthung zufolge, von einer verwandten Art Cucumis abzustammen. Die Früchte haben die Grösse von kleinen Exemplaren der Koloquinthen, sind aber von aussen allenthalben mit ovalen Erhabenheiten umgeben, die von der Hervorragung der Samen herrühren und regelmässige Zonen bilden; sie sind lichtgelbbraun, haben wenig Mark im Innern, kommen aber an Geschmack und chemischer Eigenthümlichkeit fast ganz mit den ächten Koloquinthen überein. — Ueberhaupt liefert die Familie der Cucurbitaceen mehrere Producte, welche zwar im Geschmack sehr von einander abweichen, jedoch unter gewissen, noch unbekannten Bedingungen sich einander wieder sehr annähern. So sind die Melone und Wassermelone süss, der Kürbis und die Gurke beinahe geschmacklos; die Springgurke, die Bryonie und die Koloquinthe aber drastisch bitter. Es haben indessen unter diesen Früchten diejenigen, welche von Natur einen süssen Geschmack haben, grosse Anlage, bitter zu werden; denn man findet oft die Haut der Melone sich zusammenziehen, weisse Flecken bekommen, welche ihnen ein schwammiges und wie Koloquinthen bitter schmeckendes Fleisch geben. — Dasselbe ist mit den Gurken und einigen süssen Birnen der Fall. — (Vergl. *Geiger's Magaz. Bd. IX. S.* 65.) Die Zähigkeit der Koloquinthe macht, dass sie schwer in Pulverform gebracht werden kann, weshalb sie vorher mit pulverisirtem Mimosengummi und hinreichendem Wasser zu einer Paste gebracht wird, welche gepulvert unter dem Namen: Präparirte Koloquinthen, in den Officinen vorkommen. Bei der Bereitung des Pulvers ist überhaupt grosse Vorsicht nöthig, weil der aufsteigende Staub einen heftigen Reiz auf Nase, Augen, Schlund u. s. w. hervorbringt.	ist und demselben seinen bittern Geschmack mittheilt. Der überwiegende Bestandtheil der Koloquinthen ist Schleim. Wasser nimmt beinahe die Hälfte des Gewichts des Marks auf; zieht man dieses wässerige Extract wiederholt mit Alkohol aus, so bleibt ein beinahe geschmackloser klebriger Schleim zurück; das durch Wasser ausgezogene Mark gibt dann noch mit Alkohol auf ein Pfund beinahe eine halbe Unze Harz, das gleichfalls bitter ist. Wasser, über Koloquinthen abgezogen, nimmt nichts von der Bitterkeit derselben an. Nach der Ausziehung durch Wasser und Weingeist bleibt der geschmacklose Faserstoff zurück, der etwas mehr als die Hälfte ausmacht. (*Pfaff a. a. O. III. S.* 169—173.) — Nach *Meissner's* Analyse (*Trommsd. N. Journ. II.* 1. 1818. S. 22.) sind in 200 Gr. Koloquinthen folgende Bestandtheile enthalten: fettes Oel $8\frac{1}{2}$; Hartharz (bitteres) $26\frac{1}{2}$; bitterer Extractivstoff (Koloquinthenbitter) $28\frac{5}{6}$; thierisch-vegetabilische Materie (Phyteumacolla) $1\frac{1}{6}$; Extractivstoff (von scharfem, eigenthümlichen, extractartigen Geschmacke, ohne auffallende Bitterkeit, in Wasser und nur in sehr verdünntem Weingeiste auflöslich) 20; Gummi 19; Traganthstoff (Bassorin) 6; phosphorsaurer Kalk $5\frac{1}{4}$; phosphorsaure Bittererde 6; durch Kali ausgezogener, gummiger Extractivstoff 34; Holzfaser $38\frac{1}{2}$; Feuchtigkeit 10; Ueberschuss $3\frac{3}{4}$. *Braconnot* (*Journ. de Phys. LXXXIV.* 337.) fand in dem wässrigen Extracte: Harz 4,3; Harz mit Koloquinthenbitter (Colocynthin) 41,4; Bassorin 18,6; thierisch-vegetabilische Substanz 21,4; essigsaures Kali 7,1; zerfliessliches, nicht in Alkohol lösliches Kalisalz 7,1. — Das Koloquinthenbitter stellte *Braconnot* dar, indem er das Mark wiederholt mit Wasser auskochte, zur Trockne abdampfte, mit Weingeist wiederholt auszog, wo das Gummi zurückblieb, den Weingeist verdampfte, den Rückstand mit Wasser auszog, wo das Harz zurückblieb, die wässrige Lösung wieder abdampfte, dieses Extract mit wenigem Wasser behandelte, wobei sich essigsaures Kali löste; der Rückstand war reines Koloquinthenbitter. Nach *Vauquelin* (*Journ. de Pharm. April* 1824. *Geiger's Magaz. Bd. IX. S.* 62.) theilt sich der geistige Auszug, mit Wasser übergossen, in zwei Theile, in einen löslichen und einen andern, anfangs aus weissen, durchsichtigen Faden bestehenden, welche nach der Vereinigung eine gelbliche, halbdurchsichtige, dehnbare, dem weissen Wachse ähnliche Masse darstellen. — Der eigentliche Träger der ausserordentlichen Bitterkeit der Koloquinthen scheint ein Stoff eigenthümlicher Art zu seyn, welchen *Vauquelin* mit dem Namen Colocynthin bezeichnet hat. Er ist in grosser Menge im Alkohol auflöslich, weniger im Wasser, dem er jedoch eine ausnehmend starke Bitterkeit mittheilt; auch schäumt die wässerige Auflösung, so schwach sie ist, durch Schütteln wie Gummiwasser. Durch Galläpfelaufguss wird diese Substanz weiss niedergeschlagen, welche Verbindung sehr wenig auflöslich ist. — Nach *Dulong* (*Bullet. des trav. de la soc. de pharm.* 1826. *Mars.*) scheint sich dieser Stoff dem Bryonin anzureihen. S. Zaunrübenwurzel.
39. Eselskürbis, Eselsbalsamapfel, Eselsgurke, Springgurke, wilde Gurke. *Cucumis asininus s. agrestis.* (Gr. Σικυς ἀγριος.) Elaterium, Eselskürbissaft-Extract.	Die Früchte und Wurzeln einer im südlichen Europa ausdauernden, bei uns in Gärten gezogenen, sehr saftreichen, zur Familie der Cucurbitaceen gehörenden Pflanze (*Momordica Elaterium L.*). — Die Früchte sind anderthalb bis zwei Zoll lang, einen Zoll dick, länglich, grüngelblich, überall mit steifen Borsten besetzt, und springen, wenn sie ihre Reife erlangt haben, entweder von selbst, oder bei der leisesten Berührung aus einander, und spritzen ihren Saft, welcher höchst bitter und scharf ist, nebst den eiförmigen, eckigen, zusammengedrückten Samenkernen, mit Gewalt von sich. Die Wurzel ist dick, faserig, weiss, ohne Geruch, aber von sehr bitterm, scharfen, widerlichen Geschmack. — Es gibt drei verschiedene Arten von Momordica, die sämmtlich giftige Eigenschaften besitzen, aber nicht mit ein-	Die wirksamen Bestandtheile dieser Pflanze, welche sowohl durch Wasser als durch Weingeist ausgezogen werden können, sind ebenfalls seifenstoffharziger Natur, und besonders in dem bittern Princip enthalten. — Ausserdem besitzt es noch eine ziemliche Quantität Satzmehl (*Faecula*), das ehemals unter dem Namen *Elaterium album* in den Apotheken vorräthig gehalten wurde. *Paris* (*üb. das Elaterin*, aus d. *Philos. Magaz.* 1820. *Mai*, in *Schweigger's Journ. für Chem. u. Physik*, oder *Jahrb. der Chem. u. Phys. II.* 3. 339.) entdeckte in dem Elaterium ein neues, heftig auf den menschlichen Körper wirkendes Princip; es befindet sich in dem die Samen der Springgurke umgebenden Safte, aber nur in geringer Menge; Man behandelt die gedachten Samen mit dem stärksten Alkohol, dampft das Extract ab und

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

einer örtlichen Wirkung und von dem sympathischen Reiz auf das Nervensystem abhängt; 3) dass sie indessen auch absorbirt und in den Strom der Circulation gebracht werden, und dass sie nun direct auf dieses System und den Mastdarm wirken; 4) dass der wirkende Stoff dieses Medicaments zugleich seinen Sitz in dem im Wasser auflöslichen und unauflöslichen Theile hat. Merkwürdig ist, dass, wenn diese Gifte den Tod nach ihrer Ingestion in den Magen verursacht haben, man dieses Eingeweide und den Mastdarm entzündet findet, während die dünnen Gedärme fast alle ihre natürliche Beschaffenheit behalten. — Man empfiehlt sie besonders

a) gegen Reizlosigkeit nnd Torpidität der Verdauungsorgane und daher rührende Verschleimung, Verstopfung, Anhäufung in den Gefässen, Gelb- und Wassersuchten, hartnäckige Wechselfieber, chronische Gicht und Rheumatismus (*Dalberg*), gegen Flechten (*Heim*).

b) Gegen Geisteszerrüttungen, welche theils in Atonie des Nervensystems, theils in Reizlosigkeit der Unterleibseingeweide begründet sind, und unter der Form von Wahnsinn, Blödsinn, Melancholie, Manie, Raserei u. s. w. erscheinen.

c) Gegen paralytische Affectionen des Nervensystems: Schlafsucht, Schlagfluss, Paraplegie und Hemiplegie (*Schneider* in den *Annal. der Heilk. XI.* 4. 298.); gegen Lähmungen der obern und untern Gliedmassen (*Kölpin, Hinze, Voigtel (a. a. O. II.* 2. *S.* 103.). — *Dr. Schmuhr* empfiehlt die *Tinctura Colocynthidis* gegen Lähmungen und Schlagflüsse als vorzüglich wirksam. Besonders zeigte sie sich ihm sehr heilsam bei einem 70jährigen Manne, welcher von einer *Apoplexia nervosa gastrica* befallen war. Es wurden von der Tinctur täglich dreimal steigende Gaben von 15—80 Tropfen, und von 80 wieder fallend gegeben. (*Hufeland's* und *Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1829. *St.* 5. *Mai. S.* 138.)

d) Gegen Eingeweidewürmer, selbst gegen den Bandwurm. Innerlich und äusserlich; desgleichen gegen Epilepsie.

e) Gegen Verhaltung der monatlichen Reinigung.

f) Gegen chronische Schleimflüsse, besonders gegen Nachtripper (Tinctur).

g) Gegen alte, eingeklemmte Brüche, welche bloss von angehäuftem Kothe entspringen, und mit Trägheit und Unempfindlichkeit verbunden sind. (*Conradi* in *Loder's Journ. für d. Chir. B. II. S.* 699.)

Aeusserlich gegen Wahnsinn (Chrestien), gegen Würmer (Einreibung), gegen Ungeziefer, besonders Flöhe (Abkochung).

Die nachtheiligen Wirkungen der Koloquinthen werden durch ölige und schleimige Substanzen, Blutigel und Kampher, vielleicht auch durch Galläpfelaufguss, beseitigt.

De Colocynthide ejusque praesertim in hydrope usu. Dissert. inaug. med. quam praeside Ch. Gotth. Eschenbach — d. XXIV. Aug. 1821. *publ. def. Joann. Car. Theoph. Hiller. Lipsiae.*

Zusatz zum katagraph. Theil.

Ausserdem führt die *Pharm. univers.* noch folgende Präparate auf: *Pilulae foetidae majores (Pharm. Wirt.), Pomatum s. Unguentum purgans (Bories Form. de Montpell.:* Rec. *Colocynthid. pulv. Drachm. j, Axung. porc. rec. Unc. j), Linimentum anthelminticum* (Rec. *Colocynthid. pulv. Dr. β, Fell. Taur. Unc. β, Ol. essent. Absinth. Dr. j), Topicum purgans, Topicum vermifugum, Suppositorium Mellis irritans, Confectio Hamech, Pilulae Colocynthidis compositae, Cerevisia Colocynthidis purgans, Tinctura Colocynthidis stibiata, anisata s. Dahlbergi, Tinctura aurata, Ol. Colocynth. s. anthelmint. s. Habacuci, Oleum Arthanitae compositum, Unguentum contra vermes s. de Arthanita s. amarum.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Form leicht zu heftige Wirkungen hervorbringen können, so ist es zweckmässiger, wenn man sich zum innerlichen Gebrauche der unten angeführten Präparate bedient. — 2) In Abkochung. — *Hufeland* lässt 2 Quentch. Koloquinthenmark mit 2 Pfd. Bier bis auf 1 Pfd. einkochen, und davon täglich dreimal 1—2 Esslöffel voll nehmen (vorzüglich harntreibend). *Buchhave* lässt 2 Drachm. mit 1 Pfd. Wasser sechs Minuten lang aufwallen, nach der Durchseihung 2 Drachm. Schwefelätheregeist und eine Unze Pomeranzenschalensyrup zusetzen und davon täglich dreimal einen Esslöffel voll nehmen (gegen Brustwassersucht). Der Abkochung hat man sich auch zu Klystieren bedient. Aeusserlich liess *Chrestien (Iatroliptik,* übersetzt von *Bischoff.* S. 104.) das gepülverte Mark zu 20 Gr., oder die Tinctur zu 60 Tropfen, mit Schweinefett, in den Unterleib einreiben (gegen Wahnsinn). Diese Einreibungen bewirkten vermehrten Harnabgang, Ruhe und Schlaf. Nach einer concentrirtern (von 3 Quentch.) stellten sich Colikschmerzen und reichliche Stuhlausleerungen ein. (Vergl. *Voigtel* a. a. O.)

Präparirte Koloquinthen, Koloquinthenkugeln (*Colocynthis praeparata, Trochisci Alhandal.* (*Pharm. Bor.*)

Fünf Unzen Koloquinthenmark werden mit einer Unze arabischem Gummi und etwas Wasser durch Stossen in einem Mörser zu einer teigartigen Masse gebracht, woraus man entweder Kügelchen bildet, oder sie in gelinder Wärme austrocknet, dann zu einem feinen Pulver stösst und in verschlossenen Gläsern aufbewahrt. Gabe 1—5 Gran.

Koloquinthen-Extract, *Extractum Colocynthidis.*

Aus dem Marke durch Wasser und Weingeist bereitet, schwarzbraun, höchst bitter, sehr wirksam. Gabe $\frac{1}{8}$—2 Gr., in Pillenform oder aromatischem Wasser aufgelöst.

Koloquinthen-Tinctur, *Tinct. Colocynthidis.*

Aus einer Unze Koloquinthenmark, 1 Quentch. Sternanis und 1 Pfd. rectificirtem Weingeist durch dreitägige Digestion bereitet. Hellbräunlich gelb, sehr bitter und kratzend. Gabe 10, 20—30 Tropfen, bis gelindes Purgiren erfolgt.

Aufgegossenes Koloquinthenöl, *Ol. Colocynthidis infusum.* (*Pharm. Wirt.*)

Wurde gegen Wurmkrankheiten, Geisteszerrüttungen in den Unterleib eingerieben.

Mehrere ältere Compositionen, zu welchen Koloquinthen kamen, z. B. *Extr. Colocynthidis comp., Extr. catholicum, Extr. panchymagogum Crollii, Pilulae cocciae etc.*, sind nicht mehr officinell. Zusatz s. dyn. Thl.

Die Wurzeln, Früchte und der daraus gepresste und eingedickte, seifenstoffharzige Saft (*Elaterium*) besitzen heftig reizende, besonders auf die Gefässe und Nervengeflechte des Unterleibes einwirkende, drastisch purgirende, bisweilen auch Brechen erregende, stark urintreibende Eigenschaften. Die Versuche, welche *Orfila (a. a. O. III. S.* 20.) hierüber angestellt hat, scheinen zu beweisen: 1) dass die erstern Wirkungen eben so sehr von der Entzündung als von der Absorption abhängen; 2) dass man der Verletzung des sympathisch angegriffenen Nervensystems den Tod zuschreiben muss, welcher auf die Anwendung dieser Substanz folgt; 3) dass sie eine besondere Wirkung auf den Mastdarm ausübt. — Schon seit den ältesten Zeiten hat man sich dieses Mittels vorzüglich in der Wassersucht bedient, welche aus Torpor und Reizlosigkeit entsteht. *Sydenham* rechnet es unter die wirksamsten Mittel dieser Gattung. Es führt das Wasser sowohl durch den Stuhlgang als durch den Harn in grosser Menge ab. Es hebt während der Wirkung den Puls, und die Kranken empfinden einen ungewöhnlichen Trieb des Bluts in den Fingerspitzen. Ausserdem brauchten es die Alten bei kurzem Athem, äusserlich bei der Bräune, bei Knoten am After, bei schwachem

Dioskorides gab den frisch ausgepressten Saft zu 15 Gran; *Avicenna* eben so viel von der Wurzel; *Fallopius* bis zu einem Quentchen. Um Entzündung und Schneiden zu verhüten, verordnete es *Mesuë* in Verbindung mit Bdellium, Traganthschleim oder süsser Milch. Der weinige Aufguss wurde bereitet, indem man auf $\frac{1}{2}$ Quentchen der Wurzel 1 Pfund Wein goss, und davon drei Morgen hinter einander 4 Unzen nehmen liess.

Elaterium, Eselskürbissaft-Extract, *Elaterium, Succus Elaterii inspissatus s. Extractum Elaterii.*

Der aus der Frucht ausgepresste, bis zur Consistenz eines Extracts abgerauchte Saft, wovon früher zwei verschiedene Arten vorräthig gehalten wurden; ein weisses (*Elaterium album*), welches aus den halbreifen, zerschnittenen Früch-

e) Purgirende (drastische),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Elaterium, Succus Elaterii inspissatus s. Extractum Elaterii. (Gr. *ἐλατήριον* ab *ἐλαύνω, agito, expello,* wurde von den Alten jedes drastische Purgirmittel genannt, später verstand man darunter bald die ganze Pflanze (*Momordica Elaterium*), bald den daraus gepressten u. eingedickten Saft.)	ander verwechselt werden dürfen: 1) der gemeine Balsamapfel (*Momordica Balsamica*); 2) der gurkenartige Balsamapfel (*Momordica Charantia*), und 3) der Esels-Balsamapfel (*Momordica Elaterium*). Die beiden ersten sind in Ostindien einheimisch. Zur Bereitung des *Extractum Elaterii* bediente sich *Dr. Clutterbuck* der wasserhellen Feuchtigkeit, welche die Früchte, so bald sie reif sind, ausspritzen. Diese sammelte der Verf. und liess sie eine Weile stehen, welches getrocknet schon zu einem Achtelgran die kräftigste Wirkung äusserte. Die erhaltene Substanz war grünlich-gelb, scharf und bitter schmeckend, sehr leicht pulverförmig, in Wasser nicht löslich, wohl aber in Weingeist, und also harziger Natur. (*Bemerkungen über die Natur und Zubereitung des Elaterium, von D. Clutterbuck. The London Medical Repository, Monthly Journal and Review etc. Edited by Dr. Uwins. M. D. Vol. XII. No. 67.*)	wäscht den Rückstand mit siedendem Wasser; das unaufgelöst Zurückbleibende ist Elaterin oder Elatin (*Elaterinum s. Elatinum*). Es ist grünlich, weich anzufühlen, brennt mit aromatischem Geruche, ist in Wasser unauflöslich, bildet aber mit reinem Alkohol eine widerlich riechende Auflösung, woraus es sich durch Wasser wieder fällen lässt; aus alkalischen Auflösungen wird es durch Säuren unverändert hergestellt; 100 Theile Elaterinum enthalten: Wasser 4; Extractivstoff 26; Satzmehl 28; Holzfaser 25; Kleber 5; Elaterin mit bitterm Stoffe 12 Theile. *Pfaff* (*Mater. med. Bd. VII. S.* 184.) vermuthet darin ein dem Veratrin ähnliches Alkaloid. *Braconnot* (*Journ. de phys. T.* 84. *p.* 292.) untersuchte den ausgepressten, gekochten und abgedampften Saft der ganzen Pflanze, und fand darin: eigenthümliches Bitter der Eselsgurke 40,3; thierische Materie 34,7; Kali, mit einer der Aepfelsäure ähnlichen Säure 7,0; Salpeter 6,9; schwefelsaures und salzsaures Kali 8,3.
40. Lerchenschwamm. *Agaricus albus, Boletus Laricis.* (*ἀγαρικόν Diosc.*) *Boletus Laricis* nannte *Jacq.* (*Misc.* 2. *p.* 164.) den Agaricus der Alten. Da aber diese Art eine mit dem Hut gleichartige Schlauchschicht hat, so hat *Fries* sie getrennt und mit der Gattung *Polyporus,* als *P. officinalis Fr.* vereinigt. *Sprengel — Allgem. Encycl. XI. Nachtrag.* Lebenselixir. *Elixir ad longam vitam.* *Trochisci de Agarico.*	Ein am Stamme, bisweilen auch an den Aesten des Lerchenbaums (*Pinus Larix*) festsitzender Schwamm, oder Schmarotzerpilz, welcher stiellos, von der Grösse einer Faust und darüber, im frischen Zustande rundlich, flach gewölbt (ungefähr in Gestalt eines Pferdehufs oder umgekehrten Kegels), mit einer farbigen, zolldicken, glatten, und mit weissen, gelben und braunen Ringen abwechselnd gezeichneten Rinde überzogen, auf der untern Fläche mit unzählig kleinen Löchern durchbohrt ist, und so aufbewahrt, roher Lerchenschwamm (*Agaricus crudus*) genannt wird. Zum arzneilichen Gebrauche wird er von der äussern Haut gereinigt, an der Sonne gebleicht und mit hölzernen Hämmern geschlagen, wodurch er weiss, leicht und zerreiblich erscheint, und unter dem Namen: zubereiteter Lerchenschwamm (*Agaricus praeparatus*), vorkommt. Er besitzt keinen hervorstechenden Geruch, aber einen anfangs süsslichen, hintennach aber höchst ekelhaften, scharf bitterlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack. Er ist um so besser, je leichter und weisser er ist. Schwere, harte und zerfressene Stücke sind verwerflich. Er lässt sich schwer pulverisiren. Der beim Pulvern aufsteigende Staub erregt unangenehme Empfindungen in der Nase, den Augen und den Lungen, und anhaltenden Ekel.	*Bouillon Lagrange* und vorzüglich *Bucholz* haben die Mischungsverhältnisse dieser Substanz genauer untersucht. Nach letzterm sind in 1000 Theilen enthalten: 410 Theile eines in Terpentinöl bei mittlerer Temperatur in allen Verhältnissen auflöslichen Harzes; 90 Theile eines darin nur in der Siedhitze auflöslichen; 30 Theile wässrigen Extractivstoffs von schwach bitterm, erwärmenden Geschmack, mit etwas Seifenstoff; 60 Theile gummig-schleimige Substanz; 306 Theile Faserstoff, einem verdichteten Schleime ähnlich, wovon 33 Theile sich mehr der Natur der Holzfaser nähern (nach *John* Fungin sind). Der wirksame Bestandtheil ist das Harz, welches leberbraun, sehr brüchig und spröde ist, sich leicht zu einem erbsengelben, ins Bräunliche fallenden Pulver zerreiben lässt. Gekaut hat es fast gar keinen bittern Geschmack, im Alkohol aufgelöst, zeigt es aber seine ganze Bitterkeit; ohne Erwärmung besitzt es keinen ausgezeichneten Geruch; auf einen stark erhitzten Körper gestreut, verbreitet es aber einen fettartigen Geruch, der von einem harzigen, schwach balsamischen begleitet ist. Soll bisweilen zur Verfälschung des Jalappenharzes benutzt werden. — Durch Salpetersäure erhält man aus dem Lerchenschwamme Kleesäure, Aepfelsäure und eine Art von Fettwachs. (*Bouillon-Lagrange Annal. de Chim. T. LI. p.* 90. im *Berl. Jahrb. der Pharm. für* 1808. *S.* 121. — *Bucholz Berl. Jahrb. auf das Jahr* 1808. *S.* 111. — *Pfaff a. a. O. III. S.* 148. — *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. T. XIII. S.* 46.)
41. Jamaikan. Wurmrinde, Kohlbaumrinde. *Cortex Geoffroyae s. Geoffreae Jamaicensis s. Cabbagii.* (Wegen ihrer wurmtreibenden Eigenschaft in der Landessprache *Cabbage-bark-tree or Worm-bark-tree* genannt. *Wright* in *Phil. Transact. Vol.* 67. *P.* 2. *p.* 512. *Tab.* 10.)	Die Rinde eines vorzüglich auf niedrig gelegenen, grünen Ebenen und im westlichen Theile von Jamaika wachsenden Baumes (*Geoffroya inermis Wright. s. jamaicensis Murray*). Wir erhalten sie in bald flachen, bald zusammengerollten, selten über eine Linie dicken, von etlichen Zollen bis einen Fuss langen Stücken, welche von aussen grau, nach einigen fast der Kaskarille, nach andern dem Nelkenzimmt ähnlich, mit kleinen Hügelchen besetzt, unter der leicht abzutrennenden Oberhaut braungrau, innerhalb schwärzlichgrau, mit Furchen durchzogen, mit rothen oder rostfarbenen Flecken bezeichnet sind. Sie ist faserig, etwas zähe, hat frisch einen süsslichschleimigen, getrocknet aber einen unangeneh-	Das über diese Rinde abgezogene Wasser hat einige Schärfe und einen etwas widrigen Geruch. Denselben Geruch hat auch die Abkochung, welche, wenn sie concentrirt ist, braun aussieht. Durch ferneres Einkochen erhält man aus 6 Quentchen Rinde 66 Gran eines bittern und ein wenig scharfen Extracts. Eine aus eben so viel Rinde mit höchst gereinigtem Weingeiste bereitete Tinctur sieht aus wie alter Rheinwein, und gibt 28 Gran eines nicht ausserordentlich bittern, aber sehr scharfen Extracts. Man behält die Schärfe von beiden Extracten lange im Munde, und vorzüglich von dem zweiten geistigen, welches sogar an Schärfe dem Wasserpfeffer kaum nachsteht. Die gummösen und harzigen Theile sind innig mit

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Gesichte und bei andern Augenfehlern (*Murray a. a. O. I.* S. 802 fg.) — Neuerdings hat *Dr. John Ferriar* das *Extr. Elaterii* gegen die Wassersucht wieder in Gebrauch gezogen. Er behauptet nach 20 Fällen, wo Kranke mit verschiedenem Erfolge durch dieses Mittel in Brust-, Bauch- und allgemeiner Wassersucht behandelt wurden, dass solches an Wirksamkeit, wässerige Feuchtigkeiten auszuleeren, alle übrigen Mittel überträfe, und bei der von der Brust- oder Bauchwassersucht entstehenden Dyspnoë die grösste Erleichterung verschaffe. Die sichtbaren Wirkungen dieses Mittels sind starke und anhaltende Ueblichkeiten, häufige wässerige Stuhlgänge, und in starken Gaben Erbrechen. — In dem Krankenhause zu Hamburg wurde es ebenfalls in der Wassersucht, namentlich bei Ascites, mit günstigem Erfolge versucht. (*Magaz. der ausländ. Liter.* von *Gerson* und *Julius. Bd. VI. S.* 194.) Auch *Kinglake* (*Salzb. medicin. chir. Zeit.* 1825. *Bd.* 4. *Beilage zu Nr.* 83. *S.* 79.) hat seine Wirksamkeit in der Wassersucht bestätigt gefunden. *Brande* (*Mat. med.* S. 483.) sagt von ihm, es führe oft das Wasser in Fällen ab, wo andere diuretische und drastische Mittel nichts ausrichten.

Muss mit gleicher Vorsicht, wie die übrigen drastischen Mittel, angewendet werden. Auch äusserlich bringt es leicht Entzündung hervor, so dass man den Saft zu Vesicatorien benutzen kann. (*Trommsdorff's Journal. XXII.* 1. S. 148.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ten herausquillt und an der Sonne erhärtet; ein schwarzes (*Elaterium nigrum*), welches der ausgepresste, über dem Feuer eingesottene Saft ist. Jetzt bedient man sich nur des letztern zu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$—4 Gran. — *Duncan* gab $\frac{1}{4}$ Gr. Elaterium, einen Tag um den andern alle zwei Stunden mit Enzian-Extract. — *Sydenham* hält 2 Gr. für die zweckmässigste Gabe. — *Ferriar* verbindet es mit andern diuretischen Mitteln auf folgende Weise:

Rec. *Extracti Elaterii Gr. jjj,*
Spirit. aether. nitros. Unc. jj,
Tinctur. Scill.
Oxym. Colchic. aa Unc. β,
Syrup. Rhamn. Unc. j.

M. D. S. Drei- bis viermal täglich ein Quentch. zu nehmen. (Wie viel kommt hier auf Rechnung des Elaterium?)

Es machte ehedem einen Bestandtheil des *Extract. panchymag.* und *Unguent. Agrippae* (*Disp. Wirt.*), der *Pilulae hydragogae* (*Saunder's Pharm.*), *Pilulae ex Elaterio s. Elaterii compositae* (*Pharm. Suec.*), des *Oleum Momordicae* (*Dispens. pharm. Brunsv.*), *Oleum Conyzae vel Momordicae compositum* (*Pharm. Hisp.*), der *Solutio Elaterii s. Mixtura hydragoga* aus. (S. *Pharm. univers.*)

Der Lerchenschwamm, dessen wirksamer Bestandtheil das Harz ist, besitzt stark reizende, auf die Gefässe und Nervengeflechte des Unterleibes einwirkende, in grössern Gaben heftig purgirende, brechenerregende Eigenschaften. Sonst bediente man sich desselben als eines drastischen Purgirmittels, um biliöse, gastrische, schleimige Stoffe abzuführen, Infarcten aufzulösen, Würmer abzutreiben, bei Kachexien, hartnäckigen Verstopfungen, Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafsucht, Asthma, Hypochondrie, Hysterie, Gicht, chronischem Rheumatismus, Gelb- und Wassersucht. Nach *Pallas* wird er in Russland häufig gegen Wechselfieber und weissen Fluss angewendet. *De Haen* (*rat. med. T. XII. p.* 251.) hat ihn als ein vorzügliches Mittel gegen schmelzende und abzehrende Schweisse in langwierigen Krankheiten empfohlen. *Barbut* (*Journ. de Med. T. XLVII. p.* 412. in d. *Samml. f. prakt. Aerzte. III. S.* 612 *fg.*) erzählt einige auffallende Beispiele von der fast specifischen Wirkung desselben gegen Nachtschweisse hektischer Personen. (Vergl. *Reil's Fieberlehre. III. S.* 415.) — Auf gewisse Art lässt sich diese Wirkung antagonistisch erklären, indem er nämlich einen anhaltenden Reiz auf die Häute des Darmkanals hervorbringt, wodurch die Thätigkeit des Hautsystems und der Andrang der Feuchtigkeiten nach der Peripherie vermindert wird. — *Quarin* beobachtete darnach vermehrte Beängstigung und Brustbeklemmung. — Gegen verschluckte Blutigel (*Swediaur*). — Aeusserlich gegen Blutungen und Geschwüre (Pulver).

Wegen des enthaltenen Fettwachses lässt er sich schwer in Pulverform bringen, klebt auch an die innern Wände des Darmkanals leicht an, wodurch seine Anwendung unsicher, bald mehr, bald weniger drastisch wird. Lungensüchtige vertragen ihn in der Regel nicht, weil er, vermöge seines harzigen Princips, Husten erregt, und durch Zurückhaltung des Schweisses grössere Unruhe, Beängstigung und innere Wasseransammlungen erzeugt.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Trochisci de Agarico, Agaricus trochiscatus.
(*Cod. med. s. Pharm. Gallic.*)

Rec. *Agarici albi partes octo, Gummi Tragacanthae partem unam. Gummi ope copiae Aquae sufficientis in mucilaginem spissum redactum tritura cum agarico et totum in massam mollem converte, e qua trochisci formentur, qui in pulverem subtilissimum teri possint.*

Als drastisches Purgirmittel verordnete man den Lerchenschwamm in früheren Zeiten zu $\frac{1}{2}$—1 Quentchen auf die Gabe, in Pulverform oder im weinigen Aufguss von einem Quentchen bis zu einem Loth. Doch ist man mit Recht von der Anwendung dieses unsichern Mittels zurückgekommen. — Gegen colliquative Schweisse gibt man ihn in Substanz zu 1—2 Gr. pro dosi. *De Haen* liess vor Schlafengehen folgendes Pulver nehmen:

Rec. *Boleti Laricis orient. Gr. j—jj,*
Elaeosacchari Cinnamomi Gr. vj. *M.*

Zuweilen verlor sich schon nach der dritten Dosis desselben der Schweiss auf immer. (S. *Reil a. a. O. III.* S. 415 u. 646.)

Ehedem hatte man in den Apotheken ein geistiges und wässriges Extract des Lerchenschwamms, desgleichen eine Tinctur und Kügelchen daraus vorräthig; auch wurde derselbe zu der *Hiera picra*, zu dem *Extractum catholicum*, *panchymagogum*, *Andromachi*, *Mithridati* und zur *Conf. Hamech* gemischt.

Aeusserlich liess man ihn bei Blutungen und Geschwüren aufstreuen.

Lebenselixir (schwedisches).
Elixir ad longam vitam. (*Pharm. Bor. ed.* 4.)

Rec. *Aloës lucidae Drachm.* x, *Boleti Laricis, Rad. Rhei, — Zedoariae, — Gentianae, — Galangae, Myrrhae, Electuar. Theriacae singul. Scrup.* vjjj, *Croci Dr.* jj, *Sacchari albi Unc.* jv. *Conc. et contus. affund. Spir. Vin. Gall. Libr.* jv. *Digere per aliquot dies, tum exprime et filtra.*

Diese Rinde, deren wirksamer Grundbestandtheil ein widrig bitterer, etwas scharfer Harzstoff zu seyn scheint, der sich ebenfalls dem Seifenstoffe nähert, weil er im Wasser und Weingeist auflöslich ist, und besonders durch's Kochen aus derselben leicht dargestellt wird, ist schon längst von den Negern in Jamaika gegen Eingeweidewürmer benutzt, aber erst seit 1755 durch *Duguid* und *Browne*, späterhin durch *Rush*, *Mac Donald*, *Anderson*, *Wright* und *Chamberlain* näher bekannt geworden. Am wirksamsten hat sie sich gegen Spulwürmer und Askariden bewiesen, die sie nicht bloss tödtet, sondern auch abtreibt. — Die Abkochung übertrifft an wurmwidriger Kraft das Pulver, welches schneller Purgiren erregt. — In grösseren Gaben, oder im Aufange, ehe sich die Kranken daran gewöhnen, bringt sie leicht Ueblichkeiten, Erbrechen, heftige Durchfälle, bisweilen auch Urinbeschwerden, starkes Fieber, Rasereien hervor. Dieselben Zufälle sollen auch durch kaltes Wasser erzeugt werden, wenn es während der Wirkung dieses Mittels getrunken wird. — *Wright* schreibt die heftigen Wirkungen dieser Rinde auf

Man gibt sie 1) in Substanz, obgleich diese Form wegen der Menge holziger Theile weniger zweckmässig ist, auch das Pulver leichter auf den Stuhlgang, als auf die Würmer wirkt, zu 5—30 Gran so, dass man einem starken Manne anfänglich 30, einem Jünglinge 20, einem zwei- bis dreijährigen Kinde 10 Gr., und einem Kinde von einem Jahre nur halb so viel davon nehmen lässt. Am gerathensten ist es, mit kleinen Gaben anzufangen und diese nach und nach zu verstärken, bis der Kranke Ueblichkeit davon empfindet. — 2) In Abkochung; diese Form wird für die wirksamste gehalten. Man lässt (nach *Donald Monro*) eine Unze der Rinde mit 32 Unzen bis auf 8 Unzen einkochen, der Colatur etwas Zuk-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	men, faden, bitterlichen Geschmack und einen unangenehmen, etwas widerlichen Geruch, der besonders beim Pulvern und beim Uebergiessen mit siedendem Wasser bemerklich ist. Das Pulver ist dem der Jalappe ähnlich. Eine Abart davon, welche *Bondt* (*Diss. de cortice Geoffroeae surin. p.* 17.) beschreibt, wahrscheinlich aber nicht ächt ist, gleicht inwendig beinahe der Rhabarberwurzel, hat eine gelbgrünliche Farbe, ist da, wo sie das Holz berührt, braungelb, von schwachem, nicht unangenehmen, fast der Angusturarinde ähnlichen Geruch und äusserst bitterm, etwas scharfen Geschmack, färbt beim Kauen den Speichel gelb, und besteht aus vielfach übereinander liegenden Blättern. Nach *Kunze* (s. *Göbel's pharmac. Waarenk.*, fortges. von *D. Kunze. Bd. I. Hft. VI. Eisenach*, 1829. *S.* 203.) unterscheidet sich die jamaikanische Wurmrinde wesentlich von der surinamischen. Ihre Breite beträgt 1—2 Zoll, ist gewöhnlich 2 Linien dick und besteht aus Oberhaut, Rinde und Bast. Die äussere Fläche ist uneben, runzlich, höckerig und mit einem ochergelben Thallus bedeckt, zwischen welchen der braune Rindenkörper an einzelnen Stellen hindurchblickt. Der eigentliche Rindenkörper ist bräunlich-gelb und bedeckt mit starken Bastlagen, die sich leicht blättrig abziehen lassen. Die Farbe der Bastlagen ist hellbraungelb, oft schwefelgelb und häufig mit *Lepra sulphurea* bedeckt.	einander verbunden. Wird das Pulver der Rinde mit einer wässrigen Auflösung von Eisenvitriol vereinigt, so entsteht eine purpurrothe, ins Gelbe spielende, keineswegs aber schwarze Farbe. (*Klingsöhr Diss. de Geoffroya inermi ejusque cortice, medicamento anthelmintico, Erlang.* 1788. — *Murray Arzneivorr.*, übers. von *Althof. B. II. S.* 622.) — Der wässrige Auszug von der Abart ist braungelb, der geistige goldgelb. Der Betrag der auszugartigen Theile ist $\frac{1}{4}$ gegen $\frac{3}{4}$ der holzigen, also mehr als in der vorherbeschriebenen. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 226.) — *Hüttenschmidt* (*Diss. inaugur. chem. s. analys. chem. Cort. Geoffroyae jamaicensis nec non G. surinamensis, Heidelb.* 1824.), welcher auf Veranlassung des Hofr. *Gmelin* diese Rinden untersuchte, fand in der gelben oder Jamaicanischen Wurmrinde: Jamaicin; gelben, extractiven Farbestoff; Gummi; Stärkemehl; Wachs; Harz. Die Asche von 0,68 Theilen besteht aus: in Wasser löslichen Salzen 0,10; kohlensaurem Kalk 0,40; phosphors. Kalk 0,14; Magnesia 0,02; Kieselerde 0,01, nnd einer Spur von Eisenoxyd. — Das Jamaicin (richtiger Cabbagiin) krystallisirt aus seiner wässerigen Lösung in vierseitigen, undurchsichtig-gummiguttgelben Tafeln, ist auflöslich im Wasser, nur schwer löslich im Weingeiste, wirkt weder auf das Lackmus- noch Kurkumapapier, gibt bei der trocknen Destillation eine ammoniumhaltige Flüssigkeit, bildet mit Säuren leicht auflösliche, krystallisirbare, bitter schmeckende Salze, und ist auch für sich bitter von Geschmack. (*Geiger's Magaz. VII. S.* 283.)
42. Surinamsche Wurmrinde, Kohlbaumrinde, Kohlbaumrinde v. Surinam. (*Cortex Geoffroyae s. Geoffroeae Surinamensis*).	Die Rinde vom Stamme und den dicken Aesten eines in Südamerika, vorzüglich in den Surinamschen Wäldern häufig wachsenden Baumes (*Geoffroya Surinamensis Murr.*). Wir erhalten dieselbe der Länge nach in platte, wenig gebogene Stücke zerschnitten, welche oft eine Elle lang, einige Zoll breit und einen Viertel- bis halben Zoll dick sind. Die von den aufsitzenden grauen oder gelblichen Schorfmoosen befreite Oberhaut sieht rothbraun oder braungrau, je nachdem die Rinde von jüngern oder ältern Bäumen genommen ist. Unter derselben zeigt sich ein fasriges, blätterartiges Gewebe, von rostbrauner Farbe, hin und wieder mit bald dunklern, bald hellern Streifen; wo die Rinde das Holz berührt, ist sie schwarzbraun, scheckig oder gestreift lichtbräunlich. Der Bruch ist etwas zaserig; querdurchschnitten erscheint sie auf dem Schnitte einigermassen glänzend und bunt. Frisch hat sie einen widerlichen, getrocknet aber kaum merklichen Geruch; doch, ihrer Oberhaut beraubt und aneinander gerieben, wird er bemerkbar und wirkt mit einiger Schärfe auf die Geruchsorgane. Der Geschmack ist unbedeutend, etwas bitterlich herbe, dem Corallenmoose ähnlich, verliert sich aber durch's Aufbewahren. Das Pulver hat eine blasse Zimmtfarbe. Nach *Kunze* (*pharmaceut. Waarenkunde*, von *Göbel. Bd. I. Hft. VI. S.* 201. *Anmerk.*) gibt die Dicke der Rinde mit der dunkeln Innenfläche ein Hauptunterscheidungszeichen dieser Rinde ab, und lassen sie gleich als verschieden von der Jamaikanischen Geoffroyarinde auftreten, deren Innenfläche roth oder schwefelgelb ist. Auch unterscheidet sie sich dadurch von der vorhergehenden, dass sie kaum merklich bitter und adstringirend, oft ganz ohne allen Geschmack und Geruch ist.	Acht Unzen Rinde liefern, nach *Bondt* (*Diss. de cortice Geoffroeae Surinamensis. Lugd. Bat.* 1788. *c. Tab.*) 10 Quentch. herbbitteres, honigdickes, gelbrothes, wässriges Extract. Beim Einkochen bemerkte er einen Geruch nach bittern Mandeln, und bekam dabei noch drei Quentchen, wahrscheinlich resinöse Theile, in abgenommenen Häutchen. Mit Weingeist erhielt er aus derselben Menge eine dunkelrothe, geistige Tinctur, woraus 1 Quentch. und 24 Gr. zerreibbares, bitterschmeckendes Extract gewonnen wurde. Das über die Rinde abgezogene Wasser hat einen faden Geschmack, ist ein wenig weisstrübe, riecht widerlich, zeigt aber keine Spur eines ätherischen Oels. Nach *Trommsdorff* (*chem. Zerleg. der Surinam. Wurmrinde*, in *dessen Journ. der Pharm. I.* 2. *S.* 123.) verloren 4 Unzen der Rinde durch wiederholtes Auskochen mit Wasser eine halbe Unze, und durch nachherige Behandlung mit Weinalkohol noch ein Quentchen. Das wässerige Extract gab, mit Salpetersäure behandelt, Sauerkleesäure und sauerkleesauren Kalk; das geistige, Milchzuckersäure und Sauerkleesäure. Die 3 Unzen 3 Quentchen holziger Rückstand gaben, verbrannt, 40 Gran Asche, aus kohlensaurem Kali, schwefel- und salzsaurem Kali, Kalk und Kieselerde bestehend. (Vergl. *Dörffurt a. a. O. I. S.* 222.) Nach *Hüttenschmidt* (*Diss. inaug. chem. sistens anal. chem. Cort. Geoffroyae jamaic. nec non surinam. Heidelb.* 1824.) sind die Bestandtheile: Surinamin; oxydirter Gerbestoff; eisengrünender Gerbestoff; Stärkemehl; Gummi; Aepfelsäure; kleesaurer Kalk. In 0,84 Asche: kohlensaures, salzs. und phosphors. Kali 0,12; phosphorsaurer Kalk und Eisenoxyd 0,06; kohlensaurer Kalk 0,59; Magnesia 0,03; Kieselerde und Manganoxyd 0,03. Das Surinamin (zweckmässiger Geoffroyin) krystallisirt aus der wässrigen Lösung als eine glänzend weisse, lockere, baumwollenartige Masse, ist im Wasser und Weingeist auflöslich, schmeckt fade, riecht schwach säuerlich, verbrennt ohne Rückstand, entwickelt ammoniakalische Dämpfe und bildet mit Säuren salzige Verbindungen von salzigem und bitterm Geschmacke.
43. Sabadillsamen, Mexikan. Läusesamen.	Die länglichen, spitzigen, dreikantigen, nach beiden Enden hin etwas gedrehten, braunschwarzen,	Sowohl der wässrige als geistige Aufguss der Sabadillsamen ist sehr scharf und ätzend; letzterer

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Rechnung eines damit verbundenen narkotischen Princips. — Warmes Wasser in reichlicher Quantität, schleimige und ölige Getränke, besonders Ricinusöl und vegetabilische Säuren, werden als die besten Gegenmittel empfohlen. (Vergl. *Murray* a. a. O.)
Hültenschmidt (a. a. O.) tritt *Bondt's* Meinung bei, welcher gegen *Hahnemann* (*Apothekerlexic. II.* S. 266.) die gelbe Rinde (s. physiogr. Theil) für die Jamaikanische Wurmrinde ansieht, weil die Wirkung derselben, nach mehreren Autoren, stärker sey, womit auch seine eigenen Versuche übereinzustimmen scheinen. Indess ist es noch nicht ausgemacht, ob diese gelbe Rinde wirklich von *Geoffroya inermis* kommt; ja es ist nicht unwahrscheinlich, dass dreierlei verschiedene Arten Geoffroya-Rinden im Handel vorkommen. (*Geiger's Magaz.* a. a. O. S. 284.) — *Hüttenschmidt* gab einer Taube und einem Sperlinge zwei Gran essigsauren Surinamins (s. Surinamsche Wurmrinde) ohne den geringsten Erfolg. Auf 2 Grane des Jamaicins aber stellte sich bei denselben Thieren nach kurzer Zeit Schauder ein, und in einer halben Stunde folgten Darmausleerungen; die letzteren bestanden aus einer safrangelben Flüssigkeit und einer zähen, dem Eiweiss ähnlichen Materie. (S. die angef. Dissertation.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Cox (*The american dispensatory etc. Philadelph.* 1825.), desgleichen die *Pharm. Edinburg.* (s. *Thomson's vereinigte Pharmakop.*, herausgeg. von *D. Braune. Leipz.* 1827. *S.* 147.), geben unter dem Namen: *Decoctum anthelminticum s. Geoffraeae inermis s. Jamaicensis*, folgende Vorschrift: Rec. *Corticis Geoffraeae contusi Unc. j, Aquae communis Libr. jj. Coque ad dimidii remanentiam blando igne et cola.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ker oder Syrup zusetzen und einem starken Manne davon vier, einem Jünglinge drei, und einem Kinde von zwei bis drei Jahren einen Esslöffel voll, früh nüchtern, drei bis vier Tage hintereinander einnehmen. *Anderson* lässt 5 Loth von der Rinde mit 2 Quart Wasser bis auf 24 Unzen einkochen, davon Erwachsenen am ersten Tage einen, am zweiten anderthalb Löffel voll nehmen, und in diesem Verhältniss bis auf vier oder fünf Esslöffel voll steigen, und damit 8 — 9 Tage fortfahren. — Noch wirksamer ist der von *Thuessink* bereitete wässerig-weingeistige Auszug. Eine Unze wird mit 4 Unzen Weingeist digerirt, die erhaltene Tinctur abgegossen, der Rückstand mit 16 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, dem Abgeseihten die Tinctur zugesetzt und davon früh nüchtern 1 — 4 Esslöffel voll, nach Verhältniss des Alters, genommen. Einige lassen nach dem mehrtägigen Gebrauche dieses Mittels einige Gran Jalappe mit Calomel nehmen, oder auch zwischendurch Jalappe, Rhabarber, Glaubersalz, besonders Ricinusöl, damit verbinden. — Das Extract zu 3 — 5 Gran ist ebenfalls sehr wirksam, aber drastisch. (Zusatz s. dynam. Thl.)

Durch einen amerikanischen Priester und Arzt, *Macari*, ist diese Rinde zuerst im Jahr 1770 bekannt gemacht, nachher vorzüglich durch holländische Aerzte sorgfältiger geprüft worden. In ihren Heilkräften scheint sie mit der Jamaikanischen Wurmrinde viel Aehnlichkeit zu besitzen, dieselbe sogar noch an Wirksamkeit zu übertreffen. Kleine Gaben verursachen einen bedeutenden Reiz auf die Nervengeflechte des Unterleibes, vermehren die Thätigkeit der ab- und aussondernden Organe, lösen Stockungen auf und können deshalb bei chronischen Unterleibskrankheiten, die mit Reizlosigkeit und Erschlaffung verbunden sind, bei schleimigen Unreinigkeiten der ersten Wege, wässerigen Anhäufungen, zähen Verstopfungen, Quartanfiebern, Leucophlegmatie, Hautwassersucht, Bleichsucht, schleimigem Nierenweh, feuchter und schleimiger Engbrüstigkeit, Keuchhusten, mit Vortheil benutzt werden. Grössere Gaben erregen heftigere Zufälle, besonders Ekel, Würgen, grosse Beängstigung, Blasenzwang, heftiges Grimmen, Stuhlzwang und Durchfall, bisweilen auch Abgang von blutigem Schleim. Am häufigsten wird sie als Wurmmittel gebraucht. Die Beobachtungen, welche *Stuyvesant, Juliaans, Voltelen, De Man, Rumpel, Bondt, Eggert, van der Bosch, Schwartze, Thuessink, Michaelis* u. A. hierüber angestellt haben, beweisen, dass sie zu einem der wirksamsten Mittel dieser Gattung gehört. Sie wirkt nicht bloss durch ihre purgirende Kraft, sondern auch durch ihr widerliches Geruchsprincip nachtheilig auf die Eingeweidewürmer, vorzüglich auf Spulwürmer; doch treibt sie auch Askariden und selbst Bandwürmer ab, und hat oft noch da geholfen, wo andere Mittel fruchtlos geblieben waren. *Thuessink* gibt der Surinamischen Rinde den Vorzug, *Consbruch* der Jamaikanischen; doch steht diese (nach seiner Meinung) den *Sem. Cinae* in aller Hinsicht nach. (*Taschenb. der Arzneimittellehre. III. Aufl.* 1819.) — Aeusserlich gegen Madenwürmer (Klystier). (Vergl. *Murray a. a. O. II.* S. 637 — 648. *Voigtel a. a. O. II.* 2. S. 98. und die das. angef. Schriften.)
Neuere, mit dieser Rinde angestellte Versuche scheinen mehr für die vorzüglichere Wirksamkeit der Jamaikanischen Wurmrinde zu sprechen. *G. F. Hüttenschmidt* (s. die angeführte Dissertation) gab einer Taube und einem Sperlinge zwei Gran essigsaures Surinamin ohne den geringsten Erfolg, während eine gleiche Dose Jamaicins schon sichtbare Veränderungen hervorbrachte.

Man gibt die Rinde 1) in Substanz, wiewohl selten, wegen der Menge holziger Theile, die damit verbunden sind, und weil sie in dieser Form leichter Purgiren erregt, zu 15 — 20 Gr. — 2) In Abkochung; dies ist die gebräuchlichste und wirksamste Form. *Voltelen* gibt folgende Vorschrift: Rec. *Corticis Geoffroyae Surinamensis Drachm. tres; Coque in Aquae communis q. s. Colaturae unciarum octo admisce Aquae flor. Naphae (vel similis) unciam unam.* Für Erwachsene des Morgens auf ein Mal; für junge Leute von 12 bis 20 Jahren zwei Drittheile, für Kinder von 8 — 12 Jahren die Hälfte, für noch kleinere von 2 — 6 Jahren ein Drittheil. Einige rechnen auf 1 Pfund Colatur 4 Loth, oder auf 8 Unzen eine Unze. Um den Geschmack zu verbessern und die Verdauungsorgane weniger zu belästigen, sind aromatische Zusätze, Pomeranzensyrup u. dgl. zu empfehlen. *Thuessink* lässt 2 Unzen von der Rinde mit zwei franz. Pinten Wasser und 4 Unzen Weingeist 4 Stunden lang kochen, so dass ungefähr eine Pinte übrig bleibt. *Schwartze* rechnet auf 2 Unzen von der Rinde 2 Pfund Wasser und 4 Unzen Weingeist, lässt dieses 6 Tage stehen und dann erst bis auf 1 Pfund einkochen. — Wenn am vierten Tage keine Würmer abgehen, so lässt man eine Purganz aus Jalappenharz und Calomel nehmen. — Die Tinctur, aus einer Unze von der Rinde mit 8 Unzen Weingeist bereitet, gibt man zu 60 Tropfen. — Das wässerige Extract zu 4 — 20 Gr. — Das Harz, mit Zucker abgerieben, zu 3 — 8 Gran für Kinder. — Zum Klystier (gegen Ascariden) lässt man eine Unze von der Rinde mit 12 Unzen Wasser bis auf die Hälfte einkochen und eine Unze Honig zusetzen.

Der Sabadillsame gehört schon mehr unter die Klasse der scharfharzigen Mittel. Seine Wirkungen sind heftig reizend, drastisch-purgirend und ätzend.

Man verschreibt ihn 1) in Substanz, fein gepülvert, zu 5 — 10 Gran, mit Zucker vermischt, oder

e) Purgirende (drastische),

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Semen Sabadilli s. Sabadillae s. Sabadilleos. (*Gall.* Poudre de Capucin.) Läusepulver, Kapuzinerpulver. *Pulvis contra pediculos s. Capucinorum.* Läusesalbe. *Unguentum contra pediculos.*	innerlich weisslichen, geruchlosen, aber brennend scharfen, unangenehm bitterlich schmeckenden Samen einer im spanischen Amerika, besonders in Mexiko, wachsenden, nach *Decandolle* zur Familie der Colchiceen gehörenden Pflanze (*Veratrum Sabadilla Retzii*). Man erhält denselben als ein Gemengsel von blossen Samenkapseln oder noch in den Kapseln sitzenden Samen mit untermischten ganzen und zerdrückten Kapseln und Blumenstielen. Die Samenkapseln sind eiförmig länglich, haben auf jeder Seite eine Nath, woraus sich zarte und ästige Rippen schief erheben, sitzen immer zu dreien an einem kurzen Stiele, haben eine bräunlich strohgelbe Farbe, und enthalten, wenn sie noch geschlossen sind, vier Samenkörner in jeder einzelnen Hülle. Gewöhnlich sind die Samenkörner schon zum Theil herausgefallen und die Kapseln oben offen stehend. Da er, in Pulverform lange aufbehalten, seine Kräfte verliert, so muss er nur auf kurze Zeit gestossen aufbewahrt werden. — Nach *Descourtilz* (*Ann. de la Soc. Linn. de Paris. Mai* 1824. *Bullet. des scienc. natur. Févr.* 1825. *p.* 235.) wächst der Sabadill-Germer (ein Monocotyledon aus der Familie der Junceen nach *Jussieu*) in grosser Menge in Mexiko und fast an allen Küsten des mexikanischen Meerbusens. Es ist ein krautartiges, 3—4 Fuss hohes Gewächs. Die Blätter kommen alle aus der Wurzel und liegen in Rasen gereiht, wie die des Wegerichs. Die Indianer, welche einen Handel damit treiben, entstellen die Blüthenrispen durch Zerreiben derselben, damit man die Pflanze, welche man ihnen abkaufte, nicht wieder erkennen möge.	entwickelt noch einen gewürzhaften Geruch. Man erhält daraus ungefähr ein Achtel wässriges und ein Viertel geistiges Extract (*Pharm. Batav. ed. Niemann.* — *Voigtel a. a. O. II.* 2. *S.* 106.) — *Pelletier* und *Caventou* (*Ann. de Chim. et de Phys. XIV. p.* 69.) und gleichzeitig *Meissner* (*Trommsdorff's N. Journ. V.* 1. 3.) fanden in den Sabadillsamen eine eigenthümliche, salzfähige Grundlage (Sabadillin, Veratrin oder Colchicin genannt, weil dieselbe später auch aus der weissen Nieswurz und der Zeitlose ausgeschieden wurde). Sie stellt ein weisses Pulver dar, das bei 50° C. zu einer, geschmolzenem Wachse ähnlichen Flüssigkeit schmilzt, und beim Erkalten zu einer durchscheinenden gelben Masse gerinnt. In Alkohol ist es sehr leicht löslich, etwas weniger in Aether, äusserst wenig in kaltem Wasser, aber in 1000 Theilen kochenden Wassers, welches davon noch eine bedeutende Schärfe bekommt. Auch in allen Pflanzensäuren, nicht aber in Alkalien, ist es auflöslich. Es ist geruchlos, von brennend scharfem, nicht bitterm Geschmack, erregt, in den Mund genommen, starken Speichelfluss und eine unerträgliche, Stunden und Tage lang anhaltende Schärfe. — Ein zweiter, von *Pelletier* und *Caventou* in den Sabadillsamen aufgefundener Bestandtheil ist die Sabadillsäure (*acide cévadique*, wahrscheinlich identisch mit der flüchtigen Säure in den Wurzeln von *Veratr. nigr.* und *Colch. aut.*). Sie bildet weisse, perlmutterglänzende, in Wasser, Weingeist und Aether lösliche Nadeln von butterähnlichem Geruche, schmilzt bei 20° C., verflüchtigt sich bei etwas grösserer Wärme, und sublimirt sich in eben solchen Nadeln. Die übrigen Bestandtheile der Sabadillsamen sind, nach *Pelletier* und *Caventou:* Fette Materie, aus Oléin, Stéarin und Sabadillsäure bestehend; Wachs; extractiver, gelber Farbestoff; saures gallussaures (?) Veratrin; Gummi; Holzfaser. Die sehr wenig betragende Asche besteht fast ganz aus kohlens. und phosphors. Kalk mit Spuren von kohlens. und schwefelwasserstoffs. Kali und von Kieselerde. — Nach *Meissner:* 24,20 fettes Oel (Oléin); 0,43 talgartiges Oel (Stéarin); 0,10 Wachs (Myricin); 1,45 in Aether lösliches Harz; 8,43 nicht in Aether lösliches Harz; 0,58 Veratrin; 5,97 bitterer Extractivstoff mit einer unbestimmten Säure; 0,65 süsser Extractivstoff; 4,82 Gummi; 24,14 oxydirter Extractivstoff, durch Kali ausziehbar; 20,56 Holzfaser; 1,11 Phyteumacolla mit pflanzens. und salzs. Kali; 1,06 kleesaurer Kalk mit Bassorin; 6,40 Wasser. — Nach *Dumas* und *Pelletier* (*Berl. Jahrb. XXVI.* 1. *S.* 118.) ist das Sabadillin zusammengesetzt aus: Kohlenstoff 66,75; Stickstoff 5,04; Wasserstoff 8,54; Sauerstoff 19,60.
44. Schwarze Nieswurz, Christwurz. *Radix Hellebori s. Ellebori nigri s. Melampodii.* (Gr. ἐλλέβορος μέλας. — Niesswurz wird sie wegen ihrer Schärfe genannt, die sich besonders den Geruchsorganen mittheilt; Christwurz, weil sie mitten im Winter um das Ende des Christmonats blüht; Melampodium, nach ihrem Entdecker *Melampos*, welcher durch sie die Töchter des Königs *Prötus* von der Nymphomanie befreite. Einige glauben, dass dieses das *Veratrum album* gewesen sey. — *Schulze* in *Diss. de Elleborismo Veterum p.* 3. 4. *Halae,* 1717. 4. *S. Hahnemann Diss. de Helleborismo Veterum p.* 4. *Lips.* 1812. —	Die Wurzel einer auf den Alpen und in andern gebirgigen Gegenden Deutschlands wild wachsenden, nach *Jussieu* zur Familie der Ranunculaceen gehörenden Pflanze (*Helleborus niger L.*). — Sie besteht aus einem schwarzen, rundlichen, gefurchten, muskatnussgrossen Kopfe oder Knollen, aus welchem nach allen Seiten zu kurze, gegliederte Aeste ausgehen, an denen viele glatte, runde, strohhalmsdicke, bisweilen noch dickere, zähe, fleischichte, einige Zoll bis Fuss lange, auswendig schwarze oder schwarzbraune, inwendig weisse, (bei ältern Wurzeln) in einander geschlungene Fasern befindlich sind, welche einen scharfen, widrig ranzigen Geruch und einen anfangs bitterlichen, ekelhaften, hernach scharfen, zuletzt brennenden Geschmack besitzen. Durch's Trocknen werden sie runzlicht, dünner, zerbrechlich, auswendig braungraulich, inwendig gelblich-weiss, verlieren einen grossen Theil ihres Geruchs, schmecken weniger bitterlich, lassen aber die Empfindung ihrer Schärfe noch lange zurück und verursachen eine Art von Gefühllosigkeit und Erstarrung der Zunge. Bloss in den Fasern der Wurzel ist ihre Wirksamkeit enthalten, welche unter dem Namen: *Fibrae s. Fibrillae Hellebori nigri*, vorräthig sind. Sie muss im Spätherbste eingesammelt, bald nach dem Trocknen gepülvert und wohl verschlossen auf-	Nach *Neumann* (*Chem. II.* 3. S. 105.) werden aus zwei Unzen der Wurzel durch höchst rectificirten Weingeist 6 Drachmen 2 Gr. geistiges, und durch Wasser eben so viel wässriges Extract ausgezogen. Ersteres besitzt eine dünnflüssige, ölige Consistenz, weshalb es von *Neumann* ein ölig-harziges Extract genannt wird. Es scheint dasselbe eigenthümliche Princip zu seyn, welches *Vauquelin* (*Annal. du Mus. d'hist. nat.* 1806. *T. VIII. p.* 80.) bei seiner Analyse der Winterniesswurz (*Helleborus hiemalis*) als eine besondere Modification des scharfen Stoffs aufgefunden hat. — *Giese* (*Chem. der Pflanzen- und Thierkörper.* 2. *Abth. S.* 433.) hat diesen Stoff von dem harzigen getrennt und als eine besondere Gattung mit dem Namen Helleborinum (Niesswurzsubstanz) unter seine 16te Klasse, „Aetherisch-ölartiges," gebracht, deren zweite Gattung das Anemoneum (Anemoneumsubstanz) ist. — Nach *Pfaff* (a. a. O. *III.* S. 252—262.) kommt er dem harzigen Stoffe näher als dem ätherischen Oele, und scheint gleichsam den Uebergang zwischen beiden zu bilden. Man gewinnt das Helleborin aus der Wurzel des *Helleb. hiemalis*, wenn dieselbe in der Wärme mit Weingeist gekocht, die Extraction filtrirt und von dem Filtrirten der Weingeist abdestillirt wird, da dann das Helleborin im Rückstand übrig bleibt.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Er ist so scharf, dass er Blasen auf der Zunge zieht, und äusserlich, mit der Haut in Berührung gebracht, Entzündung und Friesel hervorbringt. Innerlich in bedeutenden Gaben erregt er Brennen und Schmerzen im Schlunde und Magen, Ueblichkeiten, Erbrechen, heftiges Leibschneiden, Purgiren, grosse Nervenschwäche, Zuckungen, Raserei, juckende Hautausschläge. Katzen und Hunde bekamen davon, innerlich gegeben, Erbrechen und Krämpfe.

Besondere Anwendung:

a) Gegen Eingeweidewürmer, sowohl gegen Spul- und Madenwürmer, als auch gegen Bandwürmer. Er tödtet sie nicht bloss, sondern treibt sie auch ab. *Seeliger*, *Schmucker* und *Kausch* haben sehr glückliche Beobachtungen hierüber mitgetheilt.

b) Gegen Bleichsucht, Verhaltung der monatlichen Reinigung, Fallsucht, Katalepsie, Nymphomanie, wenn Atonie der Unterleibseingeweide und Würmer die Ursache davon sind.

Aeusserlich gegen Ungeziefer, besonders Läuse (Pulver, Salbe), gegen Wanzen (Abkochung), gegen Madenwürmer, als Klystier (*Thilenius*).

Erfodert grosse Vorsicht. Sogar der äusserliche Gebrauch kann oft sehr nachtheilige Wirkungen hervorbringen. *Plenk* (*Mater. chir. p.* 339.) beobachtete bei einem jungen Menschen (nach dem Aufstreuen des Samens auf den Kopf) Raserei, die jedoch durch Waschen mit kaltem Wasser gestillt wurde. *Lentin* (*Beobachtungen einiger Krankheiten. Götting.* 1774. S. 167.) sah einen Säugling an Zuckungen sterben, dessen Amme sich das Pulver in die Haare gestreut hatte.

Das Sabadillin (Veratrin oder Colchicin) gehört unter die sehr scharfen und drastisch wirkenden Arzneistoffe. — *Pfaff* hat dasselbe, wegen seiner überaus heftig wirkenden Eigenschaft, das weisse Arsenik des Pflanzenreichs genannt. Zu $\frac{1}{4}$ Gran in den Darmkanal gebracht, bewirkt es sehr bald reichliche Stuhlausleerungen, in etwas stärkerer Gabe das heftigste Erbrechen. Doch vertrug ein bejahrter apoplektischer Kranker 2 Gran binnen 24 Stunden, ohne besonders starke Ausleerungen oder andere Beschwerden. *Magendie* und *Andral* (*Journ. de Physiol. expérimentale, No.* 1er) haben mit dem essigsauren Veratrin interessante Versuche an Thieren, besonders Hunden, angestellt, aus denen hervorgeht, dass es, in kleinen Dosen in den Darmkanal eingespritzt, oder auf andere Schleimhäute applicirt, mehr oder weniger heftige, aber bloss örtliche, wenigstens nicht sehr ausgebreitete, entzündliche Erscheinungen hervorbringt; in grösserer Menge dagegen dorthin gebracht, oder in das Brustfell, die *tunica vaginalis*, die Drosselvene eingespritzt, sehr schnell allgemeine Zufälle, Beschleunigung des Blutumlaufs und des Athmens, Starrkrampf und den Tod herbeiführt. Im letzteren Falle, wo die Wirkung vorzüglich schnell und weit sich verbreitete, wurden auch die Lungen und der Darmkanal einigermassen entzündlich afficirt. Diese Resultate stimmen ganz mit denen überein, welche *Wepfer*, *Emmert*, *Schabel*, *Orfila* u. A. bei ihren Versuchen mit der weissen Niesswurz erhielten; das geistige Extract und die Tinctur zeigten sich hier am wirksamsten. — *Magendie* und einige andere Aerzte haben das Veratrin auch als Heilmittel versucht (vergl. *Veratrum album*), und vorzüglich in den Fällen dienlich befunden, wo, bei trägem, torpiden Zustande des Darmkanals, besonders alter Leute, starke Anhäufungen von verhärteten Excrementen schnell ausgeleert werden sollten. (*A. Richard's medic. Botanik.* Aus d. Franz. von *Dr. Kunze. I.* 108.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mit Honig zum Bolus oder zur Latwerge, oder mit einem schicklichen Zusatz zu Pillen bereitet. 2) Im Aufguss, eine halbe Drachme mit 2 Unzen Wasser oder Milch auf ein Mal. Zum Klystier lässt man 2 Quentchen Sabadillsamen mit 10 Unzen Wasser bis zur Hälfte einkochen und 3 Unzen Milch hinzumischen. Gegen Kopfungeziefer wird er entweder in Pulverform aufgestreut, wenn die Haare vorher mit etwas Oel oder Fett gestrichen sind, oder man bereitet eine Salbe aus dem gepulverten Samen mit Fett, und lässt diese vor Schlafengehen in die Haare einreiben. Gegen Kleiderläuse läss man es in das Futter einnähen; um Wanzen zu vertreiben, werden 2 Unzen Sabadillsamen mit 1 Pfd. Weinessig gekocht und die Falten und Ritze an den Betten und Hausgeräthe damit eingerieben. (*Willemet.*)

Läusepulver, Kapuzinerpulver, *Pulvis contra pediculos s. Capucinorum.*

Rec. *Sem. Sabadillae*, — *Staph. agr.*, — *Petroselini*, *Herb. Nicotianae aa partes aequales.* *M. F. Pulv. subtilissim.*

Läusesalbe, *Unguentum contra pediculos.*

Wird, wie das vorhergehende, nach verschiedenen Vorschriften bereitet. Gewöhnlich nimmt man dazu *Pulvis contra pediculos*, *Unguentum Neapolitanum* und Fett, mit Russ schwarz gefärbt. Sabadillin oder Veratrin s. *Veratrum album.*

Die Wirksamkeit dieses ehedem so berühmten, jetzt aber mit Unrecht vernachlässigten Mittels, ist sowohl in den flüchtigen als fixen Bestandtheilen der Wurzelfasern enthalten. Vermöge des eigenthümlichen, ölig-harzigen und scharfen Princips (Helleborins), welches schon in geringen Gaben eine grosse Schärfe und Aetzkraft besitzt, erregt es einen heftigen und anhaltenden Reiz, besonders auf die Nervengeflechte und Blutgefässe des Unterleibes. In frischem Zustande, auf die Oberfläche der Haut gebracht, verursacht die Wurzel Entzündung und Blasen. Innerlich, in bedeutenden Gaben, erregt sie eine Art Gefühllosigkeit und Lähmung der Zunge, Speichelfluss, eine zusammenschnürende, stickende Empfindung in der Nase, Schneiden im Magen und Darmkanale, anhaltendes Erbrechen, heftiges Purgiren, Kälte im Unterleibe, Muskelschwäche, Angst, langsamen, kleinen Pulsschlag, Zerschlagenheit der Glieder, Kopfschmerz, Steifheit im Nacken, Schmerzen in den Halsdrüsen, Ausleerung von schwarzgallichten Stoffen, oder von weissem, zähen Schleime, Krämpfe, Ohnmachten, Erweiterung der Pupille, Entzündung, Blutflüsse und sogar lebensgefährliche Zufälle. Aus *Orfila's* hierüber angestellten Versuchen (a. a. O. *III.* §. 794.) geht hervor: 1) „dass die gepülverte schwarze und weisse Niesswurzel, auf das Cellulargewebe angewandt, schnell absorbirt, in den Strom der Circulation gebracht werde, heftige Erbrechungen und verschiedene Verletzungen des Nervensystems erzeuge, die denen gleichen, welche die narkotischen Gifte enthüllen, und wornach die Thiere bald sterben; 2) dass ihre Lokalwirkung eine geringe Entzündung erzeuge, die einen schnellen Tod nicht hervorbringen kann; 3) dass sie auf dieselbe Weise wirken, wenn man sie in den Magen bringt; dass in diesem Falle aber ihre Wirkungen langsamer und nicht so heftig sind; 4) dass zuweilen die Thiere nicht darnach sterben, wenn ihnen die Freiheit zum Brechen nicht benommen ist; dass im entgegengesetzten Falle aber der Tod, bei einer gewissen Dosis, unausbleiblich erfolgt; 5) dass die

Die Alten waren sehr sorgfältig bei Verordnung der Niesswurz, von der es noch unbestimmt ist, ob sie darunter die weisse (*Veratrum album*) oder die schwarze (*Helleb. niger*) verstanden, bereiteten sie gehörig vor, versetzten sie mit mildernden Dingen, um ihre drastischen Wirkungen zu hindern, verbanden damit eine zweckmässige Diät und wählten zu dieser Cur, welche unter dem Namen: Helleborismus der Alten, bekannt ist, eine den Umständen angemessene Jahreszeit, entweder Herbst oder Frühling. Sie erweichten vorher den Leib mit milden Mitteln, verboten Fleisch und Wein, gaben Brechmittel aus Oel und Wasser, und liessen den letzten Abend vorher den Kranken fasten. Am dritten Tage gab man endlich die Niesswurz, wobei der Kranke ruhen musste. Wirkte sie zu heftig, so salbten sie den Leib, fomentirten ihn mit erweichenden Breien und gaben nachher herzstärkende Mittel. (Vergl. *Murray App. medic. Vol. V. p.* 149. — *Reil's Fieberlehre. IV. S.* 529. *Hahnemann a. a. O.*) — Man gibt sie in kleinen Gaben, so dass sie bloss als gelindes Reizmittel auf den Darmkanal wirkt, 1) in Pulverfom zu 5 — 10 Gran, oder als drastisches Purgirmittel zu 15, 20 — 30 Gr. Die ältern Aerzte gaben sie in noch stärkern Dosen, zu 40 — 60 Gr. Jedoch ist diese Form unzweckmässig, weil sie auf diese Weise

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Auch *Mich. Tobias* in seiner Dissert. *De Hellebori nigri indole chemica et usu medico. Berol.* 1819. bestätigt die schon von *Tournefort*, *Lamarck* u. *Sprengel* aufgestellte Behauptung, dass der *Helleb. nig.* von Anticyra, Böotien, Euböa u. s. w., der von den Alten gebraucht wurde, nicht unser *Hellebor. nig.* sey, sondern *Hellebor. orientalis*, oder nach *Smith Helleborus officinalis.*) Schwarzes Niesswurz-Extract. *Extr. Hellebori nigri.* Schwarze Niesswurz-Tinctur. *Tinct. Hellebori nigri.*	bewahrt werden. Veraltete, leicht zerbrechliche, wurmstichige, staubige, geruch- und geschmacklose Wurzeln sind verwerflich. Sie wird häufig verwechselt 1) mit der Wurzel von *Adonis vernalis*, deren Fasern unmittelbar aus dem kürzern Kopfe entspringen, schwärzer, ekelhaft süsslicher, hinterdrein seifenhaft scharf-bitterlicher, und getrocknet weit widerlichriechender sind; 2) von *Helleborus viridis*, welche dünnere, kürzere, fahlschwarze Fasern treibt, frisch und getrocknet geruchlos ist, aber einen äusserst ekelhaft bittern, brennend scharfen Geschmack besitzt; 3) von *Helleb. foetidus*, deren dünner Kopf mit wenigern, kürzern, völlig schwarzen, holzicht-hartmarkigen Fasern, von ekelhafterm und schärferm Geschmack, besetzt ist; 4) von *Actaea spicata*, welche spindelförmig gegliedert, aussen schwarz, inwendig buchsbaumgelb, schwammig, von unangenehm, ekelhaft, scharf süsslichem Geschmack (S. *Sterler* in *Buchner's Repertor. III.* 3. *Hft.*); 5) von *Actaea racemosa*, welche der vorigen ähnlich, nur etwas dicker und knollig ist; 6) von *Aconitum Napellus*, die aus einem rundlichen, spindelförmigen Kopfe eine Menge dreifach zusammengesetzter, 3 — 5 Zoll langer, pfeifenstieldicker Fasern treibt, die getrocknet schwärzlichgrau, nicht holzicht, aber leicht zerbrechlich sind; 7) von *Trollius europaeus*, deren kürzerer Kopf weit stärker befasert, von unbedeutendem Geruch und Geschmack ist; 8) von *Astrantia major*, deren dicke, fleischige, spindelförmige, knotige Hauptwurzel nach allen Seiten 3 – 4 Zoll lange, braunschwarze Aeste treibt und einen der Contrayerva ähnlichen Geruch und Geschmack besitzt. Seltener verwechselt man sie 9) mit der Wurzel von *Veratrum album et nigrum:* 10) von *Arnica montana* und 11) von *Adonis Apennina.* (Vergl. *Dörffurt a. a. O. I. S.* 781. — *Ebermaier a. a. O. S.* 183.). Insofern *Hayne's* Vorschlag, statt des zweifelhaften *Helleb. nig.* lieber die *Rad. Hellebori viridis* zu verschreiben, einigen Anstand finden sollte, räth *Binder*, die Wurzel des *Helleb. niger* stets mit den Blättern vorräthig zu halten. — Auch *Vogt* (*Pharmakodynamik. II.* 216.) ist der Meinung, dass, weil die schwarze Niesswurz so häufig mit andern, bald minder wirksamen, bald heftiger wirkenden Wurzeln vermengt und verwechselt werde, und daher höchst unzuverlässig sey, an ihrer Stelle allein die weisse Niesswurz, von deren Güte und Aechtheit man sich weit leichter überzeugen könne, in den dazu geeigneten Fällen, nothwendig aber in verhältnissmässig geringerer Gabe, angewendet werden möchte.	(Vergl. *Siegism. Fr. Hermbstädt's Museum des Neuesten und Wissenswürdigsten u. s. w. Berl.* 1814. *B. II. S.* 16 *fg.*) Die vorzüglichsten Eigenschaften desselben sind folgende: Es ist weiss, körnig, krystallinisch, von geringer Festigkeit, bei mittlerer Temperatur mehr weich, bei höherer flüssig, wie ein Oel, schmeckt überaus scharf, zeigt keinen merklichen Geruch. Bei der Hitze des siedenden Wassers ist es nicht flüchtig, bei einem etwas stärkern Grade wird es verflüchtiget, aber auch in seiner Grundmischung verändert. Im Wasser ist es nur durch Hülfe des Schleims auflöslich; im Weingeist löst es sich leicht und vollkommen auf, die Auflösung ist rothbraun; durch die Auflösung in verdünntem Weingeist wird die Eisenauflösung purpurroth gefällt. Ob es auch in andern Arten des Helleborus vorkommt, ist noch unbestimmt, jedoch wahrscheinlich. Dass ausserdem noch ein flüchtiges Princip in der schwarzen Niesswurz enthalten seyn müsse, erhellet daraus, dass alte, besonders nicht sorgfältig genug aufbewahrte Wurzeln ganz kraftlos sind, auch durch langes Kochen die brechenerregende und purgirende Eigenschaft fast gänzlich verloren geht. (Vergl. *Dörffurt a. a. O. I. S.* 784.) *Neumann* konnte zwar in dem über die Wurzel abgezogenen Wasser nichts von der Schärfe desselben bemerken; doch fand *Olaus Borrichius*, dass das im Wasserbade daraus übergezogene Wasser, einem Jünglinge zu acht Löffeln gegeben, Coliken, und zu 12 Löffeln einem Hunde viermal Erbrechen und zweimal Ausleerung nach unten verursachte. (*Pfaff* a. a. O.) — Auch *Orfila* (a. a. O. *III. S.* 14. *Anmerk.*) bestätigt, dass das über schwarze Niesswurz destillirte Wasser auf das Nervensystem wirke. — Nach *Feneulle* und *Capron* (*Journ. de Pharm. XI. Novbr.* 1821. *p.* 503. — *Trommsd. N. Journ. VI.* 2. 1822. *S.* 51 *ff.*) sind die Bestandtheile der schwarzen Niesswurzel: 1) eine fette Materie (Weichharz?), braungelb, beissend, scharf, besonders im Halse, weich, leicht in Aether, weniger leicht in Alkohol auflöslich, in Wasser unlöslich, mit einer flüchtigen, der Jatrophasäure ähnlichen Säure verbunden; 2) ein flüchtiges, widrig riechendes Oel; 3) Harz; 4) Wachs; 5) eine flüchtige Säure, mit der fetten Materie verbunden; 6) bitteres Princip; 7) Schleim; 8) galläpfelsaures Kali und saurer galläpfelsaurer Kalk; 9) Thonerde und 10) ein Ammoniaksalz.
45. Weisse Niesswurz, Krätzwurzel. (Weil sie heftiges Niessen erregt und gegen die Krätze sehr wirksam ist.) *Radix Hellebori albi s. Veratri albi.* (Dicitur ab antiquioribus *Helleborus κατ' ἐξοχήν.* Cf. *S. Hahnemann* Diss. historico-medica de Helleborismo Veterum. Lips. 1812. p. 5 sq.)	Die getrocknete Wurzel einer in Oesterreich, Italien, der Schweiz, Griechenland, Sibirien, vorzüglich in Gebirgsgegenden wachsenden, ausdauernden, nach *Decandolle* zur Familie der Colchiceen gehörenden Pflanze (*Veratrum album L.*). — Sie bildet einen abgestumpften, kegelähnlichen Knollen, welcher 1 — 2 Zoll lang, am dicksten Ende einen Zoll und darüber stark ist, und wovon hin und wieder noch Ueberbleibsel abgeschnittener Fasern sichtbar sind. Auswendig ist sie mit einer festen, graugelblichen Rinde umkleidet, unter welcher ein weisslicher Ring ein schwammichtes, grauliches Mark einschliesst. Von dem widerlichen Geruche, den sie im frischen Zustande besitzt, ist der grösste Theil verloren gegangen. Der Geschmack ist scharf und brennend, ein wenig bitterlich ekelhaft. Beim Kauen lässt sie eine besondere Empfindung von Trokkenheit im Munde, Zusammenziehung der Kehle, Hitze im Gaumen zurück. Sie ist ausserordentlich scharf; der beim Pulvern und Abwägen aufsteigende feine Staub erregt das heftigste Nies-	Nach *Dörffurt* (*Neues deutsches Apothekerbuch. B. I. S.* 780.) erhält man daraus $\frac{1}{2}$ — $\frac{7}{12}$ wässriges und $\frac{3}{8}$ — $\frac{7}{16}$ geistiges Extract; der geistige, scharf bittere, gelbbraune Auszug ist aber bei weitem wirksamer als der wässrige. Am besten zieht ein mit gleich viel Wasser vermischter Weinalkohol die Kräfte derselben aus. — Nach *Trommsdorff* (*Pharmacol. Lexic. B. I. S.* 612.) gewinnt man bei der Destillation ein trocknes, flüchtiges Laugensalz und etwas Oel, dessen Natur nicht genau angegeben worden ist. — *Pfaff* (*Mater. medic. VII. S.* 230.) suchte das Veratrin auf gleiche Weise, wie das Chinin, darzustellen, indem er die Wurzel mit verdünnter Schwefelsäure digerirte, mit gebranntem Kalk niederschlug und den Niederschlag auszog. Es wurde eine ziemliche Menge einer gelblich-weissen, getrocknet pulverigen Substanz erhalten, die aber durchaus keine alkalischen Eigenschaften zeigte, auch keinen Geschmack hatte, und unter allen Substanzen dem Wachse am nächsten kam, sich aber von demselben durch ihre leichte Auflöslichkeit in war-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

weisse Niesswurz heftiger wirkt als die schwarze; 6) dass sich der giftige Stoff dieser beiden Niesswurzarten in dem im Wasser auflöslichen Theile befindet." — Spätere, von *Schabel* (*Diss. inaug. de effectibus veneni rad. veratri albi et hellebori nigri. Tubingae*, 1817.) angestellte Versuche geben folgende Resultate: 1) die giftigen Wirkungen der schwarzen und weissen Niesswurz haben die grösste Aehnlichkeit unter einander; 2) sie scheinen ihren Sitz hauptsächlich in der resinösen Substanz zu haben, und werden durch den Galläpfelaufguss nicht neutralisirt. *Viborg* und *Scheele* haben ihre brechenerregenden Eigenschaften dem resinösen Theile, und die narkotischen dem gummichten Stoffe beigelegt, welche Resultate aber mit den Versuchen des Vfs. nicht übereinstimmen; 3) die Wurzeln der schwarzen und weissen Niesswurz wirken nicht nur auf die Thiere, sondern auch noch auf die Vegetabilien; eine tödtliche Wirkung äussern sie auf die Säugthiere, Vögel, Reptilien, Mollusken, Insekten und wahrscheinlich auch auf alle übrigen Thiere; 4) sie wirken kräftiger, wenn man sie in die Blutgefässe bringt, oder auf die serösen Häute applicirt, oder auch auf die Organe, die mit Blutgefässen versehen sind; in diesem Falle werden sie absorbirt und durch die Circulation von den inficirten Stellen zu den übrigen Theilen des Körpers übergeführt, so dass sie also ihren Einfluss nicht mittelst des Nervensystems verbreiten; 5) ihre Wirkung ist weniger heftig, wenn sie in den Speisekanal, sehr stark, wenn sie auf blutende Wunden oder auf die Schleimhaut der Luftwege gebracht werden, und null, wenn sie auf die Oberhaut, die fibrösen Organe oder auf die Nerven applicirt werden; 6) der Tod, welchen sie bei den Thieren der höhern Klassen erzeugen, erfolgt fast stets auf dieselbe Weise; die Intensität ihrer Wirkungen steht mit der angewandten Menge in Verhältniss. In grosser Menge verabreicht, verursachen sie Dyspnoë und Convulsionen, und der Tod erfolgt schnell. Der Verlauf und die Dauer des Leidens richten sich gleichfalls nach der Gabe des Giftes. (Vergl. *Orfila's allgem. Toxik.* von *Kühn. II.* 1830. *S.* 203.) — Ausser diesen haben *S. Hahnemann*, und, unter den deutschen Thierärzten, *Waldinger* und *Ryss*, interessante Beobachtungen hierüber mitgetheilt. — Wir bedienen uns derselben in kleinen Dosen, um mit eindringender Kraft auf die Blutgefässe und Nervenplexus des Unterleibes zu wirken, vermehrte Thätigkeit in den ab- und aussondernden Organen zu erregen, Stockungen, Infarctus, Anhäufungen von gallichten, schleimichten Stoffen aufzulösen, den Blutumlauf zu befördern, Würmer abzutreiben:

I. Bei chronischen Krankheiten des reproductiven Systems, die mit Unthätigkeit, Reizlosigkeit, Torpidität der Drüsen und der lymphatischen Gefässe verbunden sind: a) Anschwellungen der Gekrösdrüsen, b) chronische Hautausschläge, c) Wassersuchten.

II. Gegen chronische Krankheiten der Blutgefässe: a) Hämorrhoidalcongestionen, b) Menostasie, c) Anschwellungen der Venen im Unterleibe, d) Stokkungen in der Leber und dem Pfortadersystem, e) Gelbsucht, f) Gicht, g) Quartanen.

III. Gegen chronische Krankheiten des sensibeln Systems, die aus regelwidriger Thätigkeit der bildenden Sphäre ihren Ursprung nehmen: a) Hypochondrie, b) Hysterie, c) Epilepsie, d) Melancholie, e) Manie (Nymphomanie), f) Raserei, g) Blödsinn. Die Alten schrieben ihr specifische Wirkungen hierin zu.

IV. Gegen Eingeweidewürmer.

Aeusserlich gegen chronische Hautausschläge, Krätze, Ungeziefer, als gelindes Aetzmittel bei schwieligen Rändern (Aufguss, Salbe), bei angehender Blindheit (*Plinius*), Schwerhörigkeit, Kröpfen, Zahnschmerz, Kopfschmerz, Wassersucht (*Dioskorides*).

Die Anwendung erfordert grosse Vorsicht und Behutsamkeit. Besonders nachtheilig und gefährlich ist sie für schwächliche, jugendliche, reizbare, zu Entzündungen, Blutspucken geneigte Personen, desgleichen für diejenigen, welche an schadhaften Eingeweiden, verborgenen Geschwüren, organischen Fehlern und dergleichen leiden. Gegenmittel: concentrirter Kaffeeaufguss, schleimige Getränke, fette Oele.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

dem Kranken nicht wohl beizubringen ist, auch leicht zu heftige Zufälle erregt. — 2) Im Aufguss; 2 Quentch. bis ½ Unze der Wurzelfasern werden mit 8 Unzen siedendem Wasser übergossen und nach der Durchseihung täglich anfangs einen Esslöffel voll gegeben. Man verbindet sie mit geblätterter Weinsteinerde, weinsteinsaurem Kali, Brechweinstein, Sauerhonig u. s. w. Rec. *Fibrill. rad. Hellebori nigri Drachmas duas ad Unciam dimidiam, infunde Aquae ferventis Unc.* vjjj, *admisc. Oxymel. simplicis Unc. j. D. S.* Esslöffelweise. Die Abkochung ist fehlerhaft, weil dabei die flüchtigen Theile verloren gehen. Einige geben sie in Verbindung mit Rhabarber, Sennesblättern, bittern und gewürzhaften Substanzen, als sogenannten Kräuterbüschel. — Zum äusserlichen Gebrauche wird sie entweder im Aufguss oder in Salbenform, mit Fett vermischt, angewendet.

Schwarzes Niesswurz-Extract, *Extract. Hellebori nigri.*

Aus Wasser und Weingeist bereitet, von schwarzbrauner Farbe und scharfem, bitterlichen, ekelhaften Geschmack. Zu 2, 5—10 Gr., gewöhnlich in Pillenform, als auflösendes und eröffnendes Mittel. — Es macht einen Bestandtheil der Bacherschen tonischen Pillen (*Pil. tonic. Bacher.*), die aus einer Unze von diesem Extracte, eben so viel Myrrhenextract und Cardobenedictenkrautpulver zusammengesetzt sind. Im Anfange laxiren dieselben, späterhin treiben sie stark auf den Urin, weshalb man sie besonders in der Wassersucht empfohlen hat.

Schwarze Niesswurz-Tinctur, *Tinctura Hellebori nigri.*

Man bereitet sie entweder nach dem *Disp. Lipp.* durch viertägige Digestion von 3 Unzen gepülverter Christwurz mit einem Pfunde verstärktem Weingeist, oder nach dem *Dispens. Edinb.* durch achttägige Digestion von vier Unzen Christwurz, einer halben Drachme Cochenille mit drittehalb Pfund Franzbranntwein. Gabe 60—80 Tropfen; gegen Menostasie (*Mead*). Aeltere Zusammensetzungen, z. B. die *Tinctura Hellebori composita, Tinct. martis helleborata etc.*, sind nicht mehr im Gebrauch.

Gehört unter die schon in kleinen Gaben äusserst heftig und gefährlich wirkenden, scharfstoffigen, sogenannten giftigen Mittel, und könnte deshalb füglicher unter den narkotisch-scharfen Pflanzenstoffen, neben dem Colchicum und der Belladonna seine Aufstellung finden. Die Zufälle, welche man danach beobachtet, sind: Innere Hitze, Brennen im Munde und Gaumen, Erstarrung der Zunge, Zusammenschnürung des Schlundes und Magens, Aufgetriebenheit der Speiseröhre, mit Furcht vor Erstickung, Sprachlosigkeit, Abstumpfung der Sinne, Schlucken, Schluchzen, heftiges gewaltsames Erbrechen, oder grausames, vergebliches Würgen, Verdrehen der Augen, anhaltendes Niessen, Zittern der Glieder, Angst, Schwindel, Kopfweh, Anschwellung des Gesichts, Krampf in Händen und Füssen, besonders Wadenkrampf, Leibschneiden, heftiges Purgiren mit Blutabgang und Stuhlzwang, wässriger Urin, kalte Schweisse, Convulsionen, Verzweiflung, Wahnsinn, Ohnmachten, Schlagfluss. Auch äusserlich erregt sie nicht minder heftige Zufälle. *Ettmüller* bemerkt (in der Vorrede zu seiner Chirurgie), dass diese Wurzel, auf den Unterleib gebracht, heftiges Erbrechen verursache; *Schreder* beobachtete dieselbe Erscheinung in einem Falle, wo diese Wurzel unter der Form eines Stuhlzäpfchens angewandt worden war. (Vergl. *Orfila's allgem. Toxikol.* von *Kühn. II S.* 216.) *Hutchinson* bemerkt, dass, wenn die Vergiftung nicht in den Tod übergeht, sie, ausser dyspeptischen Affectionen und mehreren Zeichen eines angegriffenen Nervensystems, besonders Herzklopfen, aussetzenden Puls, überhaupt einen Zustand zurücklässt, der mit

Die Alten gaben die weisse Niesswurz (*Veratrum album L.*) auf dreifache Art. Sie weichten die Späne derselben mit Regenwasser ein und liessen dies Wasser, welches sie den *Cremor Hellebori* nannten, nehmen. Oder sie kochten die Wurzeln mit Wasser ab und setzten der Colatur abgeschäumten Honig zu. Endlich gaben sie dieselbe in Substanz. Zuweilen spickten sie auch Rettige mit ihrer Wurzel, weichten sie dann in Sauerhonig und gaben dieselben, nachdem die Niesswurz vorher sorgfältig heraus genommen war, dem Kranken zu essen. (*Reil's Fieberlehre. IV. S.* 530. *Hahnemann a. a. O. p.* 56 *fg.*) — Um die heftigen Wirkungen zu mildern, bereitete man den Kranken auf diese Cur vor, verordnete eine zweckmässige Diät und verband damit gewürzhafte Substanzen: Wohlgemuth, Wermuth, die Wurzel der *Thapsiae Asclepii*, wilde Trauben, oder die Samen von einem dem Sesam ähnlichen Kraute (*σπέρμα ὅμοιον σησάμῳ. Dioscor. Lib. IV. Cap.* 152.) — Die Gabe richtet sich nach dem vorliegenden Falle oder der individuellen Be-

Mmmm

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

sen. Ueber *Veratrum album L.* und eine mit ihm häufig verwechselte Art. Vom Prof. *Bernhardi* in Erfurt. Die eine Art mit weissen Blumen kommt auch in den niedern Gegenden Oesterreichs und Ungarns vor; die andere, mit grünen Blumen, ist zuerst von *Lobel* (*Histor. plantar. s. stirp. Antw.* 1576.) als eine besondere Varietät aufgeführt, und deshalb *Veratrum Lobelianum* genannt worden. (S. *Trommsd. Journ. XVI. 2. S.* 193—208.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Veratrin-Zubereitungen. *Unguent. Veratri s. Helleb. alb. (Pharm. L.)*

Wilson's Waschwasser gegen Krätze.

Das Veratrin, welches sowohl aus der weissen Niesswurz, als auch aus dem Colchicum, gewöhnlich aber aus den Sabadillsamen durch alkoholische Ausziehung dargestellt wird, gehört unter die heftigsten Pflanzengifte, bringt (nur in vermehrtem Grade) dieselben Wirkungen hervor, wie die Pflanzen, woraus es dargestellt worden ist, und kann deshalb auch mit Vortheil diesen substituirt werden. *Magendie* (*Vorschrift zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel.* Aus d. Franz. von *Kunze.* 5. *Aufl. S.* 66.) gibt es in folgenden Formen: a) Pillen mit Veratrin: Veratrin $\frac{1}{2}$ Gr., arabisches Gummi und Gummisyrup so viel als nöthig, um 6 Granpillen daraus zu bilden. Man fängt mit einer an und steigt bis zu drei Stück täglich. (Statt der Bacherschen Pillen.) b) Tinctur von Veratrin: Veratrin 4 Gr., Weingeist 1 Unze. Gabe 10—25 Tropfen. (Bei Wassersucht statt der Zeitlosentinctur.) c) Auflösung von Veratrin: Schwefelsaures Veratrin 1 Gr., destillirtes Wasser 2 Unzen. (Anstatt des Hussou'schen Wassers.) d) Salbe mit Veratrin: Veratrin 4 Gran, Fett eine Unze. (Bei chronischem Rheumatismus, Bauchwassersucht und Gicht.)

mem Alkohol unterschied, aus welchem sie beim Erkalten, so wie bei der Zumischung von nur sehr wenigem Wasser ausschied, ferner durch die sehr geringe Löslichkeit in Aether, folglich als eine eigene Modification des Wachses zu betrachten ist. Ausser dieser weissen, wachsähnlichen Materie hatte der Alkohol aus dem Kaliniederschlage gelbfärbenden Stoff aufgenommen. — Eine vergleichende Untersuchung mehrerer Pflanzenkörper aus der Familie des Colchicum (Sabadill, weisse Niesswurz der Officinen, Herbstzeitlose) und ihres wirksamen Princips (des Veratrin) von den HH. *Pelletier* und *Caventou* gibt folgende Resultate:

Bestandtheile

	des Sabadillsamens:	der Wurzel der weiss. Niesswurz:	der Knollen der Herbstzeitlose:
Ein fetter Körper, bestehend aus:	Elaïne,	Elaïne,	Elaïne,
	Stéarine,	Stéarine,	Stéarine,
	Sabadillsäure, (sublimirbar)	eine ganz ähnliche Säure,	sublimirbare Säure,
	Wachs,	—	—
	Gummi,	Gummi,	Gummi,
	—	Stärke,	Stärke,
	—	—	Inul. in Menge,
Saures gallussaures Veratrin; ein gelber Farbestoff; Holzstoff (oder Pflanzenfaser);			
der Asche:	basisch. kohlens. Kali, basisch. kohlens. Kalk, phosphors. Kalk, salzs. Kali, Kieselerde.	schwefelsaurer Kalk, Kieselerde.	der Asche so äusserst wenig, dass man ganz davon absehen kann.

Das Veratrin, dessen nähere Beschreibung bei der Sabadille angegeben ist, behauptet, auch abgesehen von der Wirkung auf die thierische Oekonomie, einen ganz eigenthümlichen Charakter. Von dem Morphin, dem Strychnin und dem Brucin ist es insbesondere dadurch unterschieden, dass es weder krystallisirbare Salze hervorzubringen vermag, noch selbst neutrale Salze anders, als durch einen grossen Ueberschuss an Basis, von der dann ein grosser Theil nur eingemengt ist; in dieser letzten Hinsicht scheint es sich dem Pikrotoxin zu nähern. (*Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg.* 1820. *St. VIII. S.* 355 *fg.*)

44. Brechwurzel, Ruhrwurzel, Ipecacuanha.
Radix Ipecacuanhae, Ipecacuannae s. Hypecacoannae, Radix Brasiliensis.

(In Südamerika wird jede brechenerregende Pflanze Ipecacuanha genannt. Nach *Aug. St. Hilaire's* Forschungen kommt der in Brasilien fast unbekannte Name Ipecacuanha von dem indischen Worte *ipé*, Rinde, *coa*, Pflanze, *cua*, wohlriechend, *nha*, strahlig. — Ruhrwurzel nennt man sie, weil sie von *Piso* (i. J. 1649) als ein in Brasilien gebräuchliches Mittel gegen Bauchflüsse gerühmt wird; von *le Gras* wurde sie erst 1672 nach Frankreich gebracht, nachher durch *Grenier* u. *Hadrian Helvetius* (1682

Die Mutterpflanze der Ipecacuanha ist noch nicht genau botanisch bestimmt. Nach *Gomes* hierüber angestellten Beobachtungen (mitgetheilt in den *Transact. of the Linnean Society* 1802. *Vol. VI. p.* 137. *Tab. XI.*) stammt die ächte Brechwurzel von *Callicocca Ipecacuanha*, einer in Brasilien einheimischen, von *Willdenow* zum Geschlecht *Cephaëlis* gezogenen Pflanze her. (*Berl. Jahrb. der Pharm.* 1804. S. 76.) Auch in der 5ten Ausgabe der Pharm. Bor. wird die *Cephaëlis Ipecacuanha*, und in dem *Codex Medicamentarius, a Facult. med. Parisiens.* 1818. *edit.* die *Cephaëlis emetica* als solche angegeben. Man unterscheidet gewöhnlich drei im Handel vorkommende Sorten:

1) Graue Ipecacuanha (*Ipecacuanha grisea s. cinerea s. Peruviana*), wurde ehedem der in Mexico wachsenden *Psychotria emetica L.* zugeschrieben. Wir erhalten sie in einigen Zoll langen, harten, verschiedentlich gedrehten, gegliederten Stücken, von der Dicke eines Strohhalms oder dünnen Gänsekiels, welche mit wulstartigen Runzeln theils ringförmig, theils halbringförmig umgeben sind, die entweder dicht an einander gereiht oder entfernt sind, und tiefe Einschnitte zwischen sich haben. Auswendig sind sie mit einem aschgrauen, zuweilen bräunlich dunkelgrauen Oberhäutchen umkleidet, worunter eine weissliche, in's Honiggelbe spielende, bei den besten Stücken messerrückendicke, glattbrüchige, dichte,

Schon aus den frühern Untersuchungen, welche *De Lassone* und *Cornette* (*über die Zerlegung und Eigenschaften verschiedener Theile der amerikanischen Brechwurzel*, aus den *Mém. de la Société de Méd.* 1779. *p.* 512—19., übers. in *Crell's Annal.* (1796.) *S.* 68.), später *Henry* (*Beobachtungen üb. die Brechen erregende Kraft des holzigen Theils der grauen Ipecacuanha, nebst Analyse dieser Wurzel*, aus d. 56. Bande der *Annal. de Chem. p.* 28—36.), mitgetheilt haben, geht hervor, dass die brechenerregende Kraft dieser Wurzel fast eben so sehr in dem fast geschmacklosen holzigen, wie in dem harzreichen Rindentheile enthalten sey. Aus 2 Loth des vom holzigen Theile befreiten Rindentheils zog starker Weingeist eine hochrothe Tinctur aus, die 1 Quentch. 6 Gr. braunes, glänzendes, trocknes, dichtes, ziemlich wohlriechendes Harz zurückliess. Der Rückstand schien nichts von seiner brechenerregenden Kraft verloren zu haben, denn schon 1 Gran davon machte Ekel und sogar Erbrechen. Durch Ausziehen von 2 Loth dieses Pulvers mit 6 Pfund Wasser erhielten sie 2 Quentch. 24 Gr. eines durchsichtigen, rothen, festen Extracts, das sich im Wasser vollkommen wieder auflöste, den Weingeist aber kaum färbte, 6—8 Gr. machten Erbrechen — dieselbe Gabe des Harzes wirkte etwas heftiger. 128 Gran des holzigen Theils gaben, mit Weingeist ausgezogen, 16 Grane, und mit Wasser

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

den Symptomen einer organischen Herzkrankheit viel Aehnlichkeit hat, allmählig aber wieder verschwindet. — Mehrere Vergiftungsfälle finden sich in *Vicat Hist. des plantes vénén. de la Suisse, p.* 165. — *A. Schabel Diss. de effectibus veneni rad. veratri albi et hellebori nigri. Tub.* 1817. 8. — *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823. *Jul. S.* 124. — *Orfila a. a. O.)* — Schon seit den Zeiten des *Hippokrates* bediente man sich dieser Wurzel, um durch heftiges Erbrechen krankhafte Stoffe aus dem Körper zu entfernen; späterhin verordnete man sie fast gegen alle chronische Krankheitsformen, vorzüglich gegen Geisteszerrüttungen, Manie, Melancholie, Schwermuth, Blödsinn, Tobsucht, Raserei, Lähmung, Schwindel, Kopfschmerz, Schlafsucht, Gliederschmerzen, Hüftweh, Podagra, Hundskrampf, Epilepsie, hartnäckige Hautkrankheiten, Lepra, Elephantiasis, Kahlheit des Kopfs und des Kinns, Alp, bei schon ausgebrochener Wasserscheu, veralteten Cruditäten, Verstopfung, Leberkrankheiten, Verhaltung der monatlichen Reinigung, Wassersucht, beim Kropf, verborgenem Krebs und bei einer unzähligen Menge anderer Krankheiten. (Vergl. *S. Hahnemann Diss. de Helleborismo Veterum p.* 51 — 53. u. d. das. angef. Schriften). Neuere Beobachtungen haben *Greding, Wendt, Auenbrugger, Smyth, Hahnemann, Reil, Voigtel* u. A. hierüber mitgetheilt. Sie scheint nur für diejenigen Fälle zu passen, wo man durch gewaltsame Erschütterung des Nervensystems, vorzüglich der Abdominalgeflechte, eine Umstimmung in der organischen Sphäre hervorbringen will. *Horn's* Vorschlag, sie als gewöhnliches Brechmittel der Ipecacuanha an die Seite zu stellen, möchte nur in wenigen Fällen räthlich seyn. — Aeusserlich gegen chronische Hautausschläge, Krätze (Salbe, Waschwasser), Ungeziefer (Aufguss), schwarzen Staar (Niesspulver). — Erfordert die höchste Vorsicht. — Linderungsmittel: Kaffee, schleimige, ölige Substanzen, Kampher, Opium, Blutigel, Klystiere u. s. w. — *Brückmann*, welcher in den giftigen Wirkungen der weissen Niesswurz viel Uebereinstimmendes mit denen des Sabadillsamens und der Belladonna fand, wandte dagegen mit Erfolg an: bei Nichterbrechen 15 Gr. Ipecacuanha, daneben starkes und anhaltendes Reiben des ganzen Körpers mit warmen, wollenen Tüchern, innerlich China (?) und Kampher, bei vollem und starkem Pulse einen Aderlass, Salpeter u. s. w. Zum Getränk Thee und Wasser mit vielem Citronensaft. (*Horn's Archiv für medicin. Erfahr.* 1825. *Mai u. Jun. S.* 477 *ff.*) — Ueber den Niesswurzstoff (Veratrin) und dessen Anwendung als drastisches Abführmittel s. Sabadillin.

Am häufigsten bedient man sich der weissen Niesswurz äusserlich gegen chronische Hautausschläge, namentlich die Krätze. Sie macht einen wesentlichen Bestandtheil des *Unguent. Sulphur. compos. Pharm. Lond.* aus (s. Schwefel), dessen man sich neuerdings bei der engl. und preuss. Armee mit günstigem Erfolg zur schnellen Unterdrückung dieses Hautausschlags bedient haben will. *Dr. Bird*, prakt. Arzt zu Rees, hat seine vielfältigen Erfahrungen hierüber mitgetheilt, deren Resultate nicht sehr zum Vortheil dieser englischen Methode sprechen. Die meisten Kranken konnten erst nach 20 Tagen geheilt entlassen werden. Sie passt nicht, 1) wenn der Patient ein zartes und reizbares Hautorgan hat; 2) wenn *Scabies purulenta* vorhanden, oder die Krätze alt und mit Excoriationen und Geschwülsten der Haut verbunden ist. Der Schmerz, die entzündliche Anschwellung der wunden Theile und die oft eintretende rosenartige Entzündung nöthigten zur Entfernung der englischen Salbe. — Bei der kleinen, trocknen Krätze ward die Salbe am besten vertragen. (*Horn's Arch.* 1822. *Bd. II. S.* 119.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

schaffenheit des Organismus. Man lässt mit einem halben Gran anfangen und allmählig steigen. *Greding* gab die Rinde der Wurzeln, die im Frühjahr gesammelt und von ihrem holzigen Theile befreit waren, im Pulver mit Zucker, anfangs zu einem Gran in 24 Stunden, und stieg mit der Dosis bis 5, 10 und 20 Gran. — *Wendt* gab die Abkochung aus einer Drachme weisser Niesswurz mit 20 Unzen Essig bereitet, anfangs alle 2 — 3 Stunden zu 1 Esslöffel voll. — Als Brechmittel verordnet man sie zu 12 — 18 Gr. in Pulver, oder lässt 2 — 3 Drachmen mit 6 Unzen Wasser eine kurze Zeit kochen und davon alle Viertelstunden einen Esslöffel voll nehmen (*Voigtel*). — Den wässrigen Aufguss bereitet man aus einem halben bis ganzen Scrupel der Wurzel mit 4 — 6 Unzen kochendem Wasser. — Aeusserlich als Pulver, Aufguss, Salbe, *Unguent. Hellebori albi (Pharm. L.)*. Rec. *Rad. Hellebori alb. Unc. j, Unguent. Adip. suill. Unc.* jv, *Ess. Limon. Scr. β. M.* Unterschieden hiervon ist das *Unguent. Sulphur. compos.* (*Pharm. Lond.*): Rec. *Sulphur. subl. Libr. β, Rad. Veratr. Unc. jj, Potassae Nitri Drachm. j, Sapon. mollis Libr. β, Adipis praeparat. Libr. jβ. M.* Die Verordnung ist folgende: Die Krätzkranken legen sich, nachdem sie vorher in einem Seifenbade sorgfältig gereinigt sind, in einem warmen Zimmer zwischen zwei über ihr Lager gebreitete wollene Decken und schmieren den ganzen Körper täglich dreimal mit einer Unze von obiger Salbe ein. Mit der zunehmenden Röthe und Abschuppung der Haut verschwindet der mehr oder weniger starke Krätzausschlag in 3, 4, höchstens 6 Tagen, und der Genesene wird vor seiner Entlassung noch einmal in einem Seifenbade von Salbe und Schmutz gereinigt. — *Wilson's* Waschwasser gegen Krätze. Rec. *Decocti Veratri Unc. vjjj, Hydrarg. muriat. corros. Drachm. j, Nitri puri Drachm. jj, Ammon. muriat. Unc. jj. M.* — In einigen Spitälern Frankreichs bedient man sich folgender Mischung: Rec. *Rad. Helleb. alb. Unc. β. Digere per hor.* xxiv *cum Aceti Vin. Unc.* xjj *add. Nitri muriat. Unc. β.* — Die Tinctur und das Extract sind nicht mehr gebräuchlich. Sie macht einen Bestandtheil des sogen. Schneeberger grünen Schnupftabacks und anderer Niesspulver aus. (S. Pharm. *univers.*)

Die Ipecacuanha wirkt, vermöge ihres eigenthümlichen, Ekel erregenden Princips, vorzüglich auf den herumschweifenden und sympathischen Nerven, das Capillargefässsystem und den obern Theil des Darmkanals. Sie erregt schon in kleinen Gaben eine Verstimmung des Gemeingefühls, Unbehaglichkeit, Verdriesslichkeit, Empfindlichkeit gegen Kälte, Schauder, mit Gähnen und Aufstossen, Unruhe im Unterleibe, Leere im Magen, Speichelzufluss, Ekel, Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, Aufblähung des Leibes, heftige Schmerzen in den Hypochondrien, Colik, Schwindel, Kopfschmerz, vermehrte Hautausdünstung, sparsamen Urin, krampfhafte Beklemmung der Brust, Husten, Kitzel in der Luftröhre, Asthma, Nasenbluten, Blutspucken. Grössere Gaben, besonders bei Thieren, denen das Brechen verhindert wird, bringen noch heftigere Zufälle hervor. Am heftigsten aber wirkt die Emetine, besonders auf die Lunge und die Schleimhaut des Darmkanals, und zeigt zugleich narkotische (schlafmachende) Eigenschaften. Anderthalb Gran reinen Brechstoffs einer Katze gegeben, erregten ein sehr beträchtliches Erbrechen, nach welchem sie einschlief und einige Stunden darauf gesund erwachte. 12 Gran davon einem zweijährigen kleinen Hunde gereicht, bewirkten nach einer halben Stunde anhaltendes Erbrechen, worauf das Thier zwar ebenfalls einschlief, aber nach 15 Stunden starb. Bei der Section fand man die Lungensubstanz und die Schleimhaut des Darmkanals von der Cardia an bis zum After heftig entzündet. Bei einem andern Hunde hatten schon 6 Gran diesen Erfolg. Der fette Stoff der Ipecacuanha macht zwar einen vorübergehenden ekelhaften Eindruck auf das Geruchs- und Geschmacksorgan, erregt aber, selbst in bedeutenden Gaben, kein Erbrechen. Mit den übrigen Stoffen scheinen, hinsichtlich ihrer brechenerregenden Eigenschaft, keine Versuche angestellt worden zu seyn. (Vergl. *Pelletier's* und *Magendie's* oben angef. Abhandl.)

Die Brechwurzel besitzt (analog dem Brechweinstein), je nachdem sie in verhältnissmässig schwacher oder starker Dosis gereicht wird, eine sehr von

Man gibt die Brechwurzel I. in kleinen Dosen (*in refracta dosi*), um eine allgemeine Erregung auf die Nervengeflechte und Gefässendungen hervorzubringen, a) in Substanz, zu $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. alle 2, 3 — 4 Stunden, mit Zucker oder Zimmtölzucker abgerieben, in Verbindung mit schleimigen, öligen, aromatischen, harzigen und krampfstillenden Zusätzen. Bei eingeklemmten Brüchen lässt *Richter* alle halbe Stunden $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. nehmen; bei Blutflüssen aus der Gebärmutter gab *Dalberg* alle 3 — 4 Stunden $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. Bei Durchfällen und Wechselfiebern kann man $\frac{1}{2}$ — 1 Gran alle 2 — 3 Stunden reichen. Auch *Vogler* (in *s. Erfahr. u. Bemerk.* 1. *Hft.* 1811. 10. 1.) empfiehlt die Anwendung derselben in sehr kleinen Dosen von $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Gr. zur Stillung von Krämpfen, Blutflüssen und Diarrhöe, wie auch zur Beförderung der Ausdünstung. Bei sehr reizbaren Personen erregen auch schon kleine Gaben leicht Ueblichkeiten und Erbrechen. Merkwürdig ist, dass die Verbindung mit Opium, wie z. B. in dem *Doverschen* Pulver, die brechenerregende Eigenschaft der Ipecacuanha eher zu vermehren als zu vermindern scheint. — b) Im wässrigen Aufguss; 10 Gr. bis 1 Scrup. werden mit 3 — 4 Unzen kochendem Wasser infundirt, Esslöffelweise verordnet. *Schlesinger* rühmt den Aufguss vorzüglich beim Scharlachfieber, *Cramer* (a. a. O.) gegen Typhus und Nervenfieber, mit schleimigen

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

—86) weiter bekannt, späterhin durch *Fr. Dekker* (1694) in Holland, durch *Leibnitz* (1696) und *Wedel* (1705) in Deutschland eingeführt.)

Brechwurzelwein.
Vinum Ipecacuanhae.

Brechwurzelsyrup.
Syrupus Ipecacuanhae.

Brechwurzel - Extract, Brechstoff, Emetine.
Extract. Ipecacuanhae, Emetina.

(Von ἐμεω, *vomo*, welches die vorzüglichste Eigenschaft, und die Pflanze anzeigt, in der man diesen Stoff zuerst entdeckt hat.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

auf dem Bruche ein wenig glänzende, spröde Rinde verborgen ist, welche den innern, gelblichweissen, zähen, holzigen Theil einschliesst. Der Geruch des frischen Pulvers ist schwach, aber widerlich; der Geschmack des harzigen Rindentheils etwas scharf bitter und ekelhaft, mit einem ranzigen Nachgeschmack hinten im Halse. Der innere, holzige Theil ist fast geruch- und geschmacklos. Der beim Pulvern aufsteigende Staub verursacht Niessen, Nasenbluten, bei reizbaren Personen Asthma und Blutspucken.

2) Braune Ipecacuanha (*Ipecacuanha fusca s. Brasiliensis*). Stammt, nach *Willdenow*, von der oben angeführten *Cephaëlis Ipecacuanha*, einem perennirenden, krautartigen, kriechenden, vorzüglich in Brasilien einheimischen Gewächse ab, deren honiggelber Rindentheil mit einem bräunlich-grauen Oberhäutchen umgeben ist. — Beide Sorten stimmen in ihren übrigen Kennzeichen so genau mit einander überein, dass man sie mit Recht für die Wurzeln einer und derselben, nur durch Boden, Klima, Alter und Jahreszeit etwas veränderten Pflanze ansehen kann.

3) Weisse Ipecacuanha (*Ipecacuanha alba*). Kommt, nach *Bergius*, von dem in Peru, Brasilien, Cayenne und Guiana auf Wiesen wachsenden Ipecacuanhaveilchen (*Viola Ipecacuanha*) her, dessen Wurzel gewunden, fingerslang, mit häufigen, halbzirkelförmigen Runzeln und Einschnitten besetzt, inwendig mit einer holzigen, gelblichen Kernfaser durchzogen und von schwächerer Wirksamkeit ist.

Weissliche, falbe, rothbraune, schwammichte, nicht geringelte, dumpfige oder verlegene, auf dem Bruche nicht glänzende Wurzeln, sind verwerflich. Auch müssen bei den guten die zuweilen noch ansitzenden Fasern abgesondert werden. Man muss sie in dicht verschlossenen Gläsern aufbewahren, das Pulver, welches grau aussieht, muss zwar fein gestossen seyn, aber nicht in grossem Vorrath bereitet werden. — Sie wird bald mit einer in Jamaika und Portobello wachsenden Art von *Apocynum*, die sich besonders durch die innere, rothe, holzige Mittelfaser unterscheidet, bald mit einer äusserlich braunen, roth gesprenkelten oder gelbröthlichen Wurzel, die ein wenig dicker, aber um vieles länger ist, und zwischen den weitläuftigern Spalten in der Rinde glätter erscheint (welche aber beide von heftigerer Wirkung sind), bald mit den Wurzeln des *Asarum europaeum* (s. die No. 47. angegebenen Kennzeichen) verwechselt. (*Decandolle, über die verschiedenen Gattungen der Ipecacuanha* in *Neuest. Entd. franz. Gel.* 1803. *St.* 1. *No.* 5. *Ebermaier a. a. O.* 5. *Aufl. S.* 185.) Aus *Pelletier's* und *Magendie's* angestellten Versuchen (vgl. chem. Thl.) geht hervor, dass die Apotheker bei der Bereitung des Ipecacuanhapulvers mit Recht den holzigen Kern absondern, weil in dem holzigen Meditullium eine weit geringere Menge von brechenerregendem Stoffe enthalten ist.

Ueber die zwei Species der Ipecacuanha, die aus den natürlichen Familien der Rubiaceen bezogen werden, von *Achilles Richard*, Sohn. Um das schwankende Kennzeichen der braunen und grauen Wurzel der Ipecacuanha, das von der wandelbaren Farbe hergenommen ist, zu beseitigen und dafür ein stetes Merkmal für dieselbe aufzustellen, nennt *Richard* die Wurzel der *Cephaëlis Ipecacuanha, Ipecac. annulata*, weil sie aus kleinen Ringen gebildet ist, die *Psychotria* hingegen *Ipec. simplex* oder *exannulata*, weil sie keine Ringe hat. (*Nouveau Journ. de Médec., Chir. etc. Paris*, 1818. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 19. 1820. *S.* 299.) Dem Herrn *Merat* verdanken wir ebenfalls eine vortreffliche Abhandlung über die Naturgeschichte der Brechwurzel (*Diction. des scienc. med.*), die Prof. *Buchner* (im *Repert. d. Pharmac. Bd. VII. St.* 3. *S.* 289 *ff.*) nebst seinen eigenen Arbeiten über diesen Gegenstand mittheilt. Sie zerfällt in folgende Abschnitte: 1) Naturgeschichte; 2) chemische Analyse der Ipecacuanha; 3) physiologische Untersuchungen über die darin enthaltenen Bestandtheile; 4) Darstellung des Emetins als pharmaceutisches Präparat; endlich 5) Anführung ärztlicher Beobachtungen über die Anwendung und Wirksamkeit dieses Stoffes. (*Vgl. Trommsd.*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

32 Gr. Extract. — 100 Theile Rindensubstanz gaben, in *Henry's* Versuchen, mit Schwefeläther ausgezogen, 7 Theile Harz. Rectificirter Weingeist zog nur 6 Theile aus. Wasser zog aus einer gleichen Quantität der Rindensubstanz 18 Theile eines citronengelben, schwach bittern Extracts. Beim Ausziehen durch kochendes Wasser erhielt er 25 Theile Extract. — Der holzige Theil gab, auf dieselbe Weise behandelt, mit Aether 3, mit rectificirtem Weingeist $2\frac{1}{2}$ Theile Harz, mit kaltem Wasser 14, mit kochendem 28 Theile Extract. Auch durch seine Versuche bestätigte sich, dass der harzige Bestandtheil stärker brechenerregend und purgirend wirkte, als der Extractivstoff, jener in der Gabe von 4 Gr. so stark, wie dieser zu 6—8 Granen. (*Pfaff a. a. O. III. S.* 222.)

Nach *Pelletier's* und *Magendie's* chemischen und physiologischen Untersuchungen über die Ipecacuanha (mitgetheilt in *Schweigger's neuem Journ. für Chem. u. Physik. XIX.* 1817.) befinden sich in der Rinde der braunen Ipecacuanha (der Wurzel der *Psychotria emetica*) 2 Proc. fetter Stoff, 16 Brechstoff (Emetine), 6 Wachs, 10 Gummi, 42 Amylum, 20 holziger Antheil; die innere Substanz enthielt dagegen nur 1,15 Brechstoff u. s. w. — In der grauen Ipecacuanha (der Wurzel der *Callicocca Ipecacuanha*) bemerkten sie 2 Procent fetten Stoff, 14 Brechstoff, 16 Gummi, 18 Amylum, 48 holzige Substanz und eine unwägbare Menge Wachs. Der eigentliche Brechstoff (Emetine), dem die Wurzel ihre Arzneikraft verdankt, zeigt sich in Gestalt durchsichtiger Schuppen von bräunlich-rother Farbe, fast ohne Geruch, von einem bittern, etwas herben, aber keineswegs ekelhaften Geschmack. Das Wasser löst ihn in allen Verhältnissen auf, auch die Salz-, Phosphor- und Essigsäure, ohne ihn zu verändern. Die Gallussäure geht dagegen eine sehr innige Verbindung mit ihm ein, in welcher er seine emetische Eigenschaft ganz verliert. — Nach *Bucholz* (*Almanach od. Taschenb. f. Scheidekünstl. u. Apothek. auf d. Jahr* 1818. 39. *Jahrg. Weimar.*) sind die Bestandtheile der Brechwurzel (*Cephaëlis Ipecacuanha*):

Extractivstoff	194,105
Gummi	506,250
Stärkemehlartiger Stoff	132,000
Balsamischer Stoff	24,333
Zucker	20,000
Wachs	7,500
Faser	108,000
Verlust	7,812
	100,000

Ausserdem lieferte die Faser noch mehrere Salze und Kupferoxyd in ihrer Asche. Eine Vergleichung der in den *Annales de Chimie* von *Pelletier* bekannt gemachten Analyse derselben Wurzel dient als Anhang, so wie die Bemerkung hinzugefügt ist, dass der mittelst absoluten Alkohols aus der Wurzel gezogene Extractivstoff das brechenerregende Princip, Emetine, sey. Die von HH. *Pelletier* und *Magendie* angeführte Analyse findet sich in den *Annal. de Chim. et Phys. T. IV. p.* 172. Ausgezogen von *H. Robiquet* in *Trommsdorff's N. Journ. der Pharm. II.* S. 111—128) — Ueber die Verbindung der Brechwurzel mit Brechweinstein s. Brechweinstein.

Nach *Richard* (*medic. Botanik* von *Kunze. II.* 719.) sind die Bestandtheile der braunen, grauen oder geringelten Brechwurzel: 16,0 Emetin; 1,2 Wachs; 1,2 harzige Substanz; 2,4 Gummi; 5,3 Stärkemehl; 2,4 thierische Materie; 12,5 Faserstoff; Spuren von Gallussäure.

Die schwarze, gestreifte Ipecacuanha (von *Psychotria emetica*) enthält, nach *Pelletier* (a. a. O.) in 100 Theilen, ausser einer grossen Menge Satzmehl, Gummi und Holzfaser, und einer sehr geringen Spur von Galläpfelsäure: 12 fette Substanz (Weichharz) und 9 Emetin. (*Buchner's Repert. XVII.* 2. *S.* 178.)

Die weisse Ipecacuanha (*Poaya s. Ipec. branca* von *Richardsonia Brasiliensis?*) ist, nach *Pelletier*, in 100 Th. zusammengesetzt aus: 5 Emetin; 35 Gummi; 57 Holzfaser; 1 vegetabilisch-thierischer Substanz; 2 Verlust. — Nach *Vauque-*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

einander abweichende Einwirkung auf den Organismus. Kleinere Gaben (zu $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$ Gr.), in öftern Zwischenräumen, verursachen, ausser ihrer eigenthümlichen Umstimmung der Nervengeflechte, eine vermehrte Turgescenz nach oben, vermehrte Absonderung der Schleimhäute (besonders der Respirationsorgane), freieren Auswurf und namentlich vermehrte Hautausdünstung. Doch unterscheidet sie sich von dem Brechweinstein (*in refracta dosi*), dass sie nicht so feindselig auf den Darmkanal einwirkt, keine so bedeutende Abspannung und Schwäche zurücklässt, noch weniger flüssige Darmausleerungen erzeugt, sondern gewissermassen bald mit der Senega, bald mit der Arnika übereinstimmend, auch, wie diese, eine vermehrte Reaction in den genannten Systemen hervorruft. Daher passt sie auch nicht, so lange noch eigentliche Entzündungsspuren sichtbar, oder Uebermaass von Thätigkeit in einzelnen Gebilden vorherrschend ist. — Grössere Gaben (zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Scrupel) bewirken meistentheils, schon nach 10 bis 15 Minuten, wiederholtes Erbrechen, und zwar ohne übermässiges Würgen und Anstrengen; indess dauert die Wirkung immer noch einige Zeit fort, obgleich schon beim ersten und nächstfolgenden Uebergeben das Mittel wieder ausgeleert worden ist. Merkwürdig ist jedoch, dass oft sehr kleine Gaben ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr.) schon im Stande sind, Ueblichkeiten und Erbrechen zu erregen, grössere Gaben aber ohne sichtbare Wirkungen bleiben. Besonders scheint das Opium (welches sonst am ersten geeignet ist, das Brechen zu stillen) auf eine bis jetzt noch nicht zu erklärende Weise die emetische Eigenschaft der Ipecacuanha eher zu befördern als zu verhindern, weshalb auch das Doversche Pulver leichter Brechen erregt, als die Brechwurzel, für sich in gleicher Dosis gegeben. Deshalb soll auch, nach *Thomas Sutton* (*The London Medical Repository. Vol. XVIII. No.* 107. 1822. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 62. 1823. *S.* 173.), ein Zusatz von einigen wenigen Tropfen Opiumtinctur das beste und sicherste Mittel seyn, um die Einwirkung der Brechwurzel auf den Magen zu beschränken. Nur in seltenen Fällen bringt sie Durchfall hervor. — Nach *Voigt* (*Pharmakodynamik. I. S.* 275.) macht die Ipec. unter allen Acrien am sichersten Erbrechen ohne schädliche Nebenwirkungen und ohne Durchschlagen. Hieraus folgt, dass sie unter allen Acrien die direkteste und zugleich beschränktere Beziehung zu den obern Ganglien des splanchnischen Nerven, besonders aber zu den Nervenausbreitungen am Magen haben müsse. Sie erhebt und belebt die expansive Thätigkeit in den genannten Nervenparthien, jedoch nicht so stürmisch und gewaltsam, wie die ihr verwandten Metallmittel und Acrien, sondern mehr sanft und allmählig. Sie wird darum selbst noch bei ziemlich grosser Empfindlichkeit dieser Nerven gut vertragen, und bekommt schwächlichen und reizbaren, so wie kindlichen und weiblichen Individualitäten. Sie macht nach dem Erbrechen gewöhnlich Schlaf; auch sah man diesen bei Thieren, die man durch Ipecacuanha tödtete, indem man das Erbrechen verhinderte. Sie ist darum nicht narkotisch, wie man vermuthet hat, sondern durch Erregung des *Plexus solaris* und *Nervus vagus* spannt sie das Gehirn ab. Sie vermindert aus eben diesem Grunde die Empfindlichkeit des animalischen Nervensystems, ohne sie zu unterdrücken, und regelt die abnorme Wirkungsvermögen, wenn sich dessen Abnormität in krankhaften Spannungen und Contractionen ausspricht. — Wir bedienen uns dieses überaus schätzbaren Arzneistoffs:

I. in geringen Gaben, um eine allgemeine Erregung auf das Nerven- und Gefässsystem hervorzubringen, das zwischen beiden aufgehobene Gleichgewicht wieder herzustellen, Krämpfe zu stillen, die Thätigkeit des Hautsystems und der schleimabsondernden Organe zu vermehren, Auswurf zu befördern, widernatürliche Abscheidungen, vorzüglich des Darmkanals, zu ordnen, passive Blutflüsse zu hemmen.

a) Bei Durchfällen und Ruhren, wenn die Entzündung gehoben, das Fieber einen typhösen Charakter annimmt, krampfhafter Zustand, trockne Haut und Erschlaffung des Darmkanals zugegen (vorzüglich in Verbindung mit Opium).

b) Bei krampfhaften Affectionen. Sie gehört, nach *Haase* (*über die Erkenntn. und Cur der chronischen Krankh. II. S.* 26.) zu den indirect krampfwidrigen Mitteln, und empfiehlt sich besonders bei rein klonischen Krämpfen, auch wo diese mit einer hervortretenden Exaltation des Sensoriums gepaart sind, daher bei einem allgemeinen krampfhaften Zustande des arteriellen Systems, vorzüglich bei Krämpfen und Zuckungen der Schwangern, Gebährenden und Wöchnerinnen, bei falschen Wehen (*Ribke* in *Rust's Magaz. V. B.* 1. *Hft. S.* 161.), beim Kindbetterin-Fieber, zur Verhütung der Fehlgeburten, bei hysterischen und hypochondrischen Affectionen, epileptischen Anfällen, Magenkrämpfen, Neigung zum Erbrechen, anhaltendem krampfhaften Brechen, krampfhafter Stuhlverhaltung, Colik, Ileus, krampfhaft eingeklemmten Brüchen (*Richter, von den Brüchen.* 2. *Ausg. S.* 236.), Krämpfen des Zwergfells, heftigem Schlucken, krampfhaftem Husten, Asthma, häutiger Bräune, Keuchhusten, Steckfluss, bei krampfhaft verhinderter Gallabsonderung, Gelbsucht; bei krampfhaft unterdrückter Hautthätigkeit, Scharlachfieber (*Schlesinger* in *Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless. Sept.* 1816.); gegen typhöse und nervöse Fieber. (*Die Behandlung des Nervenfiebers, insbesondere des Typhus, mit besonderer Rücksicht auf die Wirksamkeit der Ipecacuanha gegen denselben.* Von *D. Gottl. Cramer*, in *Harless Rhein. Westphäl. Jahrb.* X. 2. 1825. *S.* 21.)

c) Gegen Blutflüsse, wenn krankhafte Reizbarkeit und Schwäche des Gefässsystems dabei obwaltet; gegen Bluthusten mit Trockenheit und Krampf, bei Mutterblutflüssen, vor oder nach der Niederkunft, bei zu häufiger Menstruation (*Medicin. chir. Zeit. III.* 74.), bei zu stark fliessenden Hämorrhoiden, Blutharnen (*Dalberg* s. *Murray a. a. O. I. S.* 1099.);

d) gegen Wasseransammlungen, besonders in der Hautwassersucht, nach Erkältungen und unterdrückten Hautausschlägen, in der herumirrenden Wassersucht (*Richter* und *Lentin*), in der Brustwassersucht;

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

und diaphoretischen Mitteln. — Als Klystier (von *Thomas Clari* gegen Ruhren, *Haemorrhoides internae etc.*): 3 Quentchen der Brechwurzel werden mit 1 Quart Wasser bis auf eine Pinte eingekocht. — II. Als Brechmittel α) im Pulver, welches die zweckmässigste Form ist, Kindern zu 2, 4 — 6 Gr., Erwachsenen zu 8, 10 — 20 Gr., am besten in getheilten Gaben, etwa auf folgende Weise: Rec. *Pulv. Rad. Ipecacuanhae Gr.* xxx, *Sacchar. alb. Drachm. j. M. F. Pulv. Divid. in tres partes aequales. D. S.* Alle 10 Minuten 1 Pulver, bis Brechen erfolgt. Je feiner das Pulver, um desto wirksamer. Will man zugleich mit auf den Darmkanal wirken, so verbindet man damit weinsteinsaures Kali oder andere Mittelsalze. Bei reizlosen, phlegmatischen Subjecten, oder um eine heftigere Wirkung hervorzubringen, schärft man dieselbe durch Zusatz eines Granes Brechweinsteins; β) als sogenanntes Schütteltränkchen; 1 Scrup. bis $\frac{1}{2}$ Quentchen feingepülverte Brechwurzel wird mit 2 — 3 Unzen Wasser vermischt, gewöhnlich noch eine halbe Unze Meerzwiebelsaft hinzugesetzt, und davon, wohl umgeschüttelt, erstlich die Hälfte, dann Esslöffelweise so lange fortgegeben, bis mehrmaliges Brechen erfolgt; γ) als Latwerge, 1 — 2 Scrupel mit einer halben Unze Saft vermischt, Theelöffelweise; δ) im wässrigen Aufguss, 2 Drachmen gröblich zerstossene Brechwurzel werden mit 2 — 3 Unzen kochendem Wasser aufgegossen, eine Viertelstunde digerirt, nachher durchgeseiht, etwas Syrup oder Meerzwiebelhonig hinzugesetzt. Man lässt davon alle 10 Minuten einen Esslöffel voll nehmen, bis Wirkung erfolgt; ε) im weinigen Aufguss, durch dreitägige Digestion von einer Unze der gepülverten Wurzel mit einem Pfunde spanischem Wein bereitet. Esslöffelweise. Auf ähnliche Weise bereitet man den

Brechwurzelwein, *Vinum Ipecacuanhae.*

Ein Theil gepülverte Brechwurzel und 12 Theile Malagawein werden, unter fleissigem Umschütteln, 8 Tage kalt digerirt und die klar geseihte Flüssigkeit an einem kalten Orte aufbewahrt. Als bloss erregendes Mittel zu 5 — 10 Tropfen, als Brechmittel 1 — 2 Esslöffel voll. *Pearson's* Mittel gegen Keuchhusten besteht aus 1 Tropfen *Tinct. Thebaic.*, 5 Tropfen *Vin. Ipec.* und 2 Gran präparirtem Natron, alle 4 Stunden für ein einjähriges Kind.

Brechwurzelsyrup, *Syrupus Ipecacuanhae.*

12 Gran der Wurzel werden mit 6 Unzen kochendem Wasser 8 — 10 Minuten lang aufgewallt, durchgeseiht und mit 3 Unzen Zucker eingekocht. Theelöffelweise, besonders gegen Keuchhusten. (*De Lassone* und *Cornette.*)

Brechwurzelextract, Brechstoff, Emetine, *Extract. Ipecacuanhae, Emetina dictum, juxta Methodum D. Pelletier, Pharmacopoei parisiensis.*

Rec. *Radicis Ipecacuanhae* (*Cephaëlis emetic.*) *in pulverem tritae, excluso ligneo meditullio, Unc. j, vel* — 32 *Aetheris sulphurici* (50 — 60 *Bé*) *Unc. duas, vel* — 64 *Pulvis simul cum Aethere excipiatur, clauso vase, et ne dispereat Aether, destillationi apto; deinde maceretur sub modico calore, per aliquot horas. Quod supererit iterum teratur, et in Alcoholis* (30 — 40 *Bé*) *unciis quatuor, vel* 128 *maceretur primo, ac deinde bulliat. Coletur liquor, residuaque materies iterum, tertiumque etiam novo Alcohole maceretur bulliatque, donec nihil prorsus ex radice in Alcoholem cedat. Tunc mixti liquores Alcoholici vaporent ad siccitatem. Extractum hoc Alcoholicum maceretur in Aquae stillatae frigidae sufficiente quantitate, ut quidquid in aqua solubile est, extrahatur. — Solutio aqua sic parata coletur per chartam et vaporet ad siccitatem. Extractum hoc aqua solubile Emetina dictum est, et aequat radicis ipsius aut* 0,16, *aut* 0,14, *scilicet, circiter* $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$. (*Codex Medicamentarius, Parisiis* 1818. *pag.* 179.) — Aus den Versuchen, welche *Pelletier* und *Magendie* hierüber angestellt haben, erhellet, dass die Emetine die Ipecacuanha in allen Fällen ersetzen kann, in welchen man sich dieses Arzneimittels bedient, und mit desto besserm Erfolge, weil sie in einer bestimmten Gabe

Nomenclatur.	**Physiographischer Theil.**	**Chemischer Theil.**
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Physiographischer Theil (Forts.):

N. Journ. IV. St. 1. *S.* 350.) — Genauere Bestimmung der Pflanzen, welche die Ipecacuanha liefern. Vom Prof. *Sprengel* in Halle. (*Berlin. Jahrb. für die Pharm. XXII.* 1821. S. 25—36.) Eine sorgfältigere Beschreibung von *Cephaëlis* oder *Callicocca Ipecacuanha* als die früheren, mit einer vortrefflichen, nach der Natur gezeichneten Abbildung; desgleichen von *Psychotria emetica L.*, ebenfalls abgebildet, mit einer genauen Bestimmung der übrigen Pflanzen, welche Brechwurzeln liefern, hat Hr. *v. Martius* nach den an Ort und Stelle gesammelten Exemplaren in seinem Werke: *Specimen, exhibens plantas medicinales etc.* gegeben, aus welchem *Dr. Th. Martius* (*Buchner's Repert. XXII.* 1825. S. 1. einen Auszug mitgetheilt hat. Die wahre Brechwurzel wächst in grosser Menge in den brasilianischen Urwäldern, und kommt unter mancherlei Gestalten vor, die nur nach ihrem Alter und nach der Art, wie sie getrocknet werden, von einander verschieden sind. Die gewöhnlichste ist die *Ipec. fusca* oder *annulata brunnea.* Dieses ist die ältere, etwas dickere Wurzel, welche deutlich knotig und geringelt ist, eine dickere, dunkelrothbraune, ja schwärzliche Oberhaut, eine härtere und harzreichere Rinde hat, als die *I. annulata griseo-rubens.* Letztere kommt höchst selten vor, und scheint nur dadurch von den andern unterschieden zu seyn, dass sie schneller getrocknet und an einem feuchten Orte aufbewahrt wird. Ausserdem kommen noch eine Menge anderer Wurzeln vor, welche den Namen Ipecacuanha führen. Unter ihnen unterscheidet man die schwarze, gestreifte, aschgraue, süssholzartige, von *Psychotria emetica,* welche nur selten im Handel vorkommt; die weisse oder stärkemehlartige (*Ip. branca*), theils von *Richardsonia Brasiliensis,* theils von mehreren Arten *Jonidium* abstammend; die *Rad. Ipec. amylaceae*, von *Richardsonia scabra,* wovon Herr *Th. Martius* mir ein Exemplar mitzutheilen die Güte gehabt hat. — In der *Medical Botany* von *Stephenson* und *Churchill* wird vor einer nachgemachten Ipec. gewarnt, die aus der gepulverten Wurzel von *Inula Helenium* mit einem kleinen Zusatze von Brechweinstein besteht, sehr viel wohlfeiler ist, aber auch begreiflicher Weise von einer ganz andern Wirkung, als die ächte. (*London Medical and Surgical Journal.* 1828. 1. 406.)

Chemischer Theil (Forts.):

lin (*Ann. de Chim. et de Phys.* XXXVIII. *p.* 157.) in 16 Theilen aus: 1,50 Emetin; 0,60 Harz; 2,20 Gummi; 0,30 Eiweiss; 3,20 Stärkemehl; 0,85 schuppig krystallinische Materie und Wachs. (Vgl. *Fechner's Res. d. Pflanzenanal. S.* 332.)

Die falsche Ipecacuanha (wahrscheinlich von *Viola Ipecac.*) enthält, nach *Pelletier:* 2 fette Substanz; 6 Emetin; übrigens viel Stärkemehl und wenig Holzfaser.

Das oben angeführte Emetin ist übrigens nicht im Zustande der Reinheit; es verhält sich zum reinen Emetin, wie der Farinzucker zum raffinirten und krystallisirten Zucker. *Pelletier* hat den wirksamen Bestandtheil der Ipecacuanha-Arten isolirt dargestellt, und ein neues vegetabilisches Alkali gefunden, dessen vorzüglichste Eigenschaften folgende sind: das reine Emetin ist weiss, pulverig, an der Luft unveränderlich, während das gefärbte Emetin zerfliessbar ist; ist im warmen Wasser mehr als im kalten auflöslich, allein in Aether und Alkohol löst es sich sehr leicht auf. Sein Geschmack ist schwach bitter, und es schmilzt sehr leicht; schon bei 50° des hundertheiligen Thermometers wird es flüssig. Es stellt das Blau des durch Säure gerötheten Lackmuspapiers wieder her, löst sich in allen Säuren auf, vermindert dabei ihre Säure, ohne sie ganz aufzuheben. Es bildet mit Säuren saure, deutlich krystallisirbare Verbindungen, und nähert sich hierdurch dem Veratrin; durch Galläpfel wird es, nach Art der China-Alkalien, aus seinen Verbindungen niedergeschlagen, weshalb auch, im Fall einer Vergiftung durch Emetin, Galläpfelaufguss das einzige passende Gegenmittel ist. Als Bestandtheile des reinen, aus *Cephaëlis emetica* gezogenen Emetins geben *Dumas* und *Pelletier* folgende an:

Kohlenstoff	64,57
Stickstoff	4,00
Wasserstoff	7,77
Sauerstoff	22,95
Emetin	99,29

Das Viola-Emetin, welches *Boullay* aus den Veilchen (*Viola odorata*) darstellte, kommt in mehreren wesentlichen Charakteren mit dem officinellen Emetin überein, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, dass es von dem essigsauren Blei gar keine Veränderung erleidet. (*Analytische Untersuchungen über das Veilchen, besonders mit Rücksicht auf seine Analogie mit der Brechwurzel;* von *P. F. G. Boullay*, aus d. *Mém. de l'acad. roy. de Médec. T. I.* 1828. 4. *p.* 417. im Ausz. — *Buchner's Repertor. Bd.* XXXI. *Hft.* 1. 1829. *S.* 37.)

Nomenclatur:

a) Emetinplätzchen.

b) Emetinauflösung.

c) Emetinsyrup.

Zusammenges. Brechwurzelpulver, Dover'sches Pulver.
Pulvis Ipecacuanhae compos. s Pulv. Doveri (*Pharm. Bor.*).

45. Caincawurzel.
Radix Caincae s. Cainanhae.

(Der Name Cainanha ist der einer Schlangenart, gegen deren Biss man diese Wurzel angewendet hat.)

Die Caincawurzel stammt nach der gewöhnlichen Meinung von *Chiococca racemosa L.*, nach *Martius* (*Reise nach Brasilien. Bd. II. S.* 554.) von *Chiococca anguicida* und *densifolia*, einer Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Rubiaceen und der fünften Linné'schen Klasse. Man trifft sie in Menge auf den Antillen, in Florida und in einigen Provinzen von Brasilien, wie in Minas-Geraes, Bahia u. s. w. wildwachsend. — Sie ist ästig, braunroth, die Wurzeläste cylindrisch, 2—3 Fuss lang, federspuldick oder selbst dünner, hie und da mit dünnen, schlanken Zasern besetzt. Die Wurzeln sind auf die Art, wie die der falschen Ipecacuanha (*Psychotria emetica*), in die Länge gestreift; von Stelle zu Stelle mit unregelmässigen, kleinen Knoten besetzt. Die Rinde ist mit einer braunen Oberhaut bedeckt, innen weiss; der holzige Kern ist sehr dick. In der Rinde liegt der wirksame Stoff; sie ist etwas harzig, von bitterm, etwas scharfen und leicht adstringirenden Geschmack, etwas widerlich. Der holzige Kern ist geschmacklos. Der Geruch der Wurzel ist scharf, flüchtig, unangenehm, etwas dem der Valeriana oder Ipecacuanha ähnlich. (*Ueber einige in Brasilien einheimische Arzneipflanzen und Heilmittel;* von *Ach. Richard.* Ausz. aus dem *Journ. de chim. médic. Jan.* 1829. *Buchner's Repert.* XXXII. 1. *S.* 80.)

Eine vorläufige chemische Analyse dieser Wurzel von Hrn. *v. Santen* und *Nordt* befindet sich in *Buchner's Repert. Bd.* XXVII. S. 301. — Das in der *Cainca* enthaltene Emetin befindet sich, wie bei der *Viola odorata*, an Aepfelsäure gebunden; es beträgt in 2 Unzen der Wurzel nur 6 Gran, also in 100 Theilen nur ungefähr 12 Theile, was davon herrührt, dass der unwirksame holzige Kern in grossem Uebergewichte über den wirksamen Rindentheil vorhanden ist, während in der Ipecacuanha der Rindentheil überwiegend ist. Sie scheint ähnliche, nur etwas schwächere Wirkungen zu besitzen wie die Ipecacuanha, wird aber durch diese wohl entbehrlich gemacht; denn was ausser dem Emetin noch darin vorhanden ist, der Extractivstoff und eisengrünende Gerbestoff, das Bassorin und Satzmehl, das Harz, Pflanzenwachs, Kautschuk, Pflanzenfett, Eiweissstoff und Schleimzucker, alles dieses gehört zu den im Pflanzenreiche allgemein verbreiteten Stoffen, und mag in medicinischer Hinsicht wenig Betrachtung verdienen. (*Richard a. a. O.*) — Nach *Heyland* (*Diss. inaug. sist. analys. chem. rad. Caincae. Kiliae,* 1827.) enthalten 200 Gr. dieser Wurzel: Ranzig-ölichten Stoff (?); Extractivstoff, mit Benzoësäure verbunden, nicht krystallisirbar, von widerlich-gewürzhaftem Geschmack, 7 Gr.; dunkelbraunes Harz 4½ Gr.; gelbes Harz 3 Gr.; Extractivstoff,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

e) um die narkotischen Wirkungen des Opiums zu beschränken und die Thätigkeit des Hautorgans zu vermehren (*Dover'sches* Pulver).

II. Als Brechmittel, um eine allgemeine Erschütterung des Nervensystems zu erregen, eine inverse Bewegung des Darmkanals hervorzubringen, und die in dem Magen enthaltenen Stoffe nach oben zu entleeren, sowohl in fieberhaften als chronischen Krankheiten, bei vorwaltendem gastrischen, schleimigen, biliösen Zustande, wo eine sogenannte Turgescenz nach oben, belegte Zunge, bitterer, schleimiger, fader Geschmack, Aufstossen, Ueblichkeit, Spannen in den Präcordien, Aengstlichkeit, Verdriesslichkeit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz u. s. w. zugegen, bei remittirenden und intermittirenden Fiebern, verlarvten Wechselfiebern, epidemischen und contagiösen Fiebern, Hautausschlägen, besonders im Anfang, um die Eruption zu befördern, als Präservativ bei epidemischen Krankheiten, vorzüglich um die Einwirkung des aufgenommenen Contagiums zu verhindern; gegen drohende Lähmung der Gesichtsnerven, bei angehender Amaurose u. s. w. Unter allen Brechmitteln ist sie das mildeste und dasjenige, welches am wenigsten auf Stuhlgang wirkt, daher bei weitem weniger angreifend und schwächend als Brechweinstein, und in allen denjenigen Fällen anwendbar, wo überhaupt Brechmittel angezeigt sind, besonders bei reizbaren, schwächlichen Subjecten, Kindern und Frauenzimmern, wo jede allzuheftige Erschütterung und Durchfall vermieden werden muss. Weniger zweckmässig ist ihre Anwendung, wo ein hoher Grad von Torpor und Reizlosigkeit zugegen, z. B. bei Melancholischen, oder in dringenden Fällen, z. B. bei Vergiftungen, oder wo man zugleich mit reichliche Darmausleerung beabsichtiget. — Nachtheilig ist sie, wo Erethismus des Gefässsystems, allgemeine Blutfülle, Congestionen des Bluts nach den obern Regionen, Entzündung, active Blutflüsse, organische Fehler, innerliche Vereiterungen u. s. w. zugegen sind, desgleichen beim Eintritt der Menstruation oder des Hämorrhoidalflusses, während des Fieberparoxismus und überhaupt da, wo Brechmittel contraindicirt sind.

Als Gegenmittel zu starker Gaben Brechwurzel, besonders der Emetine, wird Galläpfelsäure und Galläpfeltinctur empfohlen (*Pelletier* und *Magendie* a. a. O.).

Die weisse Brechwurzel von Rio-Janeiro, welche auch unter dem Namen *Ipec. alba* nach Europa in den Handel gekommen ist, enthält, nach *Vauquelin* (*Chem. Untersuch. der weissen Brechwurzel* (*Ipec. branca Brasil.* — *Viola Ipec. L.*) *Journ. de Chim. médic. Novbr.* 1828. — *Buchner's Repert. Bd. XXXI. Hft.* 1. 1829. *S.* 64.): die nämlichen Stoffe, wie die gewöhnliche Brechwurzel (*Cephaëlis Ipecacuanha*), und sie dürfte also statt letzterer in die Medicin gebraucht werden, jedoch in grösserer Dosis, da jene nur die Hälfte (nur 9 Procent, die ächte 16 Procent) des Quantums von Emetin enthält.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Die Ipecacuanha macht noch einen Bestandtheil des *Pulv. ad diarrhoeam, Pulv. motum peristalticum invertens s. nauseam ciens, s. emeticus, Pulv. febrifugus, P. expectorans, P. carminativus, P. alexiterius*, der *Boli digestivi, B. adstringentes, B. antidysenterici, B. vomitivi, Pil. nauseam cientes, P. expectorantes*, des *Linctus s. Marmelada pectoralis, Opiatum antidysentericum, Elect. Ipec. moschatum*, der *Trochisci Ipecac., Troch. Ipec. opiat.*, — *compositae, Potio vomitiva*, — *antispasmodica*, — *antemetica*, des *Infus. tonicum, Syrup. incisivus*, — *Ipec. compos.*, — *de Desessarts etc.* aus. S. *Pharm. univers.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

beständige Eigenschaften hat, welches sich nicht so mit der käuflichen Ipecacuanha verhält, und dass ihr Mangel an Geruch und ihr weniger Geschmack ihr einen bedeutenden Vorzug mehr bei ihrer arzneilichen Anwendung geben. (*Trommsdorff* a. a. O. S. 128.) Man gibt die Emetine in Pulverform, mit Zucker abgerieben, in Wasser aufgelöst, oder in Morsellen.

Eine zweckmässigere, von *Colmet* in Paris angegebene Methode, das Emetin darzustellen, ist folgende: die gepulverte Ipecacuanha wird mit kochendem Wasser ausgezogen; sämmtliche Auszüge werden im Wasserbade bis zur Syrupsdicke eingedampft, und zur Sättigung der Gallussäure wird etwas kohlensaure Bittererde hinzugethan, das Ganze hierauf bis zur Trockne abgeraucht, zerrieben und so lange mit Aether von 60° behandelt, bis dieser sich nicht mehr färbt; der Rückstand wird mit Alkohol ausgezogen, die Lösung filtrirt und bis zur Trockne abgeraucht; dieses Product wird dann mit kaltem Wasser behandelt, welches bloss das Emetin löst, die Lösung dann filtrirt und im Wasserbade unter beständigem Umrühren bis zur Syrupsdicke abgeraucht; in diesem Zustande wird sie auf Schaufeln vertheilt, und dann vollständig im Trockenofen eingetrocknet. (*Bull. des sc. par la soc. philom. de Paris. Livrais. de Juin* 1823. *p.* 90.) — Um ein vollkommen reines, von allem Farbestoff freies Emetin zu erhalten, muss man, statt der kohlensauren, kalzinirte Magnesia nehmen, und zwar eine hinreichende Menge davon anwenden, um die in der Flüssigkeit befindliche, freie Säure abzustumpfen, so wie auch, um diejenige zu trennen, welche mit dem Emetin verbunden ist. 1—2 Gr. Emetin sind, nach *Lerminier*, in ihrer Wirkung gleich 10—20 Gran der Ipecacuanha. *Magendie* gibt folgende Vorschriften: a) Plätzchen von reinem Emetin. Man nehme: Zucker, 4 Unzen, reines Emetin 8 Gr., und forme daraus Plätzchen zu 9 Gr. b) Brechtrank. Man nehme: reines, in hinreichender Menge Salpetersäure aufgelöstes Emetin 1 Gr., Aufguss von Lindenblüthen 3 Unzen, Altheesyrup 1 Unze. Mische dies und lasse davon alle Viertelstunden bis zum Erbrechen 1 Esslöffel voll nehmen. c) Emetinsyrup. Man nehme: reines Emetin 4 Gr., einfachen Zuckersaft 1 Pfund. Kaffeelöffelweise.

Zusammengesetztes Brechwurzelpulver, Doversches Pulver, *Pulvis Ipecacuanhae compositus s. Pulvis Doveri.* (*Pharm. Bor.*)

Aus einer Unze schwefelsaurem Kali, Opiumextract und Ipecacuanhawurzel, von jedem 1 Quentchen, bereitet. 10 Gr. enthalten 1 Gr. Opiumextract und eben so viel Brechwurzel. Zus. s. dyn. Thl.

In einem Schreiben des Hrn. Staatsr. *von Langsdorf* (*Ann. des scienc. nat. Nov.* 1826. *Froriep's Notizen. Bd.* 16. *S.* 252.) wird dieses Mittels zuerst Erwähnung gethan. *Dr. Soares* von Meirelles, Hospital-Wundarzt der Provinz Minas-Geraes in Brasilien, berichtet Herrn *Richard* in Paris (*Notice sur la racine de Cainca par M. Ach. Richard. Journ. de Chim. med. Mai* 1826. *p.* 239.), dass diese Wurzel schon seit einem Jahrhundert daselbst als ein Mittel gegen Schlangenbiss angewendet werde. Am hülfreichsten zeigte sie sich aber in der Wassersucht, und man hält sie in mehreren Orten von Brasilien für ein wahres Specificum. — Sie wirkt, nach den bis jetzt darüber bekannt gemachten Beobachtungen von *Martius, Langsdorf, Eschwege, Gudday, Woolarton, Hufeland, Julius, Gerson* u. A., hauptsächlich auf die Verdauungswerkzeuge und das uropoëtische System, erregt Ueblichkeit und Erbrechen, vermehrt die Stuhlgänge, Harnabsonderung und den Schweiss. Zugleich wirkt sie beruhigend auf das Nervensystem und beschleunigt den Puls. Nach *D. Spitta* in Rostock (*Hufel. Bibl. Juni. S.* 324.) äussert sie ihre sichtbaren und fühlbaren Wirkungen erst nach mehrtägigem Gebrauch. Sie wirkt dann sicher als Drasticum, die wurmförmige Bewegung und die Schleimabsonderung des Darmkanals vermehrend. Nicht ganz so constant ist ihre Wirkung auf die Secretionsorgane des Harns; aber sie vermag dagegen die Thätigkeit des Hautorgans so zu steigern, dass oberflächliche Wunden und Excoriationen in bedeutende Se- und Excretionsflächen verwandelt werden. Auch ist ihr Einfluss auf das Blutsystem unverkennbar; sie vermehrt selbst, ohne dass ihre drastischen Wirkungen hervortreten, die Frequenz des Pulses, und scheint durch herbeigeführte Blutcongestion die Respiration anfangs beklommen zu machen. — Nach den Versuchen, welche *Dr. S. Löwenstein* (*de Radice Caincae ejusque praesertim in morbis hydropicis virtute. Berol.* 1828.) gemeinschaftlich mit seinem Bruder an sich selbst anstellte, gibt es wenig Mittel, die, hinsichtlich der urintreibenden Kraft, damit verglichen werden

Die Anwendungsweise dieses Heilstoffes wird verschiedentlich angegeben. Einige schlagen vor, eine Infusion mit kochendem Wasser (ungefähr (2 Drachmen auf ein Pfund Wasser) über Nacht stehen zu lassen, und für den Anfang Theelöffelweise ein- bis zweimal des Tags zu geben, oder auf folgende Art:

Rec. *Rad. Caincae conc. Drachm. jj, Coque cum Aq. communis Libr. una et dimidia ad remanent. Unc.* vjjj. *S.* Zwei-, drei- oder viermal des Tags zwei starke Löffel voll zu nehmen. (*Hufeland's Journ. Febr.* 1826. S. 130.)

Dr. Spitta (in *Hecker's Annal. März* 1826. *S.* 397.) gab die Abkochung in folgender Form:

Rec. *Rad. Caincae Drachm.* jj. *Coque c. Aq. font. Unc.* xxjv *ad Colatur. Unc.* vjjj. *D.* Von dieser Abkochung, welche nach drei Tagen zum zweiten Male bereitet wurde, nahm die Kranke am ersten Tage 3 Esslöffel voll überhaupt, in den folgenden alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll.

Folgende Formel wirkt wie ein leichtes Abführmittel:

Rec. *Rad. Caincae Drachm. jj, Aq. comm Libr. jß. Coque ad dimidiam partem et cola. S.* Zwei- bis dreimal des Tags einen Esslöffel voll zu nehmen. (*Dierbach a. a. O. S.* 731.)

f) Brechenerregende (Emetinhaltige),

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		mit Benzoësäure verbunden, krystallisirbar, 2 Gr.; zähen, nicht krystallisirbaren, gelbbraunen Stoff, von erst süsslichem, dann widerlich adstringirenden, der Rinde eigenthümlichen Geschmack, 36 Gr.; balsamisch gewürzhaften, bittern Stoff 6 Gr.; dunkelbraunes, widerliches Princip 17 Gr.; rein bittern Extractivstoff 19 Gr. (?); balsamisches Harz 1 Gr.; Stärkemehl; phosphors. und sauerkleesauren Kalk, Eisen, Kieselerde, Alaunerde, Kali u. s. w. 59 Gr.; Verlust 46 Gran. Auch *Brandes* hat sich mit der chem. Analyse der Cainca beschäftigt. S. *Dessen Arch. Bd. XXVII. S.* 137.
46. Haselwurzel. *Radix Asari.* (*Ἄσαρον* Dioskor.) (Den deutschen Namen Haselwurz erhielt sie wahrscheinlich, weil man sie gewöhnlich an feuchten, schattigen Orten unter Haselsträuchern antrifft.) Schnupftabak. *Pulvis sternutatorius.* Niesspulver. *Pulvis errhinus s. Asari compositus.*	Die kleine, dünne, kriechende, gegliederte, einigermassen vierkantige, gekrümmte, sehr faserige, aussen graubraune, innen schmutzig weisse Wurzel einer in Deutschland einheimischen, ausdauernden Pflanze (*Asarum europaeum L.*). — Sie besitzt einen scharf bittern, ekelhaften, erhitzenden Geschmack und einen starken, flüchtigen, gewürzhaften, wie aus Narden und Baldrian gemischten Geruch, die aber beide mit der Zeit fast gänzlich verloren gehen. Sie muss gleich nach Abgang des Frostes oder gegen den Herbst eingesammelt und vorsichtig getrocknet werden. Vor der Anwendung sondert man den oft daran befindlichen Theil des unter der Erde fortkriechenden, etwas dickern, gegliederten Stiels ab. Die Wurzel des Märzveilchens (*Viola odorata*) unterscheidet sich von derselben durch ihre gelblich-grüne Farbe und Geruchlosigkeit.	Bei der Destillation mit Wasser erhielt *Görz* (s. *Schriften d. Berl. Gesellsch. naturf. Freunde.* 1784. *B. V.*), ausser einem ätherischen Oele, noch ein kampherartiges Wesen. Das übergezogene Wasser hatte einen sehr ekeln, dabei aber scharfen und kampherartigen Geschmack, und setzte nach einigen Tagen weisse, zarte, lange, spiessartige Krystalle ab. Nach *Pfaff* (*a. a. O. III. S.* 231.) ist der gesättigte Aufguss röthlich-braun, durchsichtig, hat einen scharfen, pfefferartigen, kaum bittern Geschmack und einen pfefferartigen Geruch. Laugensalze machen die Farbe etwas dunkler, Säuren hellen sie auf. Eisensalze verändern die Farbe ins Olivengrüne, Galläpfeltinctur bewirkt einen flockigen, essigsaures und salpetersaures Blei desgleichen, oxydulirtes, salpetersaures Quecksilber einen lockern, hellröthlichen Niederschlag. — Nach *Lassaigne* und *Feneulle* (*Journ. de Pharm. T. VI. p.* 561. — *Trommsd. N. Journ.* 1821. *V.* 2. *S.* 71.) sind die Bestandtheile: 1) krystallisirbares, flüchtiges Oel; 2) sehr scharfes, fettes Oel; 3) gelbe Materie, ähnlich der Cytisine (der brechenerregenden Materie der Früchte des *cytisus laburnum*), in welcher die Eigenthümlichkeit der Haselwurzel zu liegen scheint; 4) Satzmehl; 5) Schleim; 6) Ulmine; 7) Citronensäure; 8) saurer citron- und äpfelsaurer Kalk; 9) ein essigsaures Salz, ein Ammoniaksalz und ein Mineralsalz.
47. Senegawurzel, Klapperschlangenwurzel. *Radix Senegae s. Senekae, s. Polygalae virginianae, s. Rad. Xinkieu.* (Durch *Tennent*, einen schottischen Arzt, ist diese Wurzel zuerst als	Die Wurzel einer ausdauernden, in Nordamerika einheimischen, besonders in Virginien, Pensylvanien und Maryland wachsenden Pflanze (*Polygala Senega L.*). — Sie ist von der Dicke eines Gänsekiels bis zu der eines kleinen Fingers, an dem obern Ende knotig, und zertheilt sich in mehrere, zuletzt in dünne Fasern endigende Aeste, die unregelmässig hin und her gebogen, oft gleichsam gedreht, knotig, runzlich, geringelt sind. Auf zwei Seiten sind sie mit einem, nicht	Nach *Gehlen* (*Untersuchung der Senegawurzel*, im *Berl. Jahrb. der Pharm. für d. Jahr* 1804. S. 112—136.) sind in 4 Unzen 1 Quentchen und 1 Scrupel oder 2000 Granen der Wurzel folgende Bestandtheile: Harz von weicher Consistenz $2\frac{1}{2}$ Quentch. = 150 Gr. Eine harzartige Substanz, die im Wasser, dem Aether und äther. Oelen unauflöslich, in Alkohol aber auflöslich ist

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

könnten. Sie eignet sich 1) für hydropische Krankheiten, als Folge von Trägheit der lymphatischen Gefässe und verhinderter Aufsaugung; 2) bei Stumpfheit und Trägheit der Unterleibseingeweide, mit Zähigkeit der Säfte; 3) bei Stockungen im Pfortadersystem; 4) bei Wassersuchten von unterdrückten Schweissen und Hautausschlägen; endlich ist sie 5) vielleicht in solchen Wassersuchten anwendbar, wo andere Mittel fruchtlos versucht worden sind. Ausserdem soll das Mittel auch in rheumatischen Krankheiten, bei Affectionen des Lymphsystems, bei Steinkrankheiten, Würmern, Hypochondrie, gegen Pica (einer bei den Negern sehr häufigen Krankheit), Verhaltung der Menstruation sich nützlich bewiesen haben. Die in dem Hamburger Krankenhause mit der *Rad. Caincae* in Wassersuchten angestellten Versuche gaben folgendes Resultat: dass, wenn man auch in den grossen Ruhm nicht einstimmen kann, der davon erhoben ist, sich dieses Mittel doch vorzugsweise als ein mild wirkendes, nicht sehr angreifendes Diureticum bewährte. Unbequemlichkeiten, als Störungen der Verdauung, Erbrechen, Schleimauswurf, sah man nur selten davon entstehen, es wurde vielmehr leicht vertragen; zuweilen wirkte es etwas auf den Stuhl und die Haut, am meisten aber auf die Urinsecretion. Am wohlthätigsten schien es bis jetzt bei ödematösen Anschwellungen zu wirken; nicht so kräftig bei Wasseransammlungen innerhalb der Höhlen. Mitunter verloren sich selbst die Anschwellungen, das schlechte Ansehen; der Appetit der Kranken besserte sich, ohne dass eine oder die andere Excretion bedeutend vermehrt wurde. Als Emenagogum hat es sich in dieser Anstalt bis jetzt nicht bewährt. (*Magaz. der ausländ. Liter. März, April* 1829. S. 209.) Spätere, von *Dr. A. S. Löwenstein* in Berlin wiederholte Beobachtungen bestätigen nicht nur die vorzügliche Heilkraft dieses Mittels gegen hydropische Krankheiten, sondern bestimmen auch die Wirkungen der Wurzel auf folgende Weise: 1) Auf den Darmkanal wirkt sie reizend, die peristaltische Bewegung vermehrend, sehr häufige Stuhlausleerungen hervorrufend. Nicht minder wird, doch in einem weit geringern Grade, die antiperistaltische Bewegung des Darmkanals in Anspruch genommen, daher öfters Brechen erregend; 2) die Nierensecretion ungemein befördernd, so dass sie in dieser Hinsicht zu den grössten diuretischen Mitteln gehört; 3) die Hautthätigkeit anregend, oft selbst reichliche Schweisse herbeiführend; 4) auf's lymphatische System reizend, die Resorption heftig befördernd; 5) auf's Blutsystem erregend, den Puls beschleunigend; 6) auf's Uterinsystem reizend, daher die Menstruation befördernd, abtreibend. (*Erinnerung an die Cainca- oder Cainanawurzel,* und *fortgesetzte Beobachtungen über dieselbe.* Vom *Dr. A. S. Loewenstein*, in *Horn's Arch. für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1829. *Nov. Dec. S.* 1061—1070.) — Gegenanzeigen: entzündlicher Zustand, allgemeine Vollblütigkeit, örtliche Krankheiten der Urinwerkzeuge, Harnruhr, Vereiterung, Colliquationen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Als Drasticum, um baldige reichliche Ausleerungen zu erregen, gibt *Engler* folgende Vorschrift:

Rec. *Rad. Caincae Unc. j,*
Aquae communis Libr. jj.
Coque ad dimid. et cola.
S. Drei- bis viermal des Tags zwei Esslöffel voll zu nehmen.

Da die Wirksamkeit dieser Wurzel vorzüglich in der Rinde enthalten ist, der holzige Theil und der Kern aber sich mehr indifferent beweisen: so schlägt *D. Laue* (*Diss. inaug. med. de Rad. Caincae ejusque in hydrope efficacia et usu. Lips.* 1827. *p.* 31.) vor, sich nur der Rinde zu bedienen, und zwar

a) als Pulver:

Rec. *Cort. Caincae Gr.* v—x,
Elaeosacchari Cinnamomi Gr. x—xv.
M. f. Pulv. S. Täglich 4 solche Pulver.

b) Als Tinctur:

Rec. *Pulv. Cort. Caincae grossiusculi Unc.* j.
Diger. calore modico per quatuor dies
in vase caute clauso cum
Aetheris sulphurici Unc. jjj,
Spir. vin. rectificatiss. Unc. vj.
Filtretur, deinde fluido instillentur
Acidi muriatici conc. Gtt. vjjj.
Servetur. Von dieser Tinctur drei- bis viermal täglich 1—2 Scrupel.

c) Als Decoct:

Rec. *Cort. Caincae Drachm.* j. *Coque c. Aq. font. Unc.* vjjj *ad remanentiam Unc.* jv. *Decocto calide colato instillentur Acidi muriatici conc. Gutt.* jv; *denique add. Syrup. Aurantior. Unc. β. S.* Alle zwei Stunden 2 Esslöffel voll.

Die Haselwurzel, deren Wirksamkeit theils in dem flüchtigen Princip, welches durch Kochen und nachlässiges Aufbewahren bald entweicht, theils in dem mehr fixen, harzigen Stoffe enthalten ist, besitzt flüchtig reizende, auf das Nerven- und Gefässsystem einwirkende, brechenerregende und purgirende Eigenschaften. — Nach *Pfaff* ist die emetische Eigenschaft nur dem flüchtigen Bestandtheile, die purgirende Kraft hingegen mehr dem fixen, harzigen Stoffe eigenthümlich. Die Abkochung ist mehr harntreibend. *Linné, Coste* und *Willemet* haben sie als Stellvertreter der Ipecacuanha gerühmt, der sie nicht nur an brechenerregender Wirkung, sondern auch, in kleinen Dosen, als krampfwidriges Mittel gleichkommen soll. Ausserdem hat man sie bei Wechselfiebern, Verhaltung des Monatsflusses und in der Wassersucht nicht ohne Wirksamkeit gefunden. Wird nur äusserst selten benutzt. Nach *Decandolle* soll ihre brechenerregende Eigenschaft durch das Austrocknen und auch durch das Einweichen in Essig verloren gehen.

Die Blätter besitzen ähnliche Heilkräfte. Aeusserlich bedient man sich ihrer als Niessmittel bei Verstopfung der Nase, heftigem Kopfschmerz, Geschwüren in der Stirnhöhle, schwarzem Staar, Kopfwassersucht (Schnupftabak).

Das *Asarum Canadense* unterscheidet sich in der Wirkung auf den Körper dadurch vom *Asarum europaeum*, dass jenes eine der Serpentaria ähnliche Wirkung hat und von angenehmem Geschmack ist. (*American medical Botany, being a collection of the native medical Plants of the united states, containing their botanical history and chemical analysis etc. By* Jacob Bigelow. *M. D.* 1818.) Sie enthält, nach *Bigelow*, ein scharfes, flüchtiges Oel, Harz, bitteres Princip, Satzmehl und Gummi. *Barton* schreibt ihr ebenfalls brechenerregende, *Tacher* aber nur schweisstreibende Kräfte zu.

Man gibt die Wurzel 1) in Pulverform, als erregendes, krampfstillendes Mittel zu einem halben bis ganzen Gran, als Brechmittel zu 10 bis 20 Gr. *Linné* gibt sie zu einem Quentchen und bemerkt, dass sie, ganz fein gepülvert, Erbrechen, in einem gröbern Pulver aber Purgiren und kein Erbrechen hervorbringe. (Vergl. *Murray a. a. O. I. S.* 707.); 2) im Aufguss, sowohl im kalten weinigen, zu 1—2 Quentchen mit 2—3 Unzen Wein, oder im wässrigen mit eben so viel Wasser. Das anhaltende Kochen muss dabei vermieden werden, weil sie sonst ihre emetische Kraft verliert und mehr auf den Stuhlgang und die Harnabsonderung wirkt. Das Extract und die Tinctur der Haselwurzel sind nicht mehr gebräuchlich.

Schnupftabak, *Pulvis sternutatorius* (*Pharm. Lond.*).

Aus gleichen Theilen Haselkrautblättern, Majoran, Marum und Lavendelblumen bestehend.

Niesspulver, *Pulvis sternutatorius s. errhinus s. capitalis Sancti Angeli* (*Poudre de St. Ange*) *s. Asari compositus.*

Nach *Saunder* und *Swediaur* aus gleichen Theilen Haselwurzel und weisser Nieswurz bestehend; nach der *Pharm. Gall.* aus gleichen Theilen Haselwurzblättern, Betonienblättern, Majorankraut und Maiblumen zusammengesetzt.

Der in der Senegawurzel enthaltene eigenthümliche Bestandtheil (kratzender Extractivstoff, der sich aber mehr der Natur des Harzes nähert, und deshalb schicklicher, nach *Heyne*, den Namen „Hartharz" führt) — wirkt, nach *Burdach* (*System der Arzneimittell. III.* §. 523. 2. *Ausg.*), vorzüglich auf die Geflechte der herumschweifenden Nerven, erregt aber nicht so leicht Erbrechen (wie die Ipecacuanha), sondern verstärkt vielmehr die Absonderung in den Lungen. Zunächst bewirkt sie eine unangenehme, scharf krazzende Empfindung in der reizbaren Haut des Gaumens und den Fortsätzen derselben, der Luft- und Speiseröhre; vermehrt die Absonderung in diesen und den damit in Consens stehenden Organen, vorzüglich in den Lungen,

Man gibt die Senegawurzel 1) in Substanz, wiewohl selten, weil sie in dieser Form sehr widerlich zu nehmen ist, leicht Brechen erregt, zu 5—10 Gran bis zu einem halben Quentchen, mit Zucker oder mit arabischem Gummi zu Pillen gemacht. Die Amerikaner kauen die Wurzel, nach dem Biss der Klapperschlange, schlucken den Saft hinunter und legen die gekaute Wurzel auf die Wunde. 2) In Abkochung; dies ist die gewöhnlichste und zweckmässigste Form. 2 Quent-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

ein vorzügliches Mittel gegen den Biss der Klapperschlange bekannt gemacht worden. *Physical disquisitions. P. II. Lond.* 1733.)

immer ununterbrochen fortlaufenden, häutigen, wulstig unebenen Rande versehn. Es lassen sich an der Wurzel zwei besondere Theile unterscheiden, nämlich die mit einer gelblich-grünen Oberhaut überzogene Rinde, und ein inwendiger holziger Faden. Erstere ist ziemlich dick, dicht und gleichartig, gelblich, wie mit einem verdickten Pflanzensaft durchzogen. Bei dickern Wurzeln macht sie den dritten, bei zarten, dünnern Wurzeln ungefähr den fünften Theil des Ganzen aus. Ihr Geschmack ist anfangs mehlig, bald darauf süsslich-säuerlich, zuletzt scharf kratzend, einen äusserst unangenehmen, ziemlich lang anhaltenden Reiz im Schlunde erregend. In dieser Rinde liegen die eigentlich wirksamen Bestandtheile. Der innere Theil der Wurzel hat eine hellere, weisslich-gelbe Farbe, ist faserig, holzig, von geringem, der Süssholzwurzel ähnelnden Geschmack. Der Geruch der Wurzel, der sich besonders beim Stossen und Kochen bemerkbar macht, ist schwach, eigenthümlich, etwas widrig, (ranzigem) Baumöle ähnlich *(Gehlen)*. Zum Pulvern muss durch Quetschen mit einer hölzernen Keule und durch Abschlagen die Rinde von dem kraftlosen innern, holzichten Theile befreit, und diese dann, möglichst fein gestossen, in einem fest verstopften Glase aufbewahrt werden. *(Dörffurt.)* Der Staub der Wurzel erregt Niessen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Als Präparate der Senegawurzel werden noch aufgeführt:

Pulvis resolvens antiphlogisticus s. aperitivus. (*Dispens. Fuld.*)

Rec. *Radicis Polygalae Virginicae,*
Nitri, singulorum Drachm. j.
M. f. Pulv. D. S. Gabe, von einem Scrupel bis zur halben Drachme.

Pilulae resolventes. (*Pharm. Bat. ed. Niem.*)

Rec. *Radicis Polygalae Virginicae quantum vis,*
Mucilaginis Gummi Tragacanthae quantum sufficit
ut fiant Pilulae granor. duor. Gabe, alle 2 Stunden ein Stück. (*Wendt*, zur Zertheilung des *Hypopyon.*)

Syrupus Senegae cum Liquiritia (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Elixir Succi Liquiritiae Drachm. j,*
Syrupi Polygalae Virginicae Unc. j.
D. S. Gabe, stündlich einen Kaffeelöffel voll.

Syrupus Senegae moschatus. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Syrupi Polygalae Virginicae Unc. jjj,*
Gummi Ammoniaci cum Mucilagine Gummi arabici triti Scrup. j,
Moschi Grana decem,
Elixir Succi Liquiritiae Gtt. xv — xx.
D. S. Gabe, stündlich einen Löffel voll.

Decoctum pectorale. (*Pharm. pauper. Hamb.*)

Rec. *Radicis Polygalae Virginicae,*
Lichenis Islandici, singulor. semunciam,
Aquae fontanae Unc. xvj.
Coque leni igne ad colaturam Unc. x,
tunc remanentiae adde
Mellis Liquiritiae Unc. j.
M. D. S. Esslöffelweise.

Senegawurzelextract.
Extractum Senegae.

Decoctum diureticum. (*Pharm. pauper. Hamburg.*)

Senegawurzeltinctur.
Tinctura Senegae.

Rec. *Radicis Polygalae Virginicae concisae Unc. β,*
Scillae concisae Scrup. j,
Aquae fontanae Unc. xjj,
Parte tertia coquendo consumpta, cola et adde
Spiritus Nitri dulcis Drachm. jj,
Tincturae Thebaicae Scrupulos duos,
Mellis Liquiritiae Unc. j.
D. S. Esslöffelweise.

Senegawurzelsyrup.
Syrupus Senegae.

Decoctum emmenagogum.

Rec. *Radicis Polygalae Virginicae Unc. j,*
Corticum Aurantiorum Drachm. jj,
Aquae Octarium unum.
Decoque radicem cum aqua ita ut hujus pars tertia consumatur, adde corticem et post aliquot tempus cola. Gabe, 4 Unzen täglich.

(nach *Pfaff* kratzender Extractivstoff), ... 2 Quentch. 3 Gr. (= 123 Gr.)
Süsslich unangenehm kratzend schmeckender Seifenstoff (nach *Pfaff* süsser Extractivstoff mit kratzendem vermischt), ... 1 Unze 57 Gr. (= 537 Gr.)
Schleim und etwas Eiweissstoff 3 Quentch. 10 Gr. (= 190 Gr.)
Unauflöslicher Rückstand 1 Unze 7 Quentch. 20 Gr. (= 920 Gr.)

Der kratzende Extractivstoff zeichnete sich, nach *Pfaff (a. a. O. I. Thl. 2. Abth. S.* 111.) durch folgende Eigenschaften aus:

1) Er lässt sich in trockner Gestalt darstellen, erscheint alsdann braun, durchsichtig, hart und brüchig, und zieht die Feuchtigkeit der Luft nicht merklich an.

2) Sein Geschmack ist ganz eigenthümlich, auf der Zunge beissend und anhaltend im Halse kratzend, weshalb er von *Pfaff* kratzender Extractivstoff genannt worden ist.

3) Er unterscheidet sich von den Harzen durch seine Unauflöslichkeit in Aether und Oelen.

4) Sein eigentliches Auflösungsmittel ist der wässerige Weingeist, der damit eine klare Auflösung gibt, welche auf das Lackmuspapier als eine Säure reagirt. Je nachdem er auf der einen Seite mehr dem gummigen Extractivstoff, auf der andern Seite mehr dem eigenthümlichen Harze sich nähert, ist er zugleich im Wasser auflöslich oder in diesem unauflöslich, und wird dagegen vom Alkohol aufgenommen. — *Heyne* hat denselben mit dem Namen „Hartharz" belegt. (Vergl. *D. Meissner's Analyse des Sternanis* im *Almanach für Scheidek. u. Apoth.* 1818, desgleichen *Dessen chem. Untersuchung des Koloquinthenmarks* in *Trommsd. N. Journ. d. Pharm. II.* 1. *S.* 51.) — Nach *Peschier* (*Buchner's Repert. XI.* 2. 158. — *Berl. Jahrb. für die Pharmac. XXIV.* 1. 154. — *Trommsd. N. Journ. VI.* 1. *S.* 355) sind die in der Senegawurzel enthaltenen Bestandtheile: 1) zwei harzige Principien von verschiedenem Grade der Auflösbarkeit; 2) Polygalin; 3) Isolusin; 4) ein gummiartiges Princip; 5) ein gelblich färbendes Princip; 6) Inulin; 7) eine kleine Menge eines Alkaloids (gelblich, durchsichtig, in Wasser, aber nicht in Weingeist löslich, jedoch nicht weiter untersucht); 8) eine neue Pflanzensäure (Polygalasäure), an Kali und Eisen gebunden; 9) phosphorsaurer Kalk; 10) Holzfaser. Die Asche des erschöpften Holzrückstandes hinterliess kohlensaures Kali und Natron; salzsaures Natron; phosphorsauren Kalk; Eisen; Thonerde; Kieselerde. — Polygalin oder Senegin ist eine eigenthümliche, braune, glänzende, harzartige, harte und durchsichtige, bitter und scharf schmeckende, nach Seife riechende, sich in Wasser und Aether wenig, in Weingeist reichlich auflösende Substanz, welche von *Gehlen* und *Peschier* aus der Wurzel der *Polygala Senega* dargestellt worden ist. Man erhält dasselbe als Rückstand, wenn man das spirituöse Extract der Wurzel mit Aether, dann mit Alkohol behandelt. Aus 4 Unzen Wurzel erhielt *Peschier* 100 Gran.

Nach *Feneulle* (*Journ. de chim. méd. Septbr.* 1826. *p.* 436. — *Geiger's Magaz.* 1826. *Octbr. S.* 73.) enthält die Senegawurzel: 1) blassgelben harzigen Farbestoff; 2) bittere Substanz; 3) Gummi; 4) pektische Säure; 5) Eiweiss; 6) ätherisches Oel; 7) fettes Oel; 8) sauren äpfelsauren Kalk, nebst etwas phosphor- und schwefelsaurem Kalke und ein wenig Kieselerde. — Durch Einäscherung der Wurzel wurde erhalten: kohlensaures und salzsaures Kali; schwefelsaurer, kohlensaurer, phosphorsaurer Kalk und Kieselerde.

Nach *Dulong* (*Journ. de pharm.* 1827. *November.* — *Buchner's Repert. XXVIII. S.* 268.) sind die Bestandtheile: 1) eine besondere, nicht alkalische, sehr scharfe, in Wasser und wässrigem Alkohol lösliche Substanz, welche von *Dulong* für den wirksamen Theil der Wurzel gehalten wird; 2) ein Harz; 3) eine wachsartige Substanz; 4) eine

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

der Haut und den Nieren. In zu starken Gaben oder bei sehr empfindlichen Subjecten erregt sie heftiges Prickeln im Schlunde, anhaltenden, trocknen Husten, Zusammenschnürung der Brust, Speichelzufluss, eine schmerzhafte und widrige Empfindung im Magen, Ueblichkeiten, Erbrechen, bisweilen auch Durchfall. Sie wirkt gleichsam specifisch auf die Respirationsorgane, vermehrt die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe, und dient (nach *Sachse, über die häutige Bräune. S.* 154.) den Haargefässen als ein mächtiger Stimulus zur Wegschaffung des stockenden Blutes (bei asthenischen Entzündungen.) Nach *Vogt* (*Pharmakodynam. I. S.* 607.) ist sie der *Arnica*, der *Pimpinella*, besonders aber dem *Helenium* verwandt, und unterscheidet sich von diesen Mitteln hauptsächlich durch ihre mehr tonische Eigenschaft, so wie durch geringere Wirkung auf das Blutsystem, indem sie nicht leicht Erhitzung erzeugt. Wir bedienen uns derselben als eines flüchtigen und durchdringenden, auflösenden, zertheilenden, Auswurf befördernden, Schweiss und Urin treibenden Mittels:

I. bei Krankheiten der Respirationsorgane, a) bei Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre (*tracheitis s. angina membranacea*). Ausser *Lentin*, *Archer*, *Michaelis jun.*, *Thilenius*, *Latour*, *Jahn* und *Löbel* ist dieselbe neuerdings von *Jurine* und *Sachse* im asthenischen Croup empfohlen worden. Mit Recht räumen ihr *Albers* und *Stieglitz* nur ganz spät den Platz ein, wenn nach zu reichlichen Blutentleerungen die Kräfte schwinden, und die Entzündung ihren sthenischen Charakter völlig abgelegt hat; b) bei Brustentzündungen, wenn der entzündliche Zustand gehoben, das Fieber einen typhösen Charakter annimmt; c) beim feuchten und krampfhaften Asthma; d) beim Keuchhusten (im zweiten und dritten Stadio); e) bei chronischer Entzündung der Bronchialdrüsen, chronischen Katarrhen, Schleimschwindsucht.

II. Gegen den giftigen Biss der Klapperschlange (*Crotalophorus*), welcher mit pneumonischen Zufällen verbunden, wird sie, nach *Tennent's* Zeugniss, von den Einwohnern von Pensylvanien als ein vorzügliches Mittel (jedoch nur in frischem Zustande) gebraucht.

III. Gegen Wassersucht, die von Atonie der Saugadern entspringt, namentlich gegen Haut-, Bauch- und Brustwassersucht.

IV. Gegen Augenkrankheiten. (*Ueber die Anwendung und den Nutzen der Rad. Polyg. Senegae in mehreren Augenkrankheiten.* Von *D. Fr. A. v. Ammon. Heidelb. klin. Annal. II.* 2. 1826. S. 220 fg.) Schon *Cartheuser* empfahl diese Wurzel bei beginnender Catarracte; allein *Fr. Wendt* scheint der erste gewesen zu seyn, der, von einer specifischen Einwirkung der Senega auf das Auge abstrahirend, durch Analogie auf die grosse Heilkraft der Senega in verschiedenen Augenkrankheiten geführt ward. (Dem *Dr. Schmalz* in Pirna gebührt jedoch die Ehre, in neuerer Zeit die grosse Wirksamkeit der Senega in vielen Augenübeln erprobt zu haben.) Nach dem Vf. zeigt sich die Senega am wirksamsten in folgenden zwei pathologischen Zuständen der serösen Häute und des Zellgewebes: a) im Absonderungsstadium der Entzündungen, es möge Eiter, Lymphe oder Ichor das Product seyn; b) im Stadium der Verschwärung (*exulcerationis*). Demnach äussert die Senega ihre heilsame Wirkung in allen den entzündlichen Leiden der Augenhäute, welche in eine krankhafte Absonderung überzugehen drohen, oder bereits in dieses Stadium übergegangen sind. Die Wirkung der Senega ist also eine gedoppelte, eine heilende und eine prophylactische; sie kann nämlich eine bevorstehende krankhafte Absonderung verhindern und einer geschehenen Einhalt thun. Eine Indication zu ihrer Anwendung findet demnach dieselbe in allen Augenkrankheiten, die leicht den Charakter der Chemosis annehmen, in pannöse Wucherung übergehen, Vereiterung der Bindehaut und Hornhaut veranlassen und auch die tiefer liegenden Häute des Bulbus ergreifen, so dass sie tiefer gefährliche Eiterungen veranlassen. Hierher gehören: *Ophthalmia rheumatica simplex*, *Ophthalmia et Ophthalmoblennorrhoea arthritica*, *Iritis* mit ihren verschiedenen Arten und Unterarten, sie mögen, Syphilis ausgenommen, entstanden seyn, aus welcher Ursache sie wollen, desgleichen *Ophthalmitis. Dr. Schmalz* hat dieselbe mit nicht geringem Nutzen in entzündlichen Affectionen der *Choroidea* und überhaupt der tiefer liegenden Häute des Auges gegeben; deshalb verdient sie auch in gewissen Fällen der Amaurosis grosse Aufmerksamkeit. — Contraindicirt scheint dieses Mittel in allen scrophulösen Leiden des Auges, wenn nicht durch dasselbe herbeigeführte krankhafte Ausschwitzungen in der *Cornea*, und überhaupt in der vordern Augenkammer vorhanden sind. — Auch die von *Chelius* (a. a. O. S. 242 fg.) gemachten Erfahrungen stimmen damit vollkommen überein. — Neue Beobachtungen über die Heilkräfte der *Rad. Polyg. Senegae* in mehreren Augenkrankheiten. Von *Demselben.* (*Heidelb. klin. Annal. Bd. V. Hft.* 2. 1829. S. 231 fg.) Das Resultat der hier angestellten Beobachtungen ist folgendes: 1) Die Senega wirkt als ein die Resorption im Auge beförderndes Mittel; 2) jedoch muss die im Auge (es sey in welchem Theile desselben es wolle) vorhandene Entzündung bereits in das Stadium der Absonderung übergegangen seyn, sie ist demnach 3) in den Nachkrankheiten von Augenentzündungen, welche in krankhafter Absonderung bestehen, zu empfehlen. Jedoch muss sie 4) mit Umsicht gereicht werden, da von den Arzneikräften dieses Mittels der Organismus leicht durchdrungen wird, und dann die Reaction auf die Krankheit aufhört. 5) Sie ist in den angegebenen Augenkrankheiten im Allgemeinen dem Calomel vorzuziehen, da sie alle Tugenden desselben, nicht aber seine nachtheiligen Einwirkungen theilt. 6) Ist sie jedoch als ein specifisches Mittel nicht zu betrachten, da es bedingte Fälle gibt, in denen sie ohne Wirkung bleibt (wie frühere, von *Dr. Kuhl* und *Dr. Radius* in Leipzig angestellte Versuche beweisen). 7) Kommt es bei der Anwendung dieses Mittels wenig darauf an, ob die Ausschwitzungen im Auge Folge traumatischer oder sogen. specifischer Entzündungen sind. 8) Das Mittel wirkt um so sicherer, je mehr die entzündliche Spannung bereits nachgelassen hat. —

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

chen bis eine halbe Unze werden mit 12 — 16 Unzen Wassers bis zur Hälfte eingekocht, und davon alle 2 Stunden ein Esslöffel voll gegeben. Zweckmässige Zusätze sind: Arnika, Serpentaria, Baldrian, Digitalis, China, Meerzwiebel, Süssholzwurzel, Eibischwurzel, essigsaures Ammonium, bernsteinhaltiger Hirschhornspiritus, anishaltige Ammoniumflüssigkeit, Kermes, Opium u. dergl. — Um das kratzende Princip etwas einzuhüllen, sind schleimige und zuckerstoffhaltige Zusätze am geeignetsten. Rec. *Radic. Senegae Drachm. jj*, *Coq. Aq. simpl. q. s. ad Colat. Unc.* vj, *admisc. Syrup. de Althaea Unc. dimid. D. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. Will man mehr harzige Bestandtheile ausziehen, so kann man sich auch eines weinigen Aufgusses bedienen, der durch dreitägige Digestion von 4 Unzen der gröblich zerschnittenen Wurzel mit einem Pfunde spanischen Wein bereitet wird. Gabe, 1 — 3 Esslöffel voll täglich.

Bei Augenkrankheiten gibt man (nach *v. Ammon* a. a. O.) am gerathensten das Pulver dieser Wurzel, mit der jedesmal gehörigen Menge Seife zu Pillen gemacht, z. B. Rec. *Pulv. Radic. Senegae Drachm. jjj*, *Saponis medicati Drachm. j. M. f. l. a. Pil. pond. Gr. jjj. Consperg. Sem. Lycopod. D. S.* Des Tags zweimal 10 Stück. — Die Wirkung des Senegins, ebenfalls in Pillenform, war mit der Senegawurzel völlig übereinstimmend. — Auf das leidende Organ werden einfache leinene gewärmte Compressen gelegt. (*Heidelberg. klin. Annal. II.* 2. S. 220.) Ausserdem empfiehlt *v. Ammon* noch folgende Vorschriften: Rec. *Radic. Senegae subtiliss. pulv. Unc. dimid.*, *Kali tartarici Drachm. jjβ*, *Elaeosacchari Calami aromatici Drachm. jβ. M. f. Pulv. subtiliss. D. S.* Morgens, Mittags und Abends ein gehäuftes Kaffeelöffelchen voll in Wasser zu nehmen. Rec. *Rad. Senegae, Kali tartarici aa Drachm. jjj*, *Sacchari albi Drachm. jj. S.* Wie voriges. Rec. *Pulv. Rad. Senegae Unc. β*, *Kali tartar. Drachm. jjj*, *Magnesiae carbonic. Drachm. j*, *Elaeosacchari Citri Drachm. jj. S.* Eben so. — Rec. *Pulv. Rad. Senegae — Cort. Peruv.*, *Cremor Tart.*, *Sacchari albi aa Drachm. jjj. D. S.* Dreimal einen Theelöffel voll täglich. — In Pillen nach folgender Vorschrift: Rec. *Pulv. Rad. Senegae Drachm.* vj, *Extr. Taraxaci q. s. ut f. Pil. pond Gr. jj. Consperg. Pulv. Cinnamom. D. S.* Zu 10 Stück Morgens und Abends zu nehmen. — Auch *Heiberg*, Reservator am Reichshospitale in Christiania, wendet die Wurzel in Pillenform mit Seife, oder in Pulverform mit *Tartarus tartarisatus* und Magnesia an. — Gegen *Pannus oculi* gibt *Dr. Schmalz* in Pirna folgendes Pulver: Rec. *Pulv. Rad. Senegae Unc. β*, *Tart. tartarisati Drachm.* vj, *Magnesiae carbonic. Drachm. jj. M. D. S.* Morgens und Abends einen Theelöffel voll. (Hierbei eine schmale Diät.) In der Berl. Charité ist dieses Mittel in mehreren Fällen der bezeichneten Krankheit angewandt, und seine Wirkung, besonders bei scrophulösen Subjecten, auffallend gewesen; vorzüglich bei drei Kranken, welche ausser dem *Pannus oculi* noch heftige Lichtscheu und periodisch wiederkehrende Entzündung des Auges hatten. (*Rust's Magaz. Bd. XIV. Hft.* 3. *Berl.* 1823. *S.* 504.)

Senegawurzelextract, *Extractum Senegae.* (Geistig-wässrig) glänzend schwarzbraun, von eigenthümlichem Senegawurzelgeschmack. Zu 2 — 6 Gran, in Auflösung oder Pillenform.

Senegawurzeltinctur, *Tinctura Senegae.* Durch genugsame Digestion von 5 Unzen Senegawurzel mit 2 Pfd. Weingeist bereitet. Gabe 20 — 30 Tropfen, bei asthmatischen Beschwerden, Brustwassersucht, chronischen Katarrhen mit Meerzwiebelhonig, Ammoniakharz (*Voigtel*). Zusammengesetzte Senegawurzeltinctur. S. *Schlegel's deutsch. Apothekerb. B. II. S.* 815.

Senegawurzelsyrup, *Syrupus Senegae* (*Pharm. Bor.*)

Eine Unze Senegawurzel wird mit $1\frac{1}{2}$ Pfd. Wasser bis auf 10 Unzen eingekocht, und nach dem Durchseihen mit $1\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker zur gehörigen

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	Decoctum pectorale corroborans, Haustus pectoralis incitans, Potio pectoralis. (*Pharm. Batav.*) Rec. *Radicis Polygalae Virginicae Drachm. jj, Aquae q. s. ut decocti Unc. vjjj obtineantur, quarum colaturae adde Camphorae cum Mucilagine Gummi Arabici tritae Drachm. j. Misce sedulo.*	Art Gummi; 5) gelber Farbestoff; 6) eine Substanz, die von concentrirter Schwefelsäure roth gefärbt wird; 7) pektische Säure; 8) phosphorsaurer Kalk; 9) saures äpfelsaures Kali und Kalk; 10) schwefelsaures Kali; 11) salzsaures Kali; 12) Eisen. Nach *Folchi* (*Annali universali di Milano. Decembre* 1827.) sind die Bestandtheile: ein fettes Oel, welches zum Theil flüchtig ist, Gallussäure, eine scharfe Substanz, ein gelber Färbestoff, etwas Wachs, ein gummiartiges Extract, ein azotischer Stoff, dem Gluten ähnlich, Holzfaser, kohlensäuerliches, schwefels. und salzs. Salz, etwas phosphors. Kalk, kohlens. Magnesia, Eisen und Kieselerde.
48. Bittere Kreuzblumenwurzel. *Rad. Polygalae amarae.* (Graec. πολύγαλον ex πολύ, multum, et γαλα, lac, compositum.)	Die Wurzel einer ausdauernden, in bergigen Gegenden Deutschlands und des südlichen Frankreichs wachsenden Pflanze (*Polygala amara L.*) — Sie besteht in einem knotigen Köpfchen, aus welchem viele holzige, zwei bis drei Zoll lange, mit dünnen, gelblichen oder gelbgrauen, innen weisslichen Zäserchen besetzte Fasern auslaufen. Sie ist geruchlos, von bitterlich-süsslichem, schwach salzigen Geschmack, und muss im April von bergigen Standorten, nicht von feuchten, sumpfigen Wiesen, wo sie, statt der blauen, weissliche Blumen trägt, eingesammelt werden. Von der gemeinen Kreuzblume (*Polygala vulgaris*) unterscheidet sie sich durch die zahlreichern, grössern, dickern, breitern, umgekehrt eiförmigen, sehr bittern Wurzelblätter, so wie durch die weit dünnern und feinern Stengel; von dem *Polygonum aviculare*, deren zähe, holzige, verschiedentlich gebogene Wurzel mehrere Faden hervortreibt und ohne Geschmack ist. Eine dritte Sorte, die unter dem Namen *Polygala hungarica* vorkommt, ist von der *Polyg. vulg.* nicht verschieden. (*Ziz, über eine Verfälschung der Polygala L.* in *Trommsd. Journ. XVI.* I. *S.* 112.) Zusatz s. dynam. Thl.	Sie enthält weit weniger auflösliche Theile als die Senegawurzel; übrigens zeigen sie sich in ihren chemischen Verhältnissen von ähnlicher Beschaffenheit, wie die in letzterer; auch ist in ihr ebenfalls eine Säure, aber in geringerer Menge. Das Wirksame liegt wahrscheinlich im Seifenstoff, der sehr bitter ist. Der im Alkohol und Aether auflösliche harzige Bestandtheil, der ebenfalls nur eine syrupsdicke Consistenz annahm, hatte eine dunkelgrüne Farbe, was von dem Theil der grünen Stengel und Blätter, die noch an den Wurzeln sitzen, herrührt. Die übrigen Bestandtheile, ausser dem Seifenstoff, hatten keine auffallende, auf Geruch, Geschmack u. s. w. wirkende Eigenschaften. (*A. F. Gehlen, Untersuchung der Senegawurzel*, im *Berl. Jahrb. f. d. Pharm. auf d. Jahr* 1804. S. 135 u. 136.) Unter allen Arten von Polygaleen ist, *Martius* Untersuchungen zufolge, die *Polygala amara* diejenige, welche an bitterem Extractivstoffe am reichsten ist. Ihre Mischung nähert sich, nach *Peschier* und *Buchner* (*Repert. XII.* 3.), so wie die der *P. chamaebuxus L.*, der *P. Senega*, und enthält auch die in den Polygalaarten von *Peschier* gefundene, eigenthümliche Säure (Polygalasäure), dagegen *P. vulgaris* völlig abweichende Eigenschaften zeigt und mit den eben erwähnten in chemischer Hinsicht nicht zu vergleichen ist.
49. Seifenkrautwurzel, Waschkrautwurzel. *Radix Saponariae.* (Struthion (στρουθίον) *Plin.* 19. 3. et 24. 11. Decoctum radicis saponis ad instar spumat) Seifenkrautwurzel - Extract. *Extractum Saponariae.* *Species pro enemate viscerali.*	Die zwei bis drei Fuss lange, ohngefähr eines kleinen Fingers dicke, cylindrische, kriechende, knotige, gegliederte, obenher ästige, gebogene, befaserte, feste Wurzel einer ausdauernden, in Deutschland auf feuchten, niedrigen Wiesen wild wachsenden, aber auch in Gärten gezogenen Pflanze (*Saponaria officinalis L.*). Im frischen Zustande ist die Wurzel mit einem gelbröthlichen, getrocknet, braunrothen Oberhäutchen umgeben, inwendig weissgelb, mit einem weissen Mark angefüllt, ohne hervorstechenden Geruch, aber von einem anfangs süsslichen, dann mehligen, hinterdrein bitterlichen, scharf kratzenden, lange anhaltenden, der Senegawurzel ähnlichen Geschmak. Die Wurzel der *Lychnis dioica L.*, mit der sie verwechselt wird, ist gefasert, äusserlich weiss, inwendig holzig, von schwachem, zuletzt etwas bitterlichen, aber nicht kratzenden Geschmack. Letztere kommt auch unter dem Namen *Saponaria alba* im Handel vor. Die Blätter stehen entgegengesetzt, sind glatt, ungestielt, spitz, eirund, ganzrandig, am Grunde verschmälert, mit fünf Längsnerven bezeichnet, von denen die drei mittleren am deutlichsten sind. Sie haben keinen Geruch, aber einen etwas seifenhaften, schleimigen, dann strengen, kratzenden Geschmack, und werden im Juni eingesammelt.	Die Abkochung schäumt wie Seifenwasser, hat eine hellbräunliche Farbe und den eigenthümlichen Geschmack der Wurzel. Weingeist zieht eine klare, ziemlich gesättigte, gelbrothe, ins Bräunliche fallende Tinctur aus. Durch mehrtägige Digestion mit 24 Unzen Weingeist, der am Ende einige Stunden im Sieden erhalten wurde, erhielt *Bucholz* aus 2000 Granen völlig trockner Wurzel 680 Gr. völlig ausgetrocknetes, klares, durchsichtiges, hell colophoniumbraunes, leicht im Wasser lösbares Extract, von beissendem und anhaltend im Halse kratzendem Geschmack. Nach demselben enthalten 1000 Theile dieser Wurzel: Wasser 130 Extractivstoff 340 Schmieriges Harz 2,5 Eigenthümliches Gummi 330 Verhärteten Extractivstoff 2,5 Faserstoff 222,5 Traganthähnlichen Stoff? 1027,5. Der Ueberschuss von 27,5 rührt von der nicht vollkommenen Austrocknung der Wassertheilchen aus dem Extractivstoff und Gummi her. (*Bucholz chem. Analyse der Saponaria offic.* im *Almanach f. Scheidek. auf das Jahr* 1811. S. 33.) — Nach *John* ist der traganthähnliche Stoff vielleicht Helenin gewesen. (*Chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 25. *N.* 37.) Zusatz s. dynam. Theil.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w

Nach *C. Heiberg* (*Cyr et medicinskt Tidsskrift.* 1827. *Andet Bind* 1828. *Christiania. Hufel. Bibl. St. IV. Apr.* 1829. *S.* 199.) beschränkt dies Mittel nicht allein die krankhaft vermehrte Vegetation, sondern befördert die Resorption der schon abgesonderten Stoffe. Er empfiehlt dasselbe in folgenden Krankheiten: *Ophthalmia catarrhalis simplex*, *Ophth. rheum. simplex*, *Ophth. catarrh. rheum.*, *Ophth. erysipelatosa*, *Iritis subacuta* und *chronica*, *Blepharoblennorrhoea*, bei verschiedenen Arten von *Ophth. scrophulosa*: *Blepharophthalmia glanduloso-scrophulosa*, *Conjunctivitis scrophulosa* und die Folgen der *Blennorrhoea scrophulosa*, *Onyx*, *Hypopyon*, Abscessen der Regenbogenhaut, *Hyposma*, *Pannus*, anfangendem Leucom der Hornhaut, vielleicht auch in *Ophth. arthrith.*, *Capsulitis*, anfangendem grauen Staar und in der Amaurose, die Folge einer vermehrten Thätigkeit des Blutsystems des Auges ist.

Aeusserlich beim Schlangenbiss, asthenischen Halsbeschwerden (Bähung, Gurgelwasser).

Gegenanzeigen: allgemeine Blutfülle, sthenische Diathesis, Synocha, Exaltation des Gefässsystems, active Congestionen, Blutspucken, Zehrfieber. (*Carol. Gustav. Thoss*, *Diss. inaugural. medic. de Radice Senega. Lips.* 1820. 4.)

Consistenz gebracht. Theelöffelweise. *Lentin* gab denselben in der häutigen Bräune mit Ammoniakharz und dänischem Brustelixir. (Wahrscheinlich zur Nachkur oder bei asthenischem Zustande der Luftwege.)

Kommt in ihren Heilkräften der Senega ziemlich nahe, unterscheidet sich aber von jener besonders dadurch, dass sie minder reizend und erhitzend auf das Gefässsystem wirkt und mehr bitterstoffhaltige Theile besitzt. Man empfiehlt sie vorzugsweise in Krankheiten der Respirationsorgane, die mit Atonie der Muskelfasern und mit Schwäche des Darmkanals verbunden sind, bei chronischen Katarrhen, feuchtem Asthma, Schleimschwindsucht und bei habitueller Brustschwäche, die nach Entzündungen und Blutspucken häufig zurückbleibt. Selbst in der eiternden Lungensucht, mit colliquativen Ausleerungen, ist sie von Wiener Aerzten mit ausgezeichnetem Vortheil angewendet worden. (*Candon*, *Diss. de Polygala in phthisi. Viennae*, 1762.) — *Collin* (*Observat. circa morbos. P. II. p.* 203.) schreibt der Wurzel eine balsamische, heilende, stärkende und lindernde Kraft zu, und hält sie für das wirksamste unter allen wider die Schwindsucht gebrauchten Mitteln. Auch neuere, von *Coste* und *Villemet* hierüber angestellte Erfahrungen bestätigen die Heilkraft dieses Mittels. Doch wurden noch Milchdiät und Aderlässe dabei in Gebrauch gezogen. — Erfordert gleiche Vorsicht, wie die isländische Flechte und die Senegawurzel.

Nach *Reichenbach* (*Icones plantarum rariorum et minus rite cognitarum. Lips.* 1823.) scheint die wahre *Polygala amara* nur den nördlichen Gegenden Europa's (vorzüglich Schweden) anzugehören, und die bei uns vorkommende, *Polygala amarella Reichenb.* zu seyn. Diese Pflanze, welche durch spatelförmige Wurzelblätter und einen bittern Geschmack sich auszeichnet, wird, da sie auch nicht sehr häufig ist, mit der mehr schleimigen und kaum bittern *Polygala vulgaris* verwechselt. Die von *Collin* (*Wahrnehmungen von den heilsamen Kräften der bittern Kreuzblumenwurzel, Rad. Polygalae amarae, in der Eiterung der Lungen u. s. w. Wien*, 1780.) gegen Lungenschwindsucht in Anwendung gebrachte Pflanze ist, nach *Martius* (*Buchner's Repert. VIII.* 2. 145.) und *Bernhardi* (*Trommsd. N. Journ. XIII.* 3.) nicht *Polyg. amara*, sondern *Polyg. vulgaris* gewesen. (Vergl. *Geiger's Magaz. Bd. VII. S.* 205. Ueber *Polygala amara* der Officinen. Vom Prof. *Dierbach* in Heidelberg.)

Man gibt sie 1) in Pulver, täglich zwei- bis dreimal zu einem Scrupel bis zu einem halben Quentchen, mit Zucker, Milchzucker, Süssholzwurzel, Fenchelsamen u. s. w. 2) Als Latwerge, mit drei Theilen Honig, alle 4 Stunden zu einem halben Quentchen, in steigender Gabe. 3) In Abkochung (gewöhnlichste und zweckmässigste Form), eine Unze grob geschnittener Wurzel mit einem Pfunde Wasser bis zur Hälfte Colatur, Esslöffelweise, in Verbindung mit schleimigen, aromatischen, bitterstoffhaltigen und krampfstillenden Zusätzen. *Collin* a. a. O. lässt 2 Unzen von der Wurzel mit 3 Pfunden Wasser kochen, die Flüssigkeit durchseihen, zu derselben Isop- und Diacodiumsyrup, von jedem eine Unze, mischen, und davon vier- bis sechsmal täglich eine Tasse voll trinken. Die gute Wirkung soll sich durch stärkere Urinabsonderung und Verminderung der Nachtschweisse zu erkennen geben.

Die Seifenkrautwurzel, welche in ihren Bestandtheilen mit der Senega ziemlich übereinkommt, jedoch durch die damit verbundenen gummichten und schleimigen Bestandtheile mehr eingehüllt ist, besitzt auch ähnliche, nur im gelinderen Grade reizende und auflösende, vorzüglich auf das Gefäss- und Lymphsystem einwirkende, die Secretion der Lungen, der Haut, der Nieren, der Leber und der Schleimhäute vermehrende Eigenschaften. Man verordnet sie vorzüglich:

1) in Krankheiten der Respirationsorgane, die mit Erschlaffung und Reizlosigkeit verbunden sind. — Aus der Uebereinstimmung des eigenthümlichen Extractivstoffs mit dem der Senegawurzel, und des Gummi's mit dem Mimosengummi, glaubt *Bucholz* (a. a. O.) nicht mit Unrecht folgern zu dürfen, dass sie, wenn auch nicht in allen, doch in vielen Fällen die Senegawurzel als Brustmittel ersetzen könne.
2) In Krankheiten der Unterleibseingeweide, wo Unthätigkeit, Stockungen, Ansammlung von gallichten Unreinigkeiten Statt finden, und eine fehlerhafte Mischung der Säfte damit verbunden ist, in der Hypochondrie, Gelb- und Wassersucht, chronischen Hautausschlägen, Gicht, Rheumatismus, Drüsenanschwellungen, Leberverhärtung, remittirenden und intermittirenden Fiebern. — Bei venerischen Uebeln kann sie nur als Unterstützungsmittel, vorzüglich der Mercurialpräparate, nützlich seyn.

Zusatz zum chemischen Theil.

Dr. Osborne, Prof. in Dublin, hat in der Saponaria ein neues Pflanzensalz, dem man den Namen des Seifenpflanz- oder des Seifenstoffs gegeben, entdeckt. Der Geschmack desselben ist ausserordentlich bitter, die Farbe weiss, er krystallisirt in strahligen und federartigen Prismen, und zeigt einige Aehnlichkeit mit dem Pikrotoxin, besitzt aber weder saure noch alkalische Eigenschaften. (*Brandes's Arch. XX.* 1. *S.* 58.) — Der aus dem Kraute zu Ende der Blüthezeit ausgepresste und eingedickte Saft besteht, nach *Bra-*

Die angemessenste Form ist die Abkochung, wozu man eine halbe Unze mit 24 Unzen auf 12 Unzen einkochen und zu halben Tassen nehmen lässt. Am häufigsten gibt man sie in Verbindung mit Guajakholz, Sassafras, Klettenwurzel, Süssholz u. dergl. als Tisane. Auch kann man sich der Abkochung äusserlich statt der Seife bedienen.

Seifenkrautwurzelextract, *Extractum Saponariae.*

Mit Wasser (besser aber mit Wasser und Weingeist) bereitet, ist mattglänzend, lichtgelbgrau, schäumt beim Auflösen und hat den eigenthümlichen Geschmack der Wurzel. Gabe, 5, 10 — 15 Gr. in Auflösung oder Pillenform.

Die Wurzel macht einen Bestandtheil der Holztränke, *Species ad decoctum lignorum Pharmac. Boruss.* aus.

Species pro enemate viscerali.

Rec. *Rad. Taraxaci*,
— *Saponariae*,
— *Valerianae min. aa Unc. j.*
Herb. Centaurei min.,
— *Marrubii alb. aa Unc. ß.*
Flor. Chamomill. vulg.,
Semin. Lini aa Unc. j.

C. C. M. D. S. Coquatur harum manipulus cum Aquae libra una. Pro clysmatibus duobus vel tribus. (*Pharmacop. ad pauperes curandos accommodata. Ed. Cerutti. Lips.* 1829.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

50. Sarsaparillwurzel, Sarsaparille, Sassaparille.
Radix Sarsaparillae, Salsaparillae s. Sarsae.

Zittmann's starkes und schwaches Decoct.
Decoctum Zittmanni fortius et mitius.

Dieses von *Joh. Fr. Zittmann*, Königl. Poln. und Churf. Sächs. Hofrath u. Leibarzt zu Dresden, geb. 1671, gest. 1757, erfundene, lange Zeit aber in Vergessenheit gerathene Mittel ist seit mehreren Jahren wiederum häufig in Anwendung gezogen, und hat den früheren guten Ruf gegen veraltete arthritische, herpetische und syphilitische Krankheitsformen von Neuem bewährt.

Die Wurzel einer ausdauernden, in Peru, Mexico und Brasilien an niedrigen, sumpfigen Gegenden wachsenden Windepflanze (*Smilax sarsaparilla L.*). Nach *Humboldt* soll die ächte Sarsaparillwurzel von *Smilax syphilitica*, einer vorher noch nicht bekannten, an den Ufern des Oronoko wachsenden Art abstammen. Wir erhalten sie in einige Fuss langen, federkieldicken, zähen, biegsamen, der Länge nach leicht zu spaltenden, mehligen, etwas runzlichten und gefurchten, auswendig braunen, inwendig weissen, verschiedentlich in einander gelegten und vor ihrer Versendung von den Fasern gereinigten Wurzelästen, welche keinen Geruch, aber einen etwas schleimichten, schwach bitterlichen, mehligen Geschmack haben. Man verschickt sie entweder in kugelförmigen oder länglichen Bündeln (*Sarsaparilla rotunda vel longa*), oder noch an der Hauptwurzel hängend, frei zusammen gebunden, als lose Sarsaparille (*Sarsaparilla de Honduras*), welche aber den beiden erstern an Wirksamkeit nachsteht. Man verwechselt sie zuweilen mit den Wurzeln des Bierhopfens (*Humulus Lupulus*), desgleichen mit andern amerikanischen Wurzeln, z. B. von der *Aralia nudicaulis*. — Gute Sarsaparille muss sich leicht spalten lassen, dabei aber nicht in kleine Splitter, mit umherstiebendem Mehle, zerspringen. Auch die feuchten, mit Fasern besetzten, oder zu dünnen, wurmstichigen Wurzeln sind verwerflich.

Ueber die verschiedenen, im Handel vorkommenden Arten der Sarsaparille haben *J. Pope* (*med. and. surg. transact.* XII. 2. *p.* 344.) und *R. Battley* (*the Lond. med. repos. Febr.* 1823. No. 110.), desgleichen über die vorfallenden Verfälschungen *J. J. Virey* (*Journ. de Pharm. Févr.* 1825. *p.* 73.), *J. Fontenelle* (*Bullet. des scienc. med. Août.* 1825. *p.* 347.) und *Robinet* (*Journ. de chim. méd. Août.* 1825. *p.* 213.) sorgfältigere Nachrichten mitgetheilt. — *J. Pope* (*vergl. Geiger's Magaz.* XII. 149.) führt folgende Sorten auf: 1) Sarsaparille von Lissabon. Ist ein Product der brasilianischen Pflanzungen von Pura und Altaranham in Südamerika, und heisst deswegen Sarsaparille von Lissabon, weil man sie bis vor wenigen Jahren nur aus diesem Hafen beziehen konnte. Wird für die beste gehalten. Aeusserlich charakterisirt sie sich durch eine röthliche oder dunkelbraune Rinde; aufgeschnitten, durch ein weisses, mehliges Ansehn, und ist gewöhnlich freier von Holz und Fasern als die andern Sorten. 2) Sarsaparille von Honduras. Charakterisirt sich durch eine schmutzig braune, manchmal weissliche Rinde, ist nicht so roth, wie die von Lissabon, gewöhnlich faseriger und besitzt mehr Mark. 3) Sarsaparille von Veracruz; wird gewöhnlich aus diesem Hafen gebracht und ist durchaus schlechter als die vorigen Arten, mager, dunkel gefärbt und faserig. 4) Sarsaparille von Jamaika. Von *Richard Battley* empfohlen. Er betrachtet sie als in Jamaica einheimisch und hat sie mit dem Namen der rothmarkigen Sarsaparille (*red rete mucosum sarsaparilla*) bezeichnet. Sie unterscheidet sich sehr von den andern Sorten in ihrem Ansehn, noch weit mehr in Hinsicht des Extractes, welches sie gibt. Sie hat eine eigenthümlich dunkelrothe Rinde, ein etwas dichtes Gewebe, und, der Länge nach aufgeschnitten, findet man, dass der zunächst unter der Rinde liegende Theil (oder das Mark) mehr oder weniger von dunkelrother Farbe ist. Nach *Pope* ist sie aber nicht bloss in Jamaika einheimisch, sondern wird auch in den zu Spanien gehörigen Ländern wild wachsend angetroffen und durch Tauschhandel nach Jamaika gebracht. — Nach *Richard* hat man diese Sarsaparille auch in einigen Kolonien, besonders auf Isle de France, angebaut. — Zugleich wird hier noch einer falschen oder grauen Sarsaparille Erwähnung gethan, welche, dem Ansehn nach, der brasilianischen ähnlich, süsslich

Das über die Sarsaparille gestandene Wasser bekommt eine röthliche Farbe, und lässt mit der Zeit ein Stärkemehl fallen. Durch Wasser und Weingeist kann man ein Extract aus ihr bereiten. Mit Wasser destillirt, erhält man aus 45 Pfund nicht mehr als 4 Quentchen äther. Oels. (*Trommsdorff's Pharmak. Lexic. II. S.* 631.) — *Nikolaus Massa* schreibt ihr eine deutliche Bitterkeit und etwas Zusammenziehendes zu. *Swieten* beschreibt den Absud derselben geschmacklos und nur ein ganz klein wenig salzig. Eine Unze von der Wurzel gab, nach *Neumann* (*Chem. II.* 4. *Thl. S.* 187.), drei Quentchen wässeriges Extract, nach *Cartheuser* (*Mat. med. Vol.* 2. *p.* 443.) nur etwa 2 Quentchen. Aus dergleichen Menge von der Wurzel bekam *Neumann* 2 Quentch. geistiges Extract; *Cartheuser* nur 2 Scrupel. Beide Extracte sind bitter. Das wässerige schmeckt salzig; das geistige nicht so salzig, aber widerlicher. Wenn man die Wurzel mit Wasser wäscht, so bekommt dieses einen Schaum und macht die Hände glänzend. (*Murray a. a. O. I. S.* 667.) Nach *Rose* (in *v. Crell's chem. Annal.* 1792. *St.* 2. *p.* 239. — *John's chem. Tab. der Pflanzenanalysen. S.* 81.) sind die Bestandtheile: Gummi, Harz, Zuckerstoff, eine in Wasser und Weingeist auflösliche Materie. — *Manghan* (*Diss. inaugural. med. de viribus rad. sassaparillae antisyphiliticis. Sect. II p.* 20. *Viteberg.* 1803.) glaubt, dass vornehmlich der geringe Gehalt von Seifenstoff den vorzüglich wirksamen Bestandtheil der Wurzel ausmache.

Um die chemische Untersuchung der Sarsaparille haben sich neuerdings *Galileo Palotta, Folchi, Pfaff, Canobbio* und *Planche* verdient gemacht. — Zur Darstellung des wirksamen Princips der Sarsaparille oder der Pariglin e wandte *Galileo Palotta* folgendes Verfahren an: Man zerschneidet und zerquetscht die Sarsaparille, übergiesst sie mit ihrem sechsfachen Gewicht kochendem Wasser, bedeckt das Gefäss, damit die Dämpfe nicht einen Theil Pariglin e fortreissen (?), und lässt es ungefähr 8 Stunden infundiren, seiht dann die Flüssigkeit durch und giesst auf den Rückstand wieder eben so viel kochendes Wasser, verfährt damit überhaupt wie das erste Mal. Die zwei Aufgüsse haben, vereinigt, eine dunkel ambragelbe Farbe, schmecken leicht bitterlich und widrig. Man setzt denselben so viele Kalkmilch unter beständigem Umrühren zu, bis die Flüssigkeit Curcuma leicht bräunt. Die Flüssigkeit verwandelt ihre Farbe in bräunlicht; hierauf setzt sich eine graue, pulverige Substanz ab, welche man sammelt und noch feucht mit Wasser mischt, das mit Kohlensäure geschwängert ist; dann wird es in der Sonne getrocknet. Das erhaltene feine Pulver wird wiederholt mit Alkohol von 40° Baumé heiss behandelt und gekocht, bis dieser nichts mehr auszieht. Der Weingeist wird im Wasserbade abdestillirt, bis der Rückstand anfängt sich zu trüben, dann wird dieser ausgegossen und abgekühlt. Es schlägt sich an die Wände des Gefässes ein weisses Pulver nieder, von dem die Flüssigkeit abgegossen wird. Das Gefäss setzt man in eine Trockenkammer, die bis auf 25° R. erwärmt ist. Die so erhaltene Substanz ist Pariglin e oder Parillin. Die abgegossene Flüssigkeit liefert durch Verdampfen noch mit Färbestoff verunreinigte Pariglin e, die man auf die bekannte Art reinigen kann. Die gewonnene Pariglin e ist ein weisses, lockeres Pulver, schwerer als Wasser, an der Luft unveränderlich, hat einen strengen, bittern, wenig zusammenziehenden und ekelerregenden Geschmack, einen eigenthümlichen Geruch, ist unlöslich in kaltem Wasser, wenig löslich in heissem; wenig löslich in Alkohol in der Kälte, ziemlich löslich in kochendem Alkohol. Die unreine Pariglin e ist unlöslich in kaltem Wasser, aber löslich in heissem, so wie in kaltem und heissem Alkohol. Sie bräunt Curcuma schwach; beim Erhitzen bis auf 100° R.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

connot (*Journ. de Phys. LXXXIV.* 287.) aus: 73,0 Saponin, nebst wenig essigs. Kali; 27,5 in Alkohol, nicht in Wasser löslicher, thierischer Materie nebst pflanzens. Kali; 2,5 weisslicher, unbekannter Materie; 3,0 Ueberschuss.

Die Sarsaparille, deren Grundbestandtheil ein schleimig-bitterer, seifenartiger Harzstoff zu seyn scheint, wirkt vorzugsweise auf das Lymph- und Blutgefässsystem. Ihre Wirkungen sind einhüllend, desoxydirend, umändernd, schweiss- und urintreibend. Indess ist ihr eigentlicher Werth als Heilmittel noch nicht ganz sicher gestellt. — *Bischoff* (*Lehre von den chem. Heilmitteln. Bd. II.* S. 263.) rechnet sie zwar noch zur Classe der scharfen Arzneistoffe; doch gehört sie, den äussern Erscheinungen der Wirkung nach, zu den unbedeutenderen Mitteln dieses Geschlechtes. Denn sie bewirkt nur eine geringfügige Steigerung der Hautausdünstung und der Harnabsonderung, und ist deshalb mehrmals schon als ein völlig müssiger Arzneistoff aufgegeben worden. Hat aber dennoch mehrfach wiederkehrend bedeutendere Heilkräfte bewährt, die eben auf ein noch nicht vollständig erkanntes Wirkungsmoment hindeuten. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. I.* S. 611.) ist die Sarsaparille unstreitig das vorzüglichste Mittel unter den auflösenden Bitterkeiten. „Sie beschleunigt und stärkt das vegetative Leben besonders in der äussern Haut, so wie auch in den serösen und fibrösen Häuten, im Lymphsystem u. s. w., und nicht etwa durch eine besondere Wirkung auf die Nerven oder Gefässe bedingt sie diese Wirkung, sondern offenbar geht sie bei ihr aus inniger Beziehung zur Metamorphose dieser Gebilde hervor. Nicht schnell und vorübergehend ist darum auch diese Wirkung, sondern wenn sie einmal statt gefunden hat, durchaus ausdauernd. Vorzüglich gerühmt wird sie als sogenanntes Mischung verbesserndes Mittel, und gewöhnlich als gelindes Acre in dieser Beziehung betrachtet. Allein obgleich auch sie die Absonderungen und Resorptionen allmählig und dauernd bethätigt, so ist sie doch auch vorzüglich geeignet, den beginnenden Zerfall in der Metamorphose (?) der genannten Gebilde zu hemmen, und wahrscheinlich durch Hebung der Atonie, Schwäche und Unthätigkeit der gesammten Metamorphose (!) entfernt sie die durch diese Ursachen alienirte Mischung.“ — *Galileo Palotta*, welcher die Wirksamkeit der Sarsaparille einem eigenthümlichen basischen Pflanzenstoffe (Parigline) zuschreibt, hat damit mehrere medicinische Versuche an sich selbst angestellt. Er nahm zuerst Morgens 2 Gran. Der Geschmack war herb, bitter, er hatte die Empfindung von Zusammenziehung hinten im Munde; nachdem die Parigline in den Magen kam, offenbarte sich keine merkbare Veränderung. Den andern Tag nahm er 6 Gran; der Geschmack war viel herber, bitter und widrig, das Zusammenziehen viel stärker, besonders am Schlunde; nach ungefähr 3 Minuten fühlte er Unbehaglichkeit im Magen, der Puls ging etwas langsamer. Nach 2 Minuten waren alle Zufälle vorbei. Zwei Tage darauf nahm *Palotta* 8 Gran Parigline. Kaum hatte er diese genommen, so wurde es ihm übel, er fühlte eine lang anhaltende Zusammenziehung des Schlundes, ein wenig Schwäche des Magens; der Puls verminderte sich um 8 Schläge in der Minute. Nach einigen Minuten aber war der Normalzustand wieder hergestellt. — Den folgenden Tag nahm er 10 Gran. Er empfand leichtes Herzklopfen, der Geschmack war sehr widrig, bitter, er fühlte Neigung zum Erbrechen, Irritation hinten im Munde, Reiz zum Husten, lang' anhaltende Constriction des Schlundes; der Puls war sehr schwach, Empfindung von Mattigkeit im ganzen Körper; nach ungefähr einer halben Stunde kam ein starker Schweiss. — Den folgenden Tag nahm er 13 Gr. Parigline. Er empfand Ekel, erbrach eine bittere Materie, aber ohne heftige Erschütterung, und das Erbrechen dauerte nur wenige Zeit; er fühlte lang' anhaltende Irritation und Zusammenziehung des Schlundes, und eine allgemeine Schwäche. — Aus diesen Versuchen folgert der Verf., dass die Parigline ein schwächendes Mittel ist. Sie vereinigt reizende und schwächende Eigenschaften, vorzüglich ist sie schweisstreibend und auf das Lymphsystem wirkend; entspricht schon in kleinen Gaben den Indicationen der Sarsaparille, und ist besonders in chronischen Rheumatismen und inveterirten Flechten nützlich. — Seit der Mitte des 16ten Jahrhunderts, wo die Spanier sie zuerst nach Europa brachten, ist sie als ein vorzügliches Mittel gegen die Lustseuche angewendet worden. Man hat sie nicht nur in leichtern Fällen, sondern auch in eingewurzelten syphilitischen Uebeln mit Vortheil benutzt, wie die von *William Fordyce* (*Dessen Versuche, die Kräfte der Sarsaparille in der Venusseuche zu entdecken;* in d. *medicin. Bemerk. und Untersuch. einer Gesellsch. von Aerzten in London. A. d. Engl. Altona*, 1759.) aufgezählten Beobachtungen beweisen. Einige beklagen sich über die Unwirksamkeit dieses Mittels; Andere glauben, dass sie nur für leichtere Fälle sich eigne, oder nur in Verbindung mit Quecksilberpräparaten hülfreich sey; Andere schreiben ihr wahrhafte antivenerische Heilkräfte zu, und glauben durch sie die Quecksilberpräparate völlig entbehrlich zu machen. Sie macht deshalb neuerdings wieder das Hauptmittel bei allen antisyphilitischen Curen ohne Quecksilber aus. Die Wahrheit scheint, wie fast überall, auch hier in der Mitte zu liegen. Meiner Ansicht und Erfahrung zufolge gehört die Sarsaparille zu den sehr unzuverlässigen Mitteln, und alle Heilungen, welche namentlich in der Syphilis durch sie allein zu Stande gekommen seyn sollen, zu den nur scheinbaren und unsichern. Meine Gründe dafür sind folgende: 1) Ist man über die Natur dieses Heilstoffs, hinsichtlich seiner botanischen Bestimmung, noch nicht einmal im Klaren, und die Meinungen der Aerzte, welche Art der Sarsaparille die eigentlich wirksame und vorzüglichere sey, noch sehr verschieden; 2) lässt die chemische Analyse auf keinen besondern, von andern ähnlichen Mitteln abweichenden Bestandtheil schliessen. Die Gegenwart der Parigline ist noch höchst problematisch. 3) Bringt die Sarsaparille, für sich angewendet, fast gar keine eigenthümlichen oder auffallenden Veränderungen im thierischen Organismus hervor; wenigstens

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt sie 1) im Pulver, jedoch seltener, zu 1—2 Quentchen aller 6 Stunden. *Werlhof* liess fieberlosen venerischen Kranken von einer Latwerge, die aus 3 Unzen Sassaparille, 1 Unze geraspelten Guajakholzes, 1½ Unze Sennesblättern, 2 Quentchen Rhabarber, 1 Quentch. geraspelten Sassafrasholzes, eben so viel Anissamen und einer hinreichenden Menge Honig bestand, täglich zweimal eine halbe Unze mit Sassaparillabsud nehmen. — 2) In Abkochung: eine Unze in zwei Pfund Wasser auf die Hälfte eingesotten, Tassenweise. *Fordyce* liess 3 Unzen Wurzel mit 6 Pfund Brunnenwasser in einem offenen Gefässe bis zu 2 Pfund einkochen und des Geschmacks wegen zuletzt etwas Süssholz hinzuthun. Der Kranke musste täglich davon 1 Pfund verbrauchen. Gewöhnliche Zusätze sind: Guajakholz, Klettenwurzel, Sassafrasholz, China, Mercurial- und Antimonialpräparate. — *Sainte-Marie* (*Ueber die Heil. alter vener. Krankh. ohne Quecksilber. Aus d. Franz. Leipz.* 1822.) lässt 4 Unzen mit 6 Pfd. Wasser bis zu 4 Pfd. einkochen, noch eine halbe Unze Süssholzwurzel zusetzen, diese Portion in 16 Gläser vertheilen und alle Viertelstunden eins lauwarm, unter Bewegung in freier Luft, trinken, wobei eine strenge Diät vorgeschrieben war.

Stärkeres Zittmann'sches Decoct.
Decoctum Zittmanni fortius.

Rec. *Rad. Sarsaparillae conc. Unc.* xjj, *Infund. Aq. commun. Mensur.* xxjv, *et digere per hor.* xxjv. *Tum add. Sacchari aluminati Unc. jβ, Hydrargyri muriat. mit. Unc. β, Cinnabaris praep. Drachm. j, Succulo linteo inclusis, coque ad remanent. Mensur.* vjjj, *sub finem coctionis add. Semin. Anisi, — Foeniculi singul. contusor. Unc. β, Folior. Sennae Unc. jjj, Rad. Liquir. glabr. conc. Unc. jβ. Cola et exprime. Liquorem obtentum decantha.*

Milderes Zittmann'sches Decoct.
Decoctum Zittmanni mitius.

Rec. *Rad. Sarsaparillae conc. Unc.* vj. *Cum speciebus a decocto fortiori Mensur.* vjjj *residuis mixtas coque cum Aquae commun. Mensur.* xxjv, *ad remanentiam Mensur.* vjjj, *sub finem coctionis addendo Cortic. Citri, Cassiae cinnamomeae, Cardamomi minoris, Rad. Liquirit. glabr. singulor. contus. et concis. Drachm. jjj. Cola et exprime. Liquorem obtentum decantha.*

Zur Heilung inveterirter venerischer Uebel nimmt der Kranke, nach *Büttner*, einen Tag vor dem Anfang des Gebrauchs des Decocts 9—12 Stück von folgenden Pillen: Rec. *Mass. pilul. de Succino Craton. Scrup.* jv, *Mercur. dulc., Resin. Jalapp. aa Drachm. jβ. F. l. a. pilul. No.* 80. *Consperg. Cinnab.* Diese Pillen sollen jedes Mal den fünften Tag wiederholt werden; da indessen die nächste Wirkung des Decocts laxirend ist, so wird die Anwendung dieser Vorschrift nach den jedesmaligen Umständen eingerichtet werden müssen — Den Tag nach der Abführung trinkt der Kranke ein Pfund warm gemachtes starkes Decoct im Bette, und wartet den Schweiss ab. Nachmittags trinkt er 1 Quart (36 Unz.) schwaches Decoct, und vor dem Schlafengehen wiederum 1 Pfd. bis 18 Unzen starkes Decoct, welches aber nicht erwärmt wird. In derselben Art wird fortgefahren, bis die ganze Portion verbraucht ist. Dann ruht der Kranke 6—8 Tage aus, und wendet, wenn er noch nicht geheilt ist, diese ganze Cur zum zweiten Male an. — Die Diät dabei muss sehr eingeschränkt seyn, und ausser dünnen Suppen, darf nur etwas mageres, gebratenes Fleisch und weisses Brod mit ein wenig frischer Butter genossen werden. Gewöhnlich folgen nach dem Gebrauch des Decocts häufige Stuhlgänge, die man aber nicht zu fürchten braucht (*Ueber das Decoct. Zittmann. von Dr. Büttner. Rust's Magaz. Bd.* 13. *S.* 68.) — Nach *Chelius* trinkt der Kranke, nachdem er zuerst eine starke Abführung genommen, die vier fol-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	schleimig schmeckt, aber einen bittern Nachgeschmack hat, den die ächte Sarsaparille nicht besitzt, und in ihrem Gewebe, besonders bei den grösseren Wurzeln, viel purpurfarbene Flecken und kein weisses Meditullium, wie in allen andern Sarsaparillarten, zeigt. Sie stammt von *Aralia nudicaulis* (*Pharmakogn. Tab. S.* 194.). *J. Fontenelle* (a. a. O.) fand eine Verfälschung mit Spargelwurzeln, welche schnell in einem mässig erhitzten Backofen getrocknet waren und auf ihrer Oberfläche viel Aehnlichkeit mit der Sarsaparille zeigten. — Indess ist der Geschmack der Spargelwurzel ein wenig süsslich, während die Sarsaparille fast keinen Geschmack hat. Das Innere der letztern ist grösser und weiss, nach *Geiger* auch zäher und holziger; bei der andern ist es kleiner und gelblich. Beim Altwerden wird die Farbe der Rinde blässer, und die Farbe der Wurzel, welche weiss war, nimmt ein leichtes Fahlgelb an. — Nach *J. J. Virey* (a. a. O.) erhalten die Droguisten seit einiger Zeit eine lange, kriechende Wurzel, wie die Sarsaparille, aber mit einer röthlichen Oberhaut, ästig, deren Holz nicht das Markige und Satzmehlhaltige so ausgezeichnet hat, wie die wahre Sarsaparille. Da sie zur Familie der Asphodelen gehört, wie die Aloë, so muss sie ganz andere Wirkungen äussern, als die Wurzeln von Smilax, welche die wahre Sarsaparille und Chinawurzel liefern. Auch *Geiger* (a. a. O. *Bd. X.* S. 152.) besitzt eine ähnliche falsche Sarsaparille in seiner pharmakognostischen Sammlung.	schmilzt sie, wird schwarz und zersetzt sich zum Theil, behält aber noch ihren bittern Geschmack; in stärkerer Hitze zersetzt sie sich nach Art der nicht stickstoffhaltigen Substanzen. Concentrirte Schwefelsäure zerstört sie, verdünnte wird von dieser Base neutralisirt, und liefert eine schwefelsaure Verbindung. Alle Säuren vereinigen sich damit und bilden Salze. (*Ueber das wirksame Princip der Sarsaparille oder die Parigline, eine neue, salzfähige Pflanzenbase*, entdeckt von *Galileo Palotta.* Auszug aus dem *Journ. de Pharm. Novbr.* 1824. S. 543. *Geiger's Magaz. Bd. IX. S.* 140.) Nach *Canobbio* (in *Brugnatelli Giorn. de Fisica. Decad. II.* 1. 421.) sind die Bestandtheile der Sarsaparille: 2,8 bitteres, scharfes Harz; 5,5 extractive, gummöse Materie; 54,2 Stärkemehl; 27,8 Holzfaser; 9,7 Verlust. *Pfaff* (*Handb. der analyt. Chem. II.* 642. *Dessen System der Mater. med. Bd. VII.* S. 90.) fand in 4 Unzen: Balsamharz 38 Gran; kratzenden Extractivstoff 49 Gr.; dem Chinabitter ähnlichen Extractivstoff 1 Quentch. 12 Gr.; gummichten Extractivstoff 27 Gr.; gemeinen Extractivstoff 27 Gr.; Eiweissstoff 41 Gr.; Stärkemehl eine Spur; Holzfaser 3 Unzen; Feuchtigkeit 56 Gr.; Verlust 14 Gran. — Eine Unze Wurzel hinterliess beim Einäschern 36 Gr. Asche, welche bestand aus: kohlensaurem Kali 12 Gr.; schwefelsaur. Kali 1 Gr.; schwefels. Kalk 3 Gr.; kohlens. Kalk 9 Gr.; Eisenoxyd 3 Gr.; Kieselerde 8 Gr. Von einem in der Wurzel enthaltenen organischen Alkali fand *Pfaff* keine Spur; auch *Planche's* hierüber angestellte Versuche gaben keinen Beweis für das Daseyn der Parigline. (*Geiger's Magaz. IX.* S. 143.) — Die chemische Analyse von Prof. *F. Folchi*, deren Resultate mir zur Zeit noch unbekannt sind, findet man aufgezeichnet in dem *Repertorio medico-chirurgico di Torino*, 1825. — *J. Pope* (*Vergleichende Versuche über die Wirksamkeit verschiedener Sorten Sassaparille.* Aus d. *Medico-Chir. Trans. V.* 12. *p.* 2.) glaubt, die medicinische Wirksamkeit der Sarsaparille liege nur in der Rinde und sey eine extractartige Materie. Von der Rinde befreit, sey diese Wurzel nichts als ein Mark mit geschmacklosen Fasern. Der rindige Theil der Wurzel gebe fast alle seine wirksamen Bestandtheile durch einen Aufguss mit Wasser ab. Heisses Wasser, oder Wasser, welches ganz wenig kalihaltig, entzieht sie ebenfalls sehr leicht. Am vollständigsten wird die Wurzel durch kochendes Wasser erschöpft. Die rothe Sarsaparille, genannt Sarsapar. von Jamaika, hält *Pope* für die beste, weil sie am meisten extractive Theile enthalte. Das mittelst heissem, destillirten Wasser, oder durch Wasserdämpfe erhaltene Extract enthält alle wirksamen Theile. (*Geiger's Magaz. VII.* S. 200.)
Pradier's Umschlag wider die Gicht. *Cataplasma contra arthritidem Pradieri.*		
51. Sandriedgras, deutsche Sassaparille, Sandsegge. *Radix Caricis arenariae, s. Graminis rubri s. Sarsaparillae germanicae.*	Die Wurzel einer ausdauernden, in sandigen Gegenden Deutschlands wachsenden Pflanze (*Carex arenaria L.*). Sie ist kriechend, von der Dicke eines Federkiels, sehr lang, rund, zähe, gegliedert, an den Gelenken mit braunen Scheiden oder faserigen Schuppen versehn, an den Knoten der Gelenke fasericht, auswendig braunröthlich, inwendig weiss und mehlig; von Geschmach harzicht, bitterlich und mehlig, von Geruch schwach balsamisch, etwas terpentinähnlich. Man sammelt die tief unter der Erde liegende Wurzel im Frühjahre ein. Sie wird verwechselt 1) mit *Carex disticha Huds.*, die nur auf feuchten Wiesen wächst und weit schwächer riecht und schmeckt; 2) mit *Carex spicata L.*, welche dünner und kürzer gegliedert ist; 3) mit *Carex hirta L.*, welche nicht nur an den Gelenken, sondern auch an den übrigen glatten Gliedern Zweige und Wurzelfasern treibt; auch sind die Blätter und Blattscheiden meistens mehr oder weniger haarig.	Die Mischungstheile dieser Wurzel sind noch nicht chemisch untersucht. Dem darüber abgezogenen Wasser theilt sie einen angenehmen Geruch mit, sieht in der Abkochung ziemlich braun aus, schäumt, verliert beim Erkalten die Durchsichtigkeit und lässt einen schleimigen Niederschlag fallen. (*Voigtel's vollständ. System der Arzneimittellehre. II.* 1. S. 102.) Zwölf Unzen geben, nach *Dörffurt* (a. a. O. *I.* S. 752.), $3\frac{3}{4}$ Unzen wässeriges und 3 Drachmen geistiges Extract. — Durch Behandlung mit kaltem Wasser erhält man ungefähr $\frac{1}{16}$ ihres Gewichts an Satzmehl. — Vier Unzen geben (nach *Pfaff*) 6 — 7 Drachmen wässeriges, süsslich schmeckendes und 2 — 3 Drachm. geistiges, mehr bitterliches Extract. Beide sollen einen Guajakgeruch besitzen. (Vergl. *Fechner's Resultate der Pflanzenanalysen. Leipz.* 1829. S. 88.) — Ausser einigen Spuren von ätherischem Oel enthält die Wurzel, nach *Dulk* (*Pharm. Bor.* S. 196.), viel schleimigen Extractivstoff, sehr wenig Stärkemehl, einen kratzenden Extractivstoff und Balsamharz.
Roob antisyphiliticum.		

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sind die darnach beobachteten Erscheinungen nicht wesentlich von denen ihr ähnlichen Mitteln, z. B. der *Carex arenaria, Bardana etc.*, verschieden; 4) ist dieselbe fast niemals allein, sondern fast stets in Verbindung anderer, mehr oder weniger wirksamen Heilstoffe, angewandt worden; 5) habe ich, nach reichlicher und häufiger Anwendung dieses Mittels allein, nie, weder primäre noch secundäre Syphilis wahrhaft geheilt, und endlich 6) können die von andern glaubhaften Aerzten hierüber angestellten günstigen Beobachtungen eben so gut auf Rechnung der damit zugleich verwandten anderweitigen Mittel geschrieben werden. — Häufig ist auch die darnach beobachtete Besserung nur scheinbar, und nach kürzerer oder längerer Zeit brechen wohl die alten Uebel wieder auf's Neue aus. (*Verm. Abhandl. einer Gesellsch. prakt. Aerzte zu Petersburg. Erste Samml. S.* 36. — *Richter's Arzneimittellehre. B. I. S.* 139.) — Auf der andern Seite gehen diejenigen wieder zu weit, welche der Sarsaparille fast alle Wirksamkeit absprechen, und sie als einen ganz indifferenten oder unnützen Stoff aus der Arzneimittellehre verbannt wissen wollen. Die Sarsaparille (und die ihr nahe stehenden Mittel) bringen zwar allerdings keine auffallend sichtbaren Veränderungen im Organismus hervor, und müssen deshalb, um einige Reaction hervorzubringen, anhaltend und in reichlicher Dosis gebraucht werden; allein sie wirken wohlthätig und heilsam, besonders die Wirkung der Quecksilbermittel unterstützend, indem sie die Secretionen der Haut und Nieren befördern, die Nutrition und Reproduction hindern, die Einsaugung vermehren, und dadurch gewissermassen der Diät- oder Hungercur entsprechen, vielleicht auch qualitativ die Mischung der Säfte umändern. Ausnehmend wirksam zeigt sie sich auch in denjenigen Fällen veralteter Syphilis, wo nach vorangegangenen Quecksilbercuren noch verdächtige Spuren von Lues zurückbleiben, der ferneren Anwendung der Mercurialpräparate aber bedeutende Hindernisse im Wege stehen, oder die Kranken mehr an den Folgen des zu reichlichen Gebrauchs der Quecksilbermittel als an der Syphilis leiden. — Prof. *Thomson* in Edinburg (*Ueber die Behandlung der Lustseuche ohne Quecksilber.* Aus einem Briefe an *Dr. Oppenheim. Magaz. der ausländ. Liter. Septbr.* u. *Octbr.* 1827. S. 321.) glaubt, seinen Erfahrungen zu Folge, dass die Sarsaparille wenigen Einfluss auf die Syphilis, weder auf primäre, noch auf secundäre, äussert; vortreffliche Wirkungen sah er aber von ihr bei den Kranken, die lange und wiederholt Quecksilber gebraucht hatten. Er betrachtet daher dieselbe mehr als ein antimercurielles, denn als ein antisyphilitisches Mittel. — Vergl. noch: *Bemerkungen über die Behandlung der Syphilis ohne Quecksilber.* von *Dr. John Thomson u. s. w.* Aus dem Engl. übers. und im Ausz. mitgetheilt von *Heine*, in *Rust's Magaz. Bd. V. Hft.* 1. *S.* 123.) — desgl. *Francinetti della Salsapariglia, e del modo di usarta. Brescia*, 1819.) Ausserdem bedient man sich ihrer häufig bei rheumatischen und gichtischen Beschwerden, und in allen Krankheiten, die von einer Entmischung der Säfte entspringen, besonders in denjenigen, die nach Quecksilbermitteln zurückbleiben, in Krebsgeschwüren und flechtenartigen Ausschlägen; gegen Arthrocace (*Rust*) und andere chronische Dyskrasien.

Aeusserlich als reinigendes, auflösendes und zertheilendes Mittel. — Der fortgesetzte innerliche Gebrauch bringt leicht Störungen in den Verdauungsorganen hervor. Ihres ziemlich hohen Preises halber kann sie in der Armenpraxis durch *Rad. Caricis arenariae, Saponariae, Bardanae, Lapath. acut.* ersetzt werden. (*Hufeland's Armen-Pharmakopoë. Berl.* 1810.)

Nach *T. Holl* sind in Italien die Wurzeln von *Smilax aspera* unter dem Namen *Sarsaparilla italica* gebräuchlich. (*Trommsd. N. Journ. Bd. XII.* 1. *S.* 115.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

genden Tage Morgens eine Bouteille erwärmtes starkes, Nachmittags eine Bout. nicht erwärmtes schwaches Decoct; am sechsten Tage wieder ein Abführungsmittel, wie am ersten Tage, und die vier folgenden Tage das Decoct auf die angegebene Weise. Während der ganzen Cur muss sich der Kranke im Bett halten, um den Schweiss gehörig abzuwarten. (*Ueber die Anwendung des Decoct. Zittmanni, im Vergleiche mit andern, gegen inveterirte Lustseuche und andere Krankheiten empfohlene Behandlungsweisen*, von *Dr. M. J. Chelius. Heidelb. klin. Annal. Bd. I. S.* 147.) — Ueber die Frage: Ob in dem Zittmann'schen Decocte Quecksilbersalz oder irgend eine Quecksilberverbindung enthalten sey, sind mancherlei Nachforschungen angestellt worden. *Chelius* (a. a. O.) will wirklich Quecksilber als Bestandtheil darin aufgefunden haben, und zwar soll die Flasche des schwachen Decocts 0,147 Gran Quecksilber (nach regulinischem Quecksilber berechnet), das starke dagegen nur die Hälfte des vorigen Quantums enthalten. *Wittstock* hat diese Versuche wiederholt, durchaus aber keine Spur von Quecksilber (wohl aber von Kupfer) wahrnehmen können. Auch ist in den unzähligen Fällen, wo dies Decoct in dem Charité-Krankenhause (desgleichen auch in meiner Praxis) angewendet wurde, niemals Salivation, welche als die alleinige Ursache dieses Mittels anzusehen gewesen wäre, beobachtet worden. (*Bremer's Veränderungen und Zusätze d. neuest. Pr. Pharm. Berl.* 1828. *S.* 203 u. 241.) Die Sarsaparille macht ausserdem noch einen Bestandtheil des Pollinischen Tranks, der Feltzischen Tisane, des antisyphilitischen Tranks des *Dr. Struve*, des *Dr. Cambieri, Vigaroux, Laffecteur*, des *Syrupus antisyphiliticus vulgo Syrop de Cuisinier*, des *Syrupus antisyphiliticus Savaresii, Stevenii*, der *Guttae antisyphiliticae etc.* aus. (S. *Dierbach's neueste Entd. in der Mater. med. I.* S. 294—312.) Das *Pradier'sche* Cataplasma wider die Gicht besteht aus 6 Drachm. Meccabalsam, 1 Unze rother China, ½ Unze Safran, 1 Unze Salbei, 1 Unze Sarsaparille und 3 Pfund rectificirtem Weingeist. Der Meccabalsam wird in dem dritten Theile des Weingeistes aufgelöst, die übrigen Substanzen werden in den beiden andern Theilen 48 Stunden lang macerirt, dann beide Flüssigkeiten durchgeseiht und mit einander vermischt. Kurz vor dem Gebrauch vermischt man einen Theil dieser Tinctur mit 2 oder 3 Theilen Kalkwasser, und wenn sich ein Bodensatz zeigt, so schüttelt man die Bouteille beim Ausgiessen stark um. Alsdann bereitet man einen fingerdicken Brei von Leinsamenmehl, worauf man ungefähr 2 Unzen von obiger Flüssigkeit giesst, umwickelt damit sogleich die Füsse und Beine, legt Flanell darüber und befestigt alles mit einer Binde. Nur alle 24 Stunden wird es erneuert. (*James Johnson Esq. etc. prakt. Untersuch. über die Natur, Behandlung und Vorbauung der Gicht in allen ihren Formen.* Aus d. Engl. übersetzt von *Dr. Adolph Fr. Bloch.* Halberstadt, 1820. S. 80.)

Ausser den schleimigen und bitterstoffhaltigen Bestandtheilen besitzt diese Wurzel, besonders im frischen Zustande, balsamisch-harzige Stoffe, die sich sowohl durch den eigenthümlichen Geruch und Geschmack auszeichnen, als auch dem darüber destillirten Wasser mittheilen. — In ihren Heilkräften scheint sie mit der Sarsaparille übereinzustimmen, dieselbe sogar noch an Wirksamkeit zu übertreffen, wie die von *Gleditsch, Riess, Hartmann, Merz* (*Diss. de Caricibus quibusdam medicinalibus Sarsaparillae succedaneis. Erlang.* 1784.) u. A. angestellten Versuche beweisen. — Sie wirkt vorzugsweise auf das Gefäss- und Lymphsystem, befördert die Absonderungen der Haut und der Nieren, und scheint vorzüglich in Krankheiten, die aus fehlerhafter Mischung entspringen und mit Unthätigkeit der absondernden Gefässe verbunden sind, nützlich zu seyn. Man empfiehlt sie in denselben Fällen, wie die ausländische Sarsaparille, vorzüglich in der Lustseuche, Gicht, Rheumatismus, Verstopfungen der Eingeweide und in chronischen Hautkrankheiten; jedoch ist ihre Wirksamkeit eben so unzuverlässig als bei jener. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. I. S.* 613.) macht diese Wurzel den Uebergang von der Sarsaparille zur gewöhnlichen Graswurzel, und scheint, hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, zwischen beiden in der Mitte zu stehen, verdient aber der Sarsaparille vorgezogen zu werden, wo Krankheitszustände der Unterleibsorgane, bestehend in gehindertem und alienirtem Vegetationsprocess, mit Stockung der Absonderungen und Anhäufungen abnormer Krankheitsproducte, in denselben Statt finden, namentlich bei Stockungen in den drüsigen Gebil-

Zwei Unzen der grob zerschnittenen Wurzel werden mit zwei Pfund Wasser auf ein Pfund eingekocht, durchgeseiht und Tassenweise getrunken. Man verbindet sie mit Eibischwurzel, Süssholz, Antimonial- und Quecksilberpräparaten. Auch hat man in einigen Apotheken ein *Roob* oder *Mellago Caricis arenariae* vorräthig. *Heim* (a. a. O.) rühmt gegen Flechten folgende Abkochung: Rec. *Rad. Caricis arenariae Unc. β, Rad. Liquir. Drachm. β, Cort. Ulm. Scrup. jj. Coq. cum Aq. font. s. q. ad Colatur. Mensur. j, add. Sal. carolin. Drachm. j, Natri carbonic. Drachm. β. M. S.* Drei bis vier Wochen lang täglich zu verbrauchen.

Roob antisyphiliticum.

Rec. *Rad. Graminis Libr. jβ, Caric. arenar. Libr. j, Macera, tum coque cum Aq. ad consistentiam roob, cui add. Sem. Foenicul., Fol. Sennae, sing. Unc. jj, Flor. Rosar. rubr. Unc. j, Mellis, Sacchari, sing. Libr. j, M. blando calore et cola.* Diese Formel wird in der *Pharm. Bat. ed. Niemann* als *Roob de Laffecteur* gegeben.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
52. Chinawurzel, Pokkenwurzel. *Radix Chinae ponderosae s. orientalis.*	Die von einem in China, Japan, Persien wachsenden Strauche (*Smilax China*) genommene Wurzel, welche knotig, länglich, rundlich, ziemlich gross, etwas gedrückt und gebogen, holzig, dicht und schwer ist, äusserlich mit einer braunröthlichen Rinde umgeben, inwendig ein weissröthliches Mark einschliesst, einen faden, schleimicht süsslichen und bitterlich zusammenziehenden Geschmack, aber keinen Geruch besitzt. Sie unterscheidet sich von der occidentalischen, welche weit unwirksamer ist, dass sie ausserhalb dunkler erscheint, auch weit leichter und schwammichter ist. Zum Ausfüllen der Wurmlöcher haben sich Einige der Bleiglätte, mit Bolus gefärbt, bedient.	Die Abkochung dieser Wurzel sieht roth, ist aber ohne Geschmack und Geruch. Nach *Lewis* soll sie $\frac{1}{4}$ geistiges und die Hälfte wässriges Extract geben. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 756.) Sie besteht dem grössten Theile ihrer Masse nach aus Stärkemehl nebst etwas Schleim und einem rothfärbenden Extractivstoffe, und gibt daher eine rothgefärbte Abkochung, die beim Erkalten sulzig erscheint. (*Bischoff's Lehre von den chem. Heilmitteln. Bd. II. S.* 264.)
53. Klettenwurzel, Klettendistel. *Radix Bardanae s. Lappae majoris.* (*Ἄρκτιον Dioscorid.*) Frisch ausgepresster Klettensaft. *Succus Bardanae recens expressus.* Klettenextract. *Extractum Bardanae.* Klettensalbe. *Unguentum Bardanae.*	Die Wurzeln (und Blätter) einer zweijährigen, an Wegen und zwischen alten Steinen häufig wachsenden Pflanze *Arctium Lappa L.*). Die Wurzel ist lang, Daumens dick, senkrecht, leicht, mit einer schwärzlichen Rinde versehn, inwendig weiss, schwammicht, meistentheils einfach, von schwachem, dumpfig-widerlichen Geruch und scharf süsslich-bitterlich zusammenziehenden Geschmack. Sie muss im Spätherbst oder im Frühjahr eingesammelt werden. Die zweijährigen allzugrossen, holzigen sind verwerflich. Die Blätter sind herzförmig, ohne Geruch, aber von unangenehm bitterm Geschmack. Sie soll bisweilen mit der Belladonnawurzel vermengt vorkommen.	Beim Trocknen verliert sie $\frac{4}{5}$ Feuchtigkeit, und liefert gepülvert, mit Weingeist ausgezogen, von der Unze gegen 50 Gran harzichtes, bräunliches, unangenehm weichlich riechendes, und salzig, scharf bitterlich schmeckendes Extract. Der wässerige Auszug, von einer gleichen Menge, beträgt nach der Eindickung 3 Quentchen, und schmeckt mehr salzig-süsslich zusammenziehend, wird auch mit schwefelsaurem Eisen vermischt, grünschwärzlich. (*Dörffurt a. a. O. I. S.* 744.) Die Blätter sollen, wenn sie trocken sind, mit einem Geknister brennen, woraus *Tournefort* schliesst, dass sie Salpeter enthalten. Die noch nicht genau untersuchten Bestandtheile der Wurzel sind: bitteres Harz, Schleim, und, nach *Guibourt*, eine bedeutende Menge Inulin.
54. Schaftloser Traganth, Astragalwurzel, Wirbelwurzel. *Rad. Astragali exscapi.* (Graec. *Ἀστράγαλος, talus*, quia semina tali formam referunt.)	Die Wurzel einer ausdauernden, in Ungarn, Thüringen und bei Frankfurt a. d. O. wild wachsenden Pflanze (*Astragalus exscapus L.*). — Sie ist einfach, nur am obern Ende verschiedentlich getheilt, bis vier Fuss lang, fingersdick, unten spitz, in dünne, gewundene Fasern getheilt, getrocknet runzlich, äusserlich braun, inwendig weissgelb, holzicht und zähe. Sie besitzt keinen Geruch, aber einen schleimigen, bitterlichen, süssen, schwach zusammenziehenden Geschmack.	Die Abkochung ist bräunlich und besitzt einen zwischen dem von Bittersüss und Süssholz mitten inne stehenden Geschmack (*Ebermaier*). Aus einer Unze erhielt *Endter* (*Diss. de Astragalo exscapo. Götting.* 1789. *p.* 12.) ungefähr anderthalb Quentchen wässriges und 32 Gran geistiges Extract. *Wegerich* (*Diss. de Astragali exscapi rad. Erford.* 1789. *p.* 4.) erhielt 10 Scrupel wässeriges Extract, das viel Aehnlichkeit mit dem Extracte von Bittersüss hatte. Die übrigen Bestandtheile sind, nach *Wegerich* (a. a. O.): Schleim, Harz, Alkali, schwefelsaures Kali, Kalk. (Vergl. *John's chem. Tab. der Pflanzenanal.* S. 80.) *Fuchs* will auch Schwererde darin entdeckt haben.
55. Eichenmistel, weisse Mistel.	Die jüngern Aeste sammt den Blättern eines in die Rinde und das Holz vieler Bäume (der Eiche, der Birke, der Weide, der Haselstaude, der Linde, der Birn- und Aepfelbäume u. s. w.), aber	Nach *Gren* besitzt der Eichenmistel bloss schleimige Bestandtheile. Indessen lassen die sinnlichen Eigenschaften desselben, so wie auch seine Wirksamkeit, auf ein zusammengesetztes Mi-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*
den, schwacher Urinsecretion mit Neigung zur Lithiasis. — *Hein* (in *Horn's Arch. Bd.* 9. S. 328.) rühmt sie besonders gegen Flechten. — *Saint-Marie* (*über die Heilung alter vener. Krankh. ohne Quecksilber;* aus d. Franz. von *Renard. Leipz.* 1822. S. 66.) empfiehlt sie statt der Sarsaparille, in sehr grossen Gaben, besonders um die Urinabsonderung zu befördern. — Ist sie auch nicht geeignet, die genannten Krankheiten vollkommen zu heilen, so kann sie doch als Unterstützungsmittel anderer kräftigen Heilstoffe benutzt werden.	
Diese Wurzel, welche 1535 zuerst nach Europa gebracht und als ein vorzügliches Mittel gegen die Lustseuche gerühmt wurde, besitzt ähnliche Eigenschaften, wie die vorhergehenden, steht jedoch in Hinsicht ihrer Wirksamkeit denselben nach. Auch gegen Gicht, Wassersucht, Melancholie, triefende Augen, Verstopfung der Milz und anderer Eingeweide, desgleichen gegen Schwindsucht, chronische Hautkrankheiten, Krätze, Aussatz u. s. w. ist sie, aber mit gleichfalls nicht sehr günstigem Erfolg, angewendet worden. — *Rosenstein* (*Kinderkrankheiten* S. 260) lässt 14 Tage lang vor der Einimpfung der Blattern eine Tisane von dieser Wurzel trinken, um den Ausbruch kleiner Blattern zu verhüten. — Nach *Fallopius* Zeugniss soll die Wurzel fett machen; deshalb bedienen sich ihrer die Frauenzimmer in Aegypten zu Bädern. (*Murray a. a. O. I. S.* 674.) **Zusatz zum katagraph. Theil.** Sie macht einen Bestandtheil der *Feltzischen* Tisane, des antisyphilitischen Tranks des *Dr. Struve*, des *Decoctum antisyphiliticum de Vigaroux*, des *Laffecteur'schen* Mittels gegen die Lustseuche, des *Syrupus antisyphiliticus Savaresii*, des *Syrupus Chinae compositus* (*Pharm. Hisp.*) und der *Gelatina Chinae* (*Ferrarini Farmacopea. Bologna* 1825.) aus. Vergl. *Dierbach* a. a. O. und *Pharm. univers. Weimar*, 1829.	Als antisyphilitisches Mittel liess man eine Unze von der zerschnittenen Wurzel mit etwas Wasser einweichen, dann mit 12 Pfund Wasser kochen, bis der dritte Theil davon eingekocht war. Von diesem Absud trank der Kranke ein grosses Glas voll warm im Bette, wartete darauf zwei oder drei Stunden den Schweiss wohl ab, und trank nachher von derselben Wurzel einen zweiten Absud zum gewöhnlichen Getränk. Auf diese Art fuhr man, unter gehöriger Diät und bei zwischendurch gebrauchten Abführungen, 21 Tage hinter einander fort. Die dabei vorhandenen Geschwüre wurden mit demselben Absude gebäht. (*Vesal. Epist. de radice Chinae in Aphrod. p.* 584 - 598. — *Astruc de morb. venereis p.* 112. — *Murray a. a. O.* — *Osbeck Heilart der ausgeart. vener. Krankh.* Aus d. Franz. von *Meyer*. 1813. — *Struve, über Diät-, Entziehungs- und Hungercur.* 1822. *S.* 55.) Sie macht einen Bestandtheil der sogen. blutreinigenden Tisanen aus. S. dyn. Thl.
Die Klettenwurzel wirkt, vermöge ihrer schleimigen, bitterlich zusammenziehenden und harzigen Bestandtheile, auf die Muskelthätigkeit der Verdauungsorgane und das Gefässsystem, wird deshalb als einhüllendes, gelind nährendes, desoxydirendes, umänderndes, auflösendes, schweiss- und urintreibendes Mittel in gichtischen und rheumatischen Krankheiten, chronischen Hautausschlägen, scrophulösen und syphilitischen Uebeln, zur Beförderung der Harnabsonderung, der monatlichen Reinigung, und zur Entfernung von Gries und steinigen Concrementen angewendet. Sie kann als ein vorzüglicher Stellvertreter der ausländischen Sassaparill- und Chinawurzel benutzt werden; doch darf man es nie bei ihrem Gebrauche allein bewenden lassen. Zu lange fortgesetzt, schwächt sie die Verdauung. In einigen Gegenden werden die Wurzeln, so wie auch die jungen Keime, die einen sehr angenehmen und den Artischocken ähnlichen Geschmack besitzen, gekocht und als Nahrungsmittel genossen. Aeusserlich gegen bösartige, fressende, scrophulöse Geschwüre, Flechten, Milchschorf, Kopfgrind, Verbrennungen, Hautlosigkeiten, schmerzende Hämorrhoidalgeschwülste, zur Beschleunigung der Heilung von Wunden. Die Ränder der Geschwüre werden dadurch weich, die Eiterung wird verbessert und die Vernarbung befördert. (Abkochung, ausgepresster Saft, Salbe.) Auch hat man die Abkochung gegen das Ausfallen der Haare empfohlen.	Selten verordnet man die gepulverte Wurzel zu einem halben bis ganzen Quentchen, gewöhnlich den concentrirten Absud von einer Unze der getrockneten, oder 2 Unzen der frischen Wurzel mit einem Pfunde Wasser bis auf die Hälfte eingekocht, mit Honig oder Süssholz versüsst, Tassenweise. Die frischen Blätter werden äusserlich auf wunde Hautflächen und eiternde Stellen gelegt. Ehedem bediente man sich auch des *Succus Bardanae recens expressus* und des *Extract. Bardanae e succo* in gleichen Fällen, sowohl innerlich als äusserlich. Klettensalbe, *Unguentum Bardanae.* Eine aus dem frisch ausgepressten Klettensafte in einem zinnernen Mörser durch's Reiben mit frischem, kalt ausgepressten Baum- oder Mandelöle zubereitete grüne Salbe, die auf feine Bäuschchen oder Leinwandfasern gestrichen, äusserlich aufgelegt wird. Sie macht noch einen Bestandtheil der *Species sudorificae*, der *Tisana sudorifica* und des *Jus depurativum* (*Pierquin Mém. pharm.*) aus.
In Ungarn hat man sich dieser Wurzel zuerst gegen die Lustseuche bedient. Im Jahre 1786 wurde sie durch *Quarin's* Versuche ausführlicher bekannt und als antisyphilitisches Mittel, sowohl in leichtern, als hartnäckigern Uebeln, empfohlen. Spätere Versuche haben ihre specifische Wirksamkeit nicht bestätigt, weshalb sie jetzt ziemlich wieder ausser Gebrauch gekommen ist. — *Carminati* glaubt, dass, wenn sie auch die Lustseuche nicht heile, sie doch ihrem Fortgange weit kräftiger Widerstand leiste, als alle für antisyphilitisch gehaltene Hölzer und Wurzeln. Sie befördert die Absonderung des Schweisses und Urins, und soll bisweilen im Anfang Durchfall erregen. Auch gegen die mit Syphilis complicirten rheumatischen und gichtischen Zufälle hat sie sich wirksam bewiesen. (*Murray* a. a. O.) Aehnliche Eigenschaften besitzen die *Herba et radix Eupatorii cannabini, perfoliati, Aya-panae, Herba et semen Acmellae, Herba Cardui tomentosi, Herba Brancae ursinae, Radix Peucedani, Folia Agaves, Rad. Asphadeli, Flores Narcissi, Herba Galii lutei, Rad. Lapathi acuti, Rad. Lobeliae syphiliticae etc.*	Man verschreibt die Abkochung von ½ — 1 Unze mit 18 Unzen Wasser bis auf 12 Unzen eingekocht. *Quarin* liess seinen Kranken Morgens und Abends den lauwarmen Absud von einem Loth dieser Wurzel, mit 15 Unzen Wasser bis zu einem Pfunde eingekocht, nehmen. — Aeusserlich hat man sich der Abkochung in ähnlichen Fällen bedient. *Infusum Astragali exscapi* (*Pharm. Batav. edit. Niemann*): Rec. *Radicis Astragali exscapi Unc.*j, *Aquae fontanae Unc.* xjj. *Infunde et cola.* Gabe, ein halbes Glas voll mehrmals täglich (gegen Lustseuche). Doch ist die Abkochung zweckmässiger.
Dieser Arzneistoff bringt wenig in die Sinne fallende Veränderungen im thierischen Organismus hervor. Nach Einigen besitzt er bloss indifferent schleimige, nach Andern gelind narkotische und adstringirende Eigenschaften. Schon seit Alters hat man sich desselben als eines krampfstillenden Mittels,	Man gibt den gepulverten Eichenmistel in Substanz zu 10 Gran bis zu einem Quentchen viermal, entweder für sich oder in Verbindung mit Baldrianwurzel, Zinkoxyd, Pomeranzenblättern, Peru-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
Lignum Visci quercini. Viscum album. (Gr. Ἰξος.) Da zum Arzneigebrauche nur die Blätter und Zweige dienen, so ist die Benennung *Lignum Visci* unpassend, und sollte dafür richtiger *Folia et ramuli (juniores) Visci albi* gesetzt werden. ***Pulvis antispasmodicus infantum.*** ***Pulvis antiepilepticus Pharm. Bor.***	nicht in die Erde wurzelnden, immergrünenden Schmarotzerpflänzchens (*Viscum album Linn.*). — Die Aeste sind ziemlich dick, fest, schwer, holzig, knotig, frisch mit einer dunkelgrünen, getrocknet aber dunkelgrauen oder gelbbräunlichen Rinde bekleidet; die Blätter sind eirund, lederartig. Beide haben frisch einen dumpfen, widerlichen, harzigen Geruch, der aber durch's Trocknen grösstentheils verloren geht und einen schleimigen, dumpfig gewürzhaften, zusammenziehenden, beim längern Kauen der getrockneten Rinde etwas bitterlich werdenden Geschmack, welcher einige Aehnlichkeit mit dem von Pfirsichkernen hat. Zum medicinischen Gebrauch gibt man dem Eichenmistel (dessen jüngere Aeste sammt den Blättern jetzt nur noch officinell sind den Vorzug. Er muss im Spätherbst eingesammelt, vorsichtig getrocknet und gepulvert in wohl verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Nach *de Candolle's* Vermuthung ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Mistel der Alten keineswegs unser *Viscum album*, sondern *Loranthus europaeus* sey, was schon der alte Name, *Viscum quercinum* (Eichenmistel), anzeige. Auch bemerkt derselbe, er habe niemals in ganz Frankreich und den benachbarten Ländern, die er besuchte, *Viscum album* auf Eichen wachsen sehen, dagegen fand er den ihm sehr ähnlichen *Loranthus europaeus* in Parma auf den dort einheimischen Eichen. Bekanntlich wächst *Loranthus europaeus* auch in Oesterreich auf Eichen; derselbe mag wohl früher mehr verbreitet gewesen seyn allein er wurde durch den druidischen Götterdienst an vielen Orten ausgerottet. *Plenk* führt noch jetzt *Loranthus europaeus* als die officinelle Mistel auf, und ist in dessen *Icones plantarum medicinalium Tab.* 246. abgebildet. (*Geiger's Magaz. Bd. VIII. S.* 52. *Anmerk.*)	schungsverhältniss schliessen. Ausser dem schleimigen und zusammenziehenden Stoffe besitzt er noch flüchtige (gelind narkotische), vielleicht auch blausäurehaltige Bestandtheile. *Cartheuser* (*Act. Mogunt. T. II. p.* 361.) hat durch vergleichende Untersuchung eine Verschiedenheit in den Bestandtheilen einiger Mistelarten entdeckt. Der Mistel des Birnbaums ist ohne Geschmack und bringt keine merkliche Veränderung in der Farbe der Vitriolauflösung hervor. Der von der Eiche hingegen hat einen zusammenziehenden Geschmack und färbt die Auflösung des Eisenvitriols erst braun und dann schwarz. *Kölderer* (*Diss. Viscum planta parasit. p.* 12.) hat keinen Unterschied zwischen dem Mistel der Eiche und des Birnbaums wahrgenommen. Nach *Tileberis* (*Neueste Entd. der Chem. B. VII. S.* 64. *John's chem. Tab. der Pflanzenanal. S.* 48.) soll wahres elastisches Harz darin enthalten seyn. Die frische Rinde, vorzüglich aber die Beeren, werden zur Bereitung des Vogelleims (*Viscus aucuparius*) benutzt. — Neuerdings haben *Henry* (*Journ. de Pharm. Juillet* 1824.) und *Funke* (*Buchner's Repert. XII. S.* 86.) sowohl die Beeren als auch die getrocknete Pflanze einer chemischen Untersuchung unterworfen. Ersterer hat besonders die in den Beeren befindliche klebrige Materie untersucht, welche aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff zusammengesetzt ist, und mit dem Bassorin einige Aehnlichkeit hat, jedoch sich dadurch unterscheidet, dass sie in heissem Wasser völlig unauflöslich ist und mit der Salpetersäure keine Schleimsäure (Milchzuckersäure) bildet. Nach *Henry* enthalten die Früchte der Mistel: 1) Wachs eine grosse Menge; 2) Vogelleim ebenfalls viel; 3) Gummi; 4) eine klebrige, unlösliche Materie; 5) Chlorophyll; 6) Salze, welche Kali zur Basis haben; 7) Salze, welche Kalk-, und 8) welche Magnesia zur Basis haben; 9) Eisenoxyd. — Nach *Funke* sind die Bestandtheile der frischen Beeren: Schleimstoff 10; Faser, Häute und Samen mit grünem Weichharze 10; wässerige Feuchtigkeit 80. — In der getrockneten Pflanze: Extractivstoff, essigsaure Salze enthaltend, nebst prädominirender Säure 5,0; trocknen Schleim 65,0; Harz 2,5; Pflanzenfaser 27,5. — 100 Theile der Asche enthielten: schwefels. Kali 6; salzs. Kali 0,5; kohlens. Kali 19,0; Kieselerde 1,5; phosphors. Kali 30,0; Talkerde 43,0. Das eigenthümliche Mistelharz, *glu* von *Vauquelin*, hat *Bouillon la Grange* genauer untersucht. (*Ann. de chim. LVI. p.* 26.)
56. Päonienwurzel, Pfingst- od Gichtrosenwurzel. *Radix Paeoniae.* (Gr. παιονία, a *Paeone* ejus inventore ita appellata.) Die Chinesen nennen die Pflanze auch König der Blumen und Goldblume. (*Dierbach* in *Geiger's Magaz. XV. S.* 98.)	Die knollige, mit rundlichen, daumensdicken, aussen rothbraunen oder braungrauen, innen weissen Knollenansätzen versehene Wurzel einer ausdauernden, zur Familie der Ranunculaceen gehörenden Alpenpflanze (*Paeonia officin. L.*), die bei uns häufig in Gärten gezogen wird. Sie besitzt, so lange sie frisch ist, einen starken, narkotisch widrigen Geruch und einen schleimigen, scharfen, bitter-süsslichen, herb zusammenziehenden Geschmack. Es gibt zwei Spielarten: a) *Paeonia mascula*, mit breiten, dunkelgrünen Blättern und blassen Blumen; b) *Paeonia foemina*, mit schmälern, blassgrünen Blättern und dunkelrothen Blumen. Man bedient sich gegenwärtig nur der Wurzel von der letztern, obgleich die Alten, und auch neuerlich *Hufeland*, die der ersteren vorziehen. Man gräbt sie im Frühjahr, und hebt sie, nachdem sie von der Oberhaut befreit, und in Scheiben geschnitten, gehörig getrocknet worden, am sichersten gleich fein gepulvert, in fest verstopften Gläsern auf. Die in den Officinen vorräthige Wurzel stammt nicht von *Paeonia officin. Linn.*, sondern wahrscheinlich von *Paeonia commun. Casp. Bauhini* (*Geiger's Magaz.* 1825. *XI. S.* 105—127.) Auch schlägt man daselbst vor, dass die Wurzel zum officinellen Gebrauche im Herbst ausgegraben werden soll. Alte, verlegene Wurzeln sind unkräftig und verwerflich.	Aus den frischen Knollen dieser Wurzel erhält man, wenn man sie nach Art der Kartoffeln behandelt, ein weisses und mildes Stärkemehl (*Faecula Paeoniae*), das, im Wasser gekocht, etwas gallertartig und schleimig wird. (*Trommsdorff's Pharmakol. Lexic. II. S.* 300.) Ausserdem scheint sie noch bittern, scharfen, zusammenziehenden und etwas narkotischen Stoff zu enthalten, welcher aber durch's Trocknen grösstentheils verloren geht. Nach *Morin* (*Journ. de pharm. X.* 1824. *Juin. p.* 287. — *Trommsd. N. Journ. IX.* 2. 92. — *Berl. Jahrb. XXVI.* 2. *S.* 93.) sind, ausser einem stark riechenden Princip, welches beim Zerquetschen der frischen Päonienwurzel ausdunstete, mit Wasser überdestillirte und ein Destillat von nauseosem Geruch und Geschmack gab, in 500 Theilen enthalten: Wasser 339,70; Stärkemehl 69,30; oxalsaurer Kalk 3,80; Holzfaser 57,30; fetter Stoff 1,30; unkrystallisirbarer Zucker 14,00; freie Aepfel- und Phosphorsäure 1,00; äpfelsaurer und phosphorsaurer Kalk 4,90; Gummi und Gerbestoff 0,60; thierisch-vegetabilische Materie 8,00; äpfelsaures Kali 0,30; schwefels. Kali 0,10.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

vorzüglich in der Epilepsie, bedient. *Plinius* (*Hist. nat. Lib. XVI. cap.* 44.) erzählt: dass die Druiden diese Pflanze, ihrer antiepileptischen Kraft halber, und sogar den Baum, worauf sie gewachsen, für heilig gehalten haben. *Boyle*, *Boerhave*, *de Haen*, *Lösecke*, *Cartheuser*, *Jacobi*, *van Swieten*, *Leberecht*, *Cullen*, *Ackermann*, *Colbatch*, *Gesenius*, *Sturm*, *Baldinger*, *Kölderer*, *Stark*, *Hufeland*, *Leidenfrost* u. A. haben die Wirksamkeit dieses Mittels in der Epilepsie bestätigt. Nach *Haase* (*Ueber die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. II.* S. 202.) scheint es besonders bei rein nervösen, noch nicht veralteten Epilepsieen an seinem Platze zu seyn. Nach *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heil. der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 265 *fg.*) ist es besonders in denjenigen Epilepsieen angezeigt, wo eine krankhafte Störung in dem Nervensystem obwaltet und wo eine Schwäche der Muskularität vorherrschend ist, wo zugleich abwechselnd mit der Epilepsie Diarrhöen oder ein unangenehmes, schmerzhaftes und krampfhaftes Magengefühl sich darbietet, und bei denen Kranken, wo insbesondere beinahe jedes Arzneimittel, selbst in den kleinsten Gaben gereicht, Krankheitssteigerungen erzeugt; kurz, wo eine ungewöhnliche Reizbarkeit in der Sensibilitätssphäre obwaltet, verbunden mit einem gracilen Organismus, und wenn die Epilepsie noch nicht veraltet ist, und nicht mit Irrsinnigkeit, oder wohl gar mit schon völlig ausgebildeter Geisteszerrüttung sich darstellt. Vergl. *Pfündel Diss. de spasmis tonicis visco albo persanatis*; und in *Hufeland's Journ. Bd. II. S.* 243. — *Frazier Treatise on Epilepsy and the use of Visc. quer. London*, 1806. — *Voigtel, Arzneimittellehre. Bd. II. Abth.* 2. *S.* 245. — *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodynamik. Bd. II. S.* 271.) glaubt, dass, allen Widersprüchen ungeachtet, dieser Pflanze gelinde Heilkräfte bei chronischen Krampfformen, namentlich in der Epilepsie, nicht abzusprechen seyn dürften. Sie eignet sich übrigens nur für leichtere Formen des kindlichen Alters und des weiblichen Geschlechts in seinen Blüthenjahren; bei langwierigen und hartnäckigeren Fallsuchten hingegen wird dieselbe nur ein schwaches Beihülfsmittel zur Cur abgeben. — Ausserdem hat man denselben noch in mehreren krampfhaften Affectionen z. B. im Veitstanz, convulsivischem Asthma, Hysterie, Zahnkrämpfen, Wurmreiz, desgleichen in andern nervösen Zufällen, bei Lähmungen, Schwindel, Apoplexie, Gicht, Ruhr, zu stark fliessenden Hämorrhoiden und Katamenien, mit Vortheil benutzt. (Vergl. *Murray a. a. O. I. S.* 430.) Aeusserlich gegen krampfhafte und gichtische Beschwerden (Klystier, Umschlag). — Gehört ebenfalls zu den unzuverlässigen Heilmitteln.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Sie macht, in Verbindung der Päonienwurzel, einen wesentlichen Bestandtheil mehrerer antepileptischen Compositionen, z. B. des *Pulvis epilepticus s. Marchionis s. antiepilepticus Pharm. Bor.* (Rec. *Visci albi pulv. Unc. jj*, *Rad. Paeoniae pulv.*, *Conchar. ppt. sing. Unc. j. M. Si requiritur, addere licet Auri foliati q. l.*), des *Pulvis ad guttetam*, *Pulv. epileptic. Cellarii*, *Pulv. epileptic. niger et albus etc.* aus.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

rinde, *Cupr. sulph. ammoniat. etc.*, oder im Electuario mit Honig, oder einem schicklichen Syrup, oder im Decoct von einer halben bis ganzen Unze auf acht Unzen Wasser, Tassenweise. *Lösecke* gab von dem Pulver alle drei Stunden ein Quentchen und daneben einen Absud von Mistel zum Getränk. *Tissot* gibt den Absud mit Baldrian. *Geoffroy* empfiehlt folgende (überladene) Zusammensetzung gegen Epilepsie: Rec. *Ligni visci contusi Unc. jj*, *Rad. Paeon. mar. Unc. j*, *Aq. comm. Libr. jjj*, *coq. ad reman. Libr. jj. Adde in fine coctionis Rad. Valer. sylv. Unc. β*, *Lilior. convall.*, *Flor. Tiliae*, *Galii lutei aa Man. β*, *Colat. add. Syr. Paeon. Unc. jjj. D. S.* In der Epilepsie 3 — 4 Gläser lauwarm zu trinken. — Zweckmässiger ist folgende, von *Hufeland* unter dem Namen: *Pulvis antispasmodicus infantum* (*Armen-Pharmakopoë für Berlin*, 1810.), vorgeschriebene Mischung: Rec. *Lapid. Cancror.*, *C. C. ras.*, *Rad. Valerian.*, *Visc. quern. aa. M. F. Pulv. subtiliss.* Bei Säure, Durchfällen, Erbrechen, Nervenreizungen, Zahnkrämpfen ein treffliches Mittel zu einem halben Scrupel. Nach *Colbatch* (*Diss. concerning Mislete, a most wonderful specific remedy for the Cure of convulsive distempers. I. Ed.* 3. *Lond.* 1723.) soll man den Mistel im Christmonat sammeln, auf dem Bäckerofen in gelinder Wärme trocknen und in Gläsern vor dem Schimmel verwahren. Bei grosser Hitze gedorrt, soll er seine Kräfte verlieren. Er gab ihn alle 6 Stunden zu einem halben Quentchen in Pulver mit Gichtrosensyrup. Ausserdem verordnete er noch folgenden Trank: 60 Unzen kochendes Wasser werden auf 4 Unzen zerstossene Misteln und auf eine Hand voll Gichtrosen gegossen und dann mit 2 Unzen von dem Syrup aus demselben (*Syrup. de Paeonia*) versüsst. Diese Zusammensetzung soll die Fallsucht eben so sicher heilen, als die China das Wechselfieber. Zusatz s. dyn. Thl.

Die Päonienwurzel besitzt einhüllende, desoxydirende, nährende, zusammenziehende, im frischen Zustande gelind betäubende und krampfstillende Eigenschaften. Schon seit den ältesten Zeiten hat man sich ihrer bei schmerzhaften und krampfhaften Uebeln, vorzüglich in der Epilepsie, häufig bedient. *Costäus*, *Fernelius*, *Camerarius*, *Stark*, *Jahn* und *Hufeland* haben sie nicht ohne Wirksamkeit gefunden. Besonders empfiehlt sie letzterer (*Bemerkungen über die natürl. u. geimpften Blattern.* S. 356.), desgleichen *Jahn* (*Klinik der chron. Krankh.* S. 282.), als ein, dem Kindesalter vorzüglich angemessenes, beruhigendes, schmerzstillendes, krampfwidriges Mittel bei Husten, Zuckungen, epileptischen und andern krampfhaften Zufällen. *Boerhave* und *Tissot* haben sie minder heilkräftig gefunden. — Ausserdem hat man sie bei Verhaltung der monatlichen Reinigung, Nierenschmerzen, Harnbrennen, Wechselfiebern, Hautlosigkeiten des Darmkanals u. s. w. benutzt.

Ueber den wahren Werth dieses Heilstoffs sind noch keine genügenden Resultate aufgestellt. So gross der Ruf dieses Mittels bei den älteren Aerzten war, so wenig wird dasselbe jetzt noch geachtet, und von den neueren grösstentheils nur noch als Adjuvans einiger Magistralformeln (z. B. des *Pulvis epilepticus Pharm. Boruss.*) benutzt. — Doch lässt die Natur dieses Mittels, besonders der eigenthümlich widerliche Geruch der frischen Pflanze, der aber bei der Wurzel am kräftigsten ist, und mehr narkotisch als scharf genannt werden kann, auf nicht gemeine arzneiliche Wirkungen schliessen. — Dass sie nicht in allen Fällen gleich günstigen Erfolg zeigte, mag theils an der rechten Zeit des Einsammelns und Aufbewahrens, theils an der verschiedenartigen Natur des Uebels gelegen haben. Denn nur da kann von diesem Mittel Hülfe erwartet werden, wenn das Uebel rein nervös, noch nicht tief eingewurzelt, bei jugendlichen Individuen und ohne organische Missbildungen ist.

Auch die Samen und Blüthen sind arzneilich benutzt worden. Erstere sollen, nach *Boerhave*, Erbrechen, und nach *Gruvius* Durchfall erzeugen (vgl. *Vogel Hist. Mater. med. p.* 170.); doch stehen sie, hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, der Wurzel nach. Der eigenthümlich stark widerliche, etwas betäubende Geruch und Geschmack der letztern scheint, nach *Geiger* (*Magaz.*

Man gibt die Wurzel 1) in Pulver zu ½ — 1 Quentchen entweder für sich, oder in Verbindung anderer zweckmässigen Substanzen, Zinkblumen, Eichenmistel, Baldrian, Pomeranzenblättern und dergl.; 2) den frisch ausgepressten Saft der Wurzel allein, oder mit Wein, Löffelweise. 3) In Abkochung, eine halbe Unze mit einem Pfunde Wasser.

Ehedem hatte man noch mehrere Zubereitungen aus der Wurzel und den Blumen der Päonia in den Apotheken vorräthig, z. B. einfaches und zusammengesetztes Wasser (*Aq. simpl. et compos. Paeoniae*), Satzmehl (*Fecula Paeoniae*), Tinctur (*Tinctura Paeoniae*), Conserve (*Conserva Paeoniae*), Syrup (*Syrupus Paeoniae*), welche aber jetzt ausser Gebrauch gekommen sind. — Sie macht einen Bestandtheil mehrerer antepileptischen Heilmittel, z. B. des *Pulv. antiepilepticus de Gutteta*, des *Pulv. antiepilepticus Marchionis*, des *Pulvis Holsaticus*, der *Aqua antiepileptica Langii*, des *Decoctum Carnis s. Jusculum antispasmodicum et Jusculum antiepilepticum* (*Bories Formul. de Montpellier*), der *Species contra apoplexiam* (*Pharm. Wirt.*), des *Opiatum antiepilepticum* (*Bories Formul. de Montp.*), *Electuarium anthelminticum* (s. *Pharm. univ.*) und des *Syrupus Artemisiae* aus. S. Eichenmistel.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
57. **Hauhechelwurzel, Ochsenbrechwurzel, stachl. Hauhechel.** *Rad. Ononidis spinosae.* (Gr. Ἀνωνὶς et ὠνωνις. Dicitur et Radix restae s. arestae bovis, quod arantes boves in opere sistat.)	Die fusslange, fingersdicke, ästige, sehr zähe, holzige, auswendig braune, inwendig weisse Wurzel einer ausdauernden, auf dürren Feldern und Haiden wild wachsenden, sehr stachlichen, nach *Jussieu* zur Familie der Leguminosen gehörenden Pflanze (*Ononis spinosa L.*) — Der Geschmack der Wurzel ist süsslich, schleimig und etwas schärflich bitter. Die Wurzel des Ackerhauhechels (*Ononis arvensis L.*), die damit verwechselt wird, ist ohne Stacheln.	Sie enthält eine ansehnliche Menge Harz, das sich bei dem Abdampfen der Abkochung ausscheidet. (*Hagen Lehrbuch der Apothekerk. VI. Ausg. I. S.* 421.) Ausserdem scheint sie noch schleimige und zuckerstoffhaltige Bestandtheile zu besitzen.
58. **Bittersüssstengel, Alf- oder Alpranken, Hinschkraut, Mäuseholz.** *Stipites Dulcamarae s. Solani lignosi.* (*Ἄμπελος Dioscor.*)	Die federkieldicken, rankigen, langen, runden, biegsamen, ästigen, glatten, markigen Stengel eines überall in Deutschland an feuchten Stellen und schattigen Hecken wild wachsenden Strauches. Die Rinde der jüngern Stengel ist in- und auswendig grün, der ältern und dickern aber bräunlich-grün, runzlig und rissig. Beim Zerschneiden findet man erst einen weissen, dann einen grünen Ring und eine mit schwammichtem Mark angefüllte Röhre, die aber bei ganz jungen Zweigen hohl ist. Die frischen Stengel haben einen etwas betäubenden, dumpfig widrigen Geruch und einen anfangs bitterlichen, nachher aber süsslichen Geschmack. Man muss die jüngern, doch etwas markigen Stengel bei trockner Witterung alle Jahre im Frühling einsammeln. Gewöhnlich erhält man die getrockneten, in ein bis zwei Zoll lange Stücke zerschnittenen, oder auch wohl mit einem Hammer zerschlagenen oder gespaltenen Stengel. — Veraltete, verdorbene, geschmack- und geruchlose Stiele sind verwerflich. Man verwechselt sie 1) mit den Stengeln des gemeinen Nachtschattens (*Solanum nigrum L.*), welche kürzer, krautartig, rundlich, zum Theil eckig und gestreift, nicht markig, von verschiedenem Geruch und Geschmack sind; 2 mit den Stengeln von *Lonicera Caprifolium* und *Lonicera Periclymenum L.*, welche beide gegenüberstehende Blätter haben, die bei der einen unmittelbar mit ihrer Basis selbst, bei der andern aber nur mit der Basis der Blattstiele verwachsen sind.	Nach *Hartmann* und *Kühn* (*J. G. Kühn, von dem wahren heilsamen und fast gänzlich in Vergessenheit gekommenen Hinschkraut oder Bittersüss. Breslau*, 1785. *S.* 22 *fg.*) gibt eine Unze von den Stengeln sammt ihrer Rinde, mit Weingeist ausgezogen, eine gelbbraune, bittersüsse Tinctur von besonderm Geruche; und wenn man sie abrauchen lässt, erhält man zwei Scrupel bitteres Extract. Der wässerige Aufguss ist mehr süss als bitter, und hat den widerlichen Geruch der frischen Stengel. Wenn man es eindickt, so erhält man aus einer Unze von den Stengeln 5 Quentchen und 35 Gran wässeriges bitteres Extract, von etwas widerlichem Geruche. (*Murray a. a. O. I. S.* 819.) — Nach *Fuchs* (in *v. Crell's chem. Annal.* 1786. 2. *B.* S. 423. — *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal.* S. 24.) sind die Bestandtheile der Bittersüssstiele: harziges, nach Bisam riechendes Extract; gummöse und resinöse Theile; kalkerdige und kalische Salze. — Getrocknet verlieren sie den Geruch, aber die Bitterkeit, welche vor dem süssen Geschmacke hergeht, wird deutlicher. Nach *Pfaff* (*Mater. med. VI. S.* 505.) verloren 1000 Theile der frischen Stengel beim Trocknen 174 Th. Der betäubende, dumpfig widrige Geruch derselben theilte sich dem darüber destillirten Wasser mit, und es scheint ihr narkotisches Princip weder in Blausäure, noch ätherischem Oele, sondern bloss in einem flüchtigen Riechstoffe zu bestehen. Aus 1000 Theilen der getrockneten Stengel wird Folgendes erhalten: Eigenthümlicher, der thierisch-vegetabilischen Materie sich nähernder, sehr bitterer Extractivstoff, von auffallend süssem Nachgeschmack und balsamischem, honigartigem Geruch (*Pikro-Glycion*), den *Pfaff* neben dem flüchtigen, narkotischen Princip für den eigentlich wirksamen Bestandtheil hält, 218,17; thierisch-vegetabilische Materie 31,25; gummiger Extractivstoff 120,29; Kleber mit grünem Wachse 14,00; grünes Wachs und ein ranzig riechendes, bitter, myrrhenartig, hintennach etwas scharf schmeckendes Balsamharz, mit einer Spur von Benzoësäure, 27,40; gummiger Extractivstoff von vanilleartigem Geruch und Geschmack, mit etwas Stärkemehl und einem mit einer Pflanzensäure verbundenen Schwefelkalksalze, 20,00; kleesaurer und phosphorsaurer Kalk mit Extractivstoff 40,00; Holzfaser 620,00 S. = 1091,11. (Der Ueberschuss rührt von unvollkommenem Austrocknen der drei ersten Bestandtheile her.) — *Desfosses* (*Berl. Jahrb. XXIV.* 1. S. 107.) und später *Payen* und *Chevallier* (*Journ. de chim. méd. Decbr.* 1825. *p.* 517. u. *p.* 563.) haben in der Familie der Solaneen, namentlich im Nachtschatten und im Bittersüss, ein eigenthümliches Alkali (Solanin) entdeckt. Es erscheint in Form eines weissen, undurchsichtigen, bisweilen perlfarbigen Pulvers. Es hat keinen Geruch; der Geschmach ist schwach bitter und ekelhaft, und seine Bitterkeit entwickelt sich durch die Auflösung in Säuren, vorzüglich in Essigsäure. Die
Bittersüssstengelextract *Extractum e stipitibus Dulcamarae.*	**Zusatz zum katagraphol. Theil.**	
Bittersüsspillen. *Pilulae Dulcamarae.*	Bittersüsspillen, *Pilulae Dulcamarae* (*Swediaur Pharm. univers.*). Rec. *Extr. Dulcamarae Unc. j, Antimonii crudi Unc. β, Pulv. Dulcamarae q. s. ut f. Pil. Gr.* jv. Gabe, drei oder vier Stück täglich.	
Mixtura antiphthisica.	*Mixtura antiphthisica* (*Swediaur Pharm. univ. ed. van Mons*). Rec. *Extr. Dulcamarae Scrup. j, Oxym. Scillit., Syrup. Papav., — Rhoeados, singul. Drachm.* vj, *Aquae purae Unc.* vjjj, — *Flor. Aurant. Unc. j. M.* Gabe, ein halber bis ein Löffel viermal täglich.	
Mixtura resolvens.	*Mixtura resolvens* (*Augustin Pharm. extemp.*). Rec. *Extr. Dulcamarae Drachm. jjj, — Polygal. Virgin. Drachm. jj, — Cicut. Drachm. j, Vini stibiati, Aquae Cinnamomi singul. Unc. j.* Gabe, 40 — 80 Tropfen, viermal täglich, bei weissen Gelenkgeschwülsten.	
Decoctum Dulcamarae compositum.	*Decoctum Dulcamarae compositum.* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Dulcamarae Unc. β, Rad. Liquir., — Bardanae, — Ligni Sassafras, — Guajaci, singulor. Drachm. jj. Coque ad Unc.* xvj. *Colatur. D* Bei chronischen Rheumatismen und syphilitischen Krankheiten.	

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

für Pharm. Bd. XI. 1825. S. 117.), in der Rinde etwas stärker zu seyn, als in der übrigen Substanz, weshalb er es nicht für zweckmässig hält, die Wurzel, was doch gewöhnlich geschieht, vor dem officinellen Gebrauche zu schälen; auch bemerkt er, dass der Geruch, wenn die Wurzeln eben frisch ausgegraben wurden, bei weitem nicht so stark ist, als er es nach mehreren Tagen oder einer Woche wird, sich aber dann allmählig verliert und zuletzt ganz verschwindet.

Die Wurzel wirkt, vermöge ihres scharfharzigen, bittern Princips, welches durch die damit verbundenen schleimigen und zuckerigen Bestandtheile sehr eingehüllt ist, auf den Darmkanal und die urinabsondernden Organe. Man bedient sich ihrer als eines gelind eröffnenden, auflösenden und harntreibenden Mittels in der Wassersucht, die mit Unthätigkeit der absondernden Organe verbunden ist, bei Harnverhaltung, bei Gries und Steinen in den Nieren und in der Harnblase, bei Wasserbrüchen; desgleichen hat man sie bei Drüsenverhärtungen, vornehmlich bei Stockungen in den Gekrösdrüsen und daher rührender Atrophie und Cachexie der Kinder nicht ohne Wirksamkeit gefunden. — Nach dem Gebrauche dieses Mittels sollen die Kranken bisweilen sehr angegriffen werden.

Die Bittersüssstengel, deren wirksamer Bestandtheil ein scharf harziger, flüchtiger, gelind narkotischer Stoff (Solanin) zu seyn scheint, erregen in bedeutenden Gaben, besonders im frischen Zustande, Ekel, Erbrechen, leichte Zuckungen in den Händen, Lippen, Augenliedern, Zittern der Glieder, Schwere des Kopfs, ein Gefühl von Berauschung, sogar Raserei; bei Frauenzimmern bisweilen Jucken und Brennen an den Geburtstheilen, Schmerz und Harnstrenge, vermehrten Geschlechtstrieb, Schlaflosigkeit, Stechen und Jucken in der Haut, Trockenheit, Hitze und Brennen, Geschwulst in den leidenden Theilen, bisweilen ein Gefühl von Einschlafen oder Erstarrung, Lähmung der Zunge, häufigern Abgang des Schweisses und Urins, Durchfall, Speichelfluss. (Vergl. *Murray*, *Voigtel* u. d. das. angef. Schr.) — *Jos. Frank* (*Toxikologie.* S. 61.) und *Dunal* (*s. Orfila a. a. O. III.* S. 225.) behaupten, dass das Bittersüss, auch in starken Dosen, ohne Nachtheil eingenommen werden könne. Indessen bewies neuerdings ein von *Schlegel* (*Hufeland's Journ.* 1822. *Febr.*) mitgetheilter Fall, dass Bittersüssstengel, in grossen Gaben, wirkliche Vergiftungszufälle zu erregen im Stande sind. Die narkotischen Zufälle wurden durch einige Gaben kohlensaures Kali gehoben. — Auch das in der Familie der Nachtschatten gefundene eigenthümliche Princip (Solanin) bringt ähnliche Zufälle hervor. Aus den hierüber angestellten Versuchen geht hervor, dass das Solanin, gleich dem Opium, Erbrechen und Schlaf veranlassen kann, aber seine brechenerregende Kraft scheint stärker als die des Opiums zu seyn, während seine narkotischen Eigenschaften offenbar weit schwächer sind. (*Magendie Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel.* Aus d. Franz. von *Kunze. Fünfte Aufl. Leipz.* 1826. *S.* 89.)

Wir bedienen uns desselben, um auf die Nerventhätigkeit des reproductiven Systems zu wirken, zu beruhigen, Krämpfe zu stillen, regelwidrige Secretionen zu ordnen, eine Umänderung der organischen Mischung hervorzubringen:

I. Gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltenden Leiden der Lymphgefässe: a) Scropheln; b) chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, *Lepra Graecorum* (*Bateman*), c) Arthrocace (*Rust*); d) scrophulöse, scorbutische und andere bösartige Geschwüre (*Razoux*, *Carrere*, *Starke* u. A.); e) syphilitische Krankheiten (in Verbindung mit Mercurialien); f) Gelbsucht; g) Gelenkgeschwülste; h) Knochenkrankheiten.

II. Gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems, mit vorwaltenden Leiden der Blutgefässe: a) Gicht; b) Rheumatismus; c) Menostasie; d) Bleichsucht; e) Stockungen im Pfortadersystem; f) asthenische Brustentzündung.

III. Gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems, mit vorwaltender Abnormität in den Aus- und Absonderungen: a) chronische Schleimflüsse; b) Katarrhe; c) Schleimschwindsucht. Nach *Hufeland* (*Journ. III. Juniheft*, S. 10.) ist bei *Phthisis pituitosa* die Abkochung der Dulcamara, in Verbindung mit *Lichen islandicus*, eines der besten Mittel; bei der tuberculösen und katarrhalisch-rheumatischen aber ist sie noch mehr zu empfehlen. — d) Blennorrhöen der Augenlieder; e) Schleimflüsse der männlichen und weiblichen Genitalien. f) Gegen Stickhusten. (*De Tussi convulsiva et Dulcamarae in eam efficacia. Diss. Auctore Carol. Fried. Goebel, Posnaviens. Berol.* 1825.)

IV. Gegen chronische Krankheiten des sensibeln Systems: a) spasmodische und convulsivische Krankheiten, Epilepsie, Kriebelkrankheit, Asthma; b) Hypochondrie, Hysterie; c) schwarzen Staar, Schwerhörigkeit, vorzüglich nach plötzlicher Unterdrückung von Hautausschlägen, Rheumatismen.

V. Gegen Würmer (*Simon Paulli* und *Bökler.*)

Aeusserlich gegen bösartige Geschwüre, Fisteln, Geschwülste scrophulöser und scorbutischer Art, Quetschungen und Sugillationen.

Gegenmittel: Vegetabilische Säuren, Essig, Citronensäure, kohlensaures Kali (nach *Schlegel*).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Die Gabe der Wurzel ist im Pulver ½—1 Quentchen, täglich zweimal. Gewöhnlich aber bedient man sich der Abkochung. *Bergius* (*Mater. med. p.* 600.) liess 3—5 Quentch. der Wurzel mit 1 Pfd. Wasser abkochen, und diese Portion täglich verbrauchen. Am wirksamsten ist die Rinde der Wurzel. Grösstentheils gibt man sie in Verbindung anderer diuretischen Mittel.

Sie machte ehedem einen Bestandtheil der *Rad. quinq. aper. min.*, der *Aqua Ononidis* und des *Apozema aperiens et tonicum* aus.

Man verordnet die Bittersüssstengel entweder im Aufguss oder in Abkochung. *Linné* gibt den Aufguss auf folgende Weise: Man giesst auf 2—4 Quentchen von den trocknen, geschnittenen Stengeln ein Pfund kochendes Wasser, lässt es eine halbe Stunde stehen und dann eine halbe Viertelstunde lang mit einander kochen. Diesen Aufguss lässt man ein wenig kalt werden, und davon Morgens und Abends zwei Theetassen voll trinken. Anfangs räth er, dasselbe mit etwas Milch zu vermischen, damit der Magen es besser vertrage, in der Folge aber die Milch wegzulassen. Der Aufguss besitzt mehr schmerz- und krampfstillende Eigenschaften und soll mehr auf Schweiss und Urin wirken. (*Carrere Abhandl. üb. die Eigenschaften, den Gebrauch und die Wirkungen des Bittersüsses*, aus dem Franz. übers., mit Zusätzen und Anmerk. vom Hofr. *Starke. Jena*, 1786. S. 213.) — Die Abkochung wird bereitet, indem man 2 Quentch. bis ½ Unze in zwei Pfund Wasser 24 Stunden lang weichen, dann bei gelindem Feuer bis zur Hälfte einkochen und davon täglich mehrmals eine halbe bis ganze Tasse voll nehmen lässt. Nach und nach verstärkt man die Gabe. *Althof* stieg damit bis zu 6 Unzen täglich. Einige ziehen den mit Wein bereiteten Absud vor, weil dadurch die harzigen Theile mehr ausgezogen werden. Zum äusserlichen Gebrauch bedient man sich eines concentrirten Absuds. — Gewöhnliche Verbindungen sind: Freisamkraut, Klettenwurzel, Schwefel, Antimonial- und Quecksilbermittel. — Entstehen Ueblichkeiten, so setzt man aromatische Substanzen, Citronen-, Pomeranzenschalen, Fenchelsamen u. s. w. hinzu. — *Hufeland* (a. a. O.) empfiehlt gegen Phthisis vorzüglich die Abkochung, und zwar soll für jeden Tag eine halbe Unze in 16 Unzen Wasser auf 8 Unzen eingekocht, und nach Umständen mit *Semen Phellandrii* oder *Senega* verordnet werden.

Bittersüssstengel-Extract, *Extractum e Stipitibus Dulcamarae.*

Aus den getrockneten Stengeln mit Wasser bereitet, braungelb, glänzend, durchsichtig, von bitterlich-süssem Geschmack und eigenthümlichem Geruch. Gabe, 10, 20—30 Gr., in Pillen oder in einem aromatischen Wasser, oder in Spiessglanzwein aufgelöst. *Althof* gab von einem halben Scrupel bis zu einem Quentchen viermal täglich. Rec. *Extracti Dulcamar. Unc. j, Pulv. stipit. Dulcamar., Antimonii crud. aa semunciam. M. F. pil. pond. Gr. jj. D. S.* Täglich drei- bis viermal 15—30 Stück. — Das geistige und das aus den frischen Stengeln bereitete Extract ist noch wirksamer. — Bei langwierigem Husten oder *Catarrhus neglectus prostratus* der Kinder bediente sich *Gölis* folgender Formel: Rec. *Decocti Rad. Altheae Unc. jjj, Extr. Dulcamarae Gr.* x, *Laud. liquid. Syd. Gtt. jj, Oxym. simpl. Drachm. jjj. M. D.* Theelöffelweise für ein zweijähriges Kind. (*Hufeland's Journ.* 1825. *März.* S. 64.) Gegen Keuchhusten verordnete man es folgender-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur

Tisana purificans.

Physiographischer Theil

Tisana purificans. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Stipit. Dulcamar.*, *Herb. Fumariae*, *Cort. Ulmi*, *Rad. Bardanae*, — *Patientiae sing. Semunciam*, *Aquae Libr. jjß. Decoque ad semilibrae remanentiam cola et adde Syrup. Sarsaparillae Unc. jj.*

Unguentum cardiacum (*Spielm. Pharm. gen.*), s. *Pharm. univers.*

Chemischer Theil

Salze, welche es mit Säuren bildet, sind unkrystallisirbar. Nach *Desfosses* sollen die Stengel weniger davon enthalten als die Blätter. *Baup* will auch in der Kartoffelpflanze, in geringerer Menge jedoch in den Knollen als in den jungen Sprossen, den Früchten und dem Kraute, dasselbe gefunden haben.

Nomenclatur

58. Fallkraut, Wolverlei (Wohlverleih). (Blumen, Wurzel und Kraut.)

Arnica.
(Flor., Radix et Herba.)

(Nomen corruptum esse videtur e *πταρμικα*, quod a *πταιρω*, *sternuto*, quia flores et radix sternutationem excitant, vel a *πταιω*, *labor*, lapsis enim et contusis admodum est salutifera. Hinc quoque dicitur *Panacea lapsorum*, germanice Fallkraut.)

Obgleich die Arnika schon früher in der Heilkunst eingeführt war, so ist doch *Fehr*, welcher seine Beobachtungen hierüber in den *Ephemerides Naturae Curiosorum* 1712 bekannt machte, derjenige, welcher die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Pflanze von neuem angeregt hat. (*Chronolog. Uebersicht der im* 18*ten und im Anfange des* 19. *Jahrh. neu eingeführten Arzneimittel.* Von *J. H. Dierbach*, in *Geiger's Magaz. XII. S.* 10.)

Physiographischer Theil

Die Blumen, Wurzel und Kraut einer ausdauernden, auf hohen Gebirgsgegenden des südlichen und nördlichen Europa, vorzüglich auf den Alpen, dem Harze, dem Erzgebirge, im Voigtlande, und selbst in niedrigen, lichten Waldungen, auf moorigen und torfigen Wiesen wachsenden Pflanze (*Arnica montana L.*).

I. Wolverlei-Blumen (*Flores Arnicae*) sind gelb, zusammengesetzt aus langen, schmalen, dreimal gezähnten Strahlenblümchen, deren jedes fünf Staubfäden, ohne sichtliche Staubgefässe, nebst einem Staubwege in einer Röhre enthält, und aus röhrigen, meistens dreispaltigen, oben federigen Scheibenblümchen bestehen. Der gemeinschaftliche Kelch ist einfach, kürzer als die Blümchen, und besteht aus lauter grünen, an der Spitze purpurrothen, lanzettförmigen, parallel neben einander stehenden Schuppen. Man sammelt die von den Kelchen befreiten Blumen, und gab sonst den Voigtländischen (*Flores Arnicae Plauensis*) den Vorzug. Sie haben frisch einen etwas widrigen, getrocknet aber, besonders zwischen den Fingern gerieben, einen schwach balsamischen, Niessen erregenden Geruch und einen süsslich-bittern, scharfen, etwas kratzenden Geschmack. Man muss bei der Einsammlung der Blumen vornehmlich darauf Rücksicht nehmen, dass sie nicht durch Eier und Larven gewisser Insecten verunreinigt sind, welche den Blumen sehr nachtheilige Eigenschaften mittheilen, und sich besonders durch ihr mattes, verwelktes Ansehn unterscheiden, auch ihres Geruchs und ihrer lebhaft gelben Farbe verlustig sind. (Von den Veränderungen, welche die Eier und Larven gewisser Insecten den physischen, chemischen und medicinischen Eigenschaften der Blumen der *Arnica montana* ertheilen. Von Dr. *F. M. Mercier*. Uebersetzt und mit Anmerkungen begleitet von Prof. Dr. *J. F. John*. Aus den *Annales de Chemie. T. LXXVII. p.* 157. — *Berl. Jahrb. für d. Pharm.* 1815. S 218.) Nach *Buchner* ist dieses Insect die gefleckte Schaufelfliege (*Atherix maculata*), deren Larven, wenn man sie zerkaut und hinunterschluckt, Brennen im Schlunde und Drükken im Magen erregen. (*Repert. d. Pharm. B. III. Hft.* 3. *S.* 295.) Dass die mancherlei übeln Zufälle und Magenbeschwerden, welche man häufig nach Anwendung der Arnikablumen beobachtet, nicht den Eiern und Larven der genannten Insecten allein zugeschrieben werden dürfen, sondern in der eigenthümlichen Natur dieser Pflanze begründet sind, haben *Chevallier's* und *Lassaigne's*, desgleichen auch *Pfaff's* Erfahrungen ausser Zweifel gesetzt. Man verwechselt sie a) mit den Blumen der *Inula dysenterica*, mit kürzern Strahlenblümchen und nicht röhrichten, sondern trichterförmigen, meistens fünfspaltigen Scheibenblümchen; b) mit den Blumen der *Inula salicina*, deren Scheibenblümchen ebenfalls trichterförmig, getrocknet heller gelb, von Geruch und Geschmack weder scharf noch reizend sind; c) mit den Blumen der *Hypochaeris maculata*, deren Strahlenblümchen zungenförmig, fünfmal getheilt, fast geruch- und geschmacklos sind; d) mit den Blumen der *Scorzonera humilis*, welche früher blühen, aus lauter Halbblümchen bestehen und eine gefiederte Haarkrone tragen. (*S. Buchner's Repert.* a. a. O. 3. *Hft.*) Schwieriger ist die Verfälschung zu entdecken, wenn die aus den Kelchen gezupften Blümchen im trocknen Zustande beigemengt sind. Da der wirksame Bestandtheil der Wolverleiblumen nicht in dem Pappus enthalten zu seyn scheint, so haben Einige vorgeschlagen, bloss die Strahlenblüthen-Blättchen unter dem Namen *Flores Arnicae sine pappis s. semiflosculosi* in den Apotheken vorräthig zu halten.

Chemischer Theil

Nach den bis jetzt angestellten, zwar noch sehr unvollkommenen, chemischen Untersuchungen scheint eine bedeutende Verschiedenheit der Mischungstheile zwischen den Blumen und der Wurzel Statt zu finden.

I. Wolverlei-Blumen. *Weber* (in *Trommsdorff's Journ. XVIII.* 2. S. 153.) hat dieselben chemisch untersucht und gefunden, dass das über dieselben abgezogene Wasser den Geruch von gemeinem Chamillenwasser und die Spur eines blauen Oels zeigte, jedoch nichts von der Schärfe der Blumen besass. Durch wiederholtes Ausziehen mit Wasser hatten zwar die Blumen ihre gelbe Farbe, aber nicht ganz den scharfen Geschmack, noch die Eigenschaft, Niesen zu erregen, verloren. Der wässrige Auszug röthete das Lackmuspapier sehr stark, schmeckte brennend und kratzend, und hinterliess ein sehr schwarzes Extract, das beim Genuss Uebelkeit erregte. Die durch Wasser völlig ausgezogenen Blumen überliessen noch an den Alkohol ein scharfes Harz, und hatten dann alle Schärfe und Niesen erregende Kraft verloren. Dieses Harz war grünlich-gelb und hatte die eigenthümliche Schärfe der Blumen. Das quantitative Verhältniss der Mischungstheile wird, nach *Weber* (a. a. O. S. 158.) folgendermassen bestimmt:

Extractivstoffs mit essigsauren Salzen .	6 Theile.
Scharfen Harzes	3 —
Pflanzensubstanz eigner Art	7 —
Faser	24 —
Blauen ätherischen Oels eine Spur.	
	40.

Von Martini erhielt aus vier Unzen der Blumen ungefähr 16 Tropfen eines blauen, dem Chamillenöle ähnlichen, ätherischen Oels.

Wiegleb (*Taschenb. für Scheidek. auf d. Jahr* 1781.) fand darin ein dickes, terpentinartiges Harz, welches (nach *Mercier's* Beobachtungen) offenbar von Insecten verunreinigt war. — Nach *Bouillon-Lagrange* (*Annal. de chem. T. LV. p.* 36.) sind die Bestandtheile der Blumen: Extract; gallusartige Säure; Harz; Kali- und Kalksalze; salz- und schwefelsaures Kali; Kieselerde.

Nach *Mercier* (*Ann. de chem. T. LXXVII. p.* 137.) enthalten die Wolverleiblumen in reinem, von Insecten noch nicht veränderten Zustande: aromatische Theile, modificirten Gerbestoff (der Chinarinde), Extract ohne Schärfe u. s. w. Nur durch den Einfluss der Insecten wird den Blumen ein dickes, harziges Wesen von brennendem, scharfen Geschmack mitgetheilt.

Pfaff (*a. a. O. III. S.* 209.) schliesst aus den von *Weber* angestellten Versuchen, dass keine eigenthümlich flüchtige Schärfe das wirksame Princip der Arnicablumen sey, sondern dass dasselbe, seiner Natur nach, mehr fix, aus einer innigen Verbindung des Harzes mit Seifenstoff, dem der Senegawurzel ähnlich, bestehe.

Nach *John* (*Berl. Jahrb. für d. Pharm. XVI. Jahrg.* (1815.) S. 224. Anmerk.) scheint die Wirksamkeit der Blumen in dem Extractivstoffe, Harze und wahrscheinlich in dem ätherischen Oele, wovon sie Spuren enthält, zu liegen.

Nach *Chevallier* und *Lassaigne* (*Trommsd. Taschenb.* 1821. 91. — *Berl. Jahrb. XXIV.* 1. 159.) sind die Bestandtheile der Blumen: Gelbes, festes Harz, vom Geruch der Arnika; im Wasser und Weingeist lösliche, bitter, scharf und ekelhaft schmeckende, dem Cythisin (Bestandtheil des *Cytisus Laburnum*) ähnliche Materie; gelber Farbestoff; Gummi; Eiweissstoff; Gallussäure. — Die Asche enthielt: salzsaures und phosphorsaures Kali; Spuren schwefelsaurer Salze; kohlensauren Kalk;

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

maassen: Rec. *Extr. Dulcamar. Scrup. j, Tart. tartar. Unc. dimid. solv. in Aq. Foenicul. Unc.* jv, *Succ. Liquir. depur. Unc. β. M. D. S.* Viermal täglich einen Esslöffel voll zu nehmen. (*Hufeland's Journal. Supplem.* S. 130—140.) Zusatz s. physiogr. Theil.

I. Wolverlei-Blumen. Der Totaleindruck, welchen die Arnikablumen auf den Organismus hervorbringen, scheint von einer eigenthümlichen Thätigkeitsveränderung und Umstimmung des Nerven- und Gefässsystems abzuhängen. Das wirksame Princip derselben ist in dem extractartigen, scharfharzigen und flüchtigen Stoffe enthalten; und ob sie gleich in ihren Heilkräften bald der Senegawurzel, bald der Ipecacuanha sich nähern, so behaupten sie doch stets einen eigenthümlichen Charakter. In geringen Gaben vermehren sie die Thätigkeit der Nerven und Gefässe, beschleunigen die Circulation des Blutes, namentlich in den Capillargefässen; vorzugsweise aber scheinen sie die Functionen der Venen und der einsaugenden Gefässe zu befördern, wodurch Anhäufungen, Stockungen, Ausschwitzungen, Ergiessungen des Bluts in's Zellgewebe, welche durch gewaltsame Erschütterung, äussere mechanische Verletzungen, oder durch Entzündung, Ueberreizung, Atonie, Lähmung entstanden sind, gehoben werden. Auf gleiche Weise vermehren sie die Secretionen der Lungen, der Haut und der Nieren, und sind in allen denjenigen Krankheiten, die aus Mangel an Thätigkeit dieser Organe entspringen, vorzüglich nützlich und heilsam. Grössere Gaben erregen Aengstlichkeit, Unruhe, Beklemmung, Schmerzen in der Magengegend, Cardialgie, Ueblichkeit, Erbrechen, Leibschneiden, Stuhlzwang, Schwindel, Kopfweh in der Stirne und den Schläfen, ein Gefühl von Ameisenkriechen, überwiegende venöse Thätigkeit, Congestionen nach den innern Organen, vermehrten Andrang des Bluts nach dem Herzen, Herzklopfen, beklommne Respiration, trocknen Husten, Kälte in den äussern Theilen, bisweilen juckenden Schmerz in den Genitalien, Blutflüsse. Nach *Consbruch* soll die Milch der Kühe, welche davon gefressen haben, blutig werden, daher sie auch in Westphalen unter dem Namen Blutblume bekannt ist. *Mercier* schreibt die übeln Zufälle, welche bisweilen nach dem Gebrauche dieses Mittels entstehen, auf Rechnung der Eier und Larven gewisser Insecten, womit die Blumen verunreinigt sind (vergl. physiogr. Thl.) — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. I.* S. 460.) äussert sich die Wirkung der Arnika vorzüglich in der vegetativen Sphäre, namentlich in denjenigen Punkten, wo Nerven und Arterien in den organischen Bildungen untergehen, Venen und Lymphgefässe hingegen sich hervorbilden, oder im sogen. Capillargefässsystem, und hauptsächlich in den häutigen Gebilden, in der äussern Haut, in den fibrösen Häuten, Sehnen- und Muskelscheiden, Gelenkbändern, Knochenhäuten, in den serösen Häuten, Synovialhäuten, in der Pleura, im Bauchfell u. dergl. Organen. In dieser Sphäre, in welcher durch die Vermischung mit dem scharfen Princip das ätherisch-ölichte gleichsam herabgezogen wird, bethätigt die Arnika die Action der Nerven und Gefässe, steigert, ihrem ätherisch-ölichten Charakter gemäss, Energie und Thätigkeit derselben gleichzeitig, und belebt somit die ganze Metamorphose, sowohl aus dem Schlummer und der Unthätigkeit dieselbe weckend, als sie festhaltend auf einer gewissen Stufe animalischer Lebensäusserung, wenn Nerven- und Gefässaction in der Colliquation oder Putrescenz unterzugehen drohen. — Nach *Joerg* (*Versuche über die Wirkung mehrerer wichtigen Arzneimittel an Gesunden*) reizen und stimmen die Wolverleiblüthen den Darmkanal von der Mundhöhle bis zu seinem Ende entzündlich, vorzugsweise aber die Speiseröhre, den Magen und die dünnen Därme mehr als die dicken, und afficiren in ihnen mehr die Muskelfiebern als das Gefässsystem, daher sie in einzelnen Parthien der Därme die Contraction weit mehr hervorrufen, als sie die Aussonderung oder Einsaugung befördern. Durch diese Wirkung bringen sie zugleich eine Umstimmung im uropoëtischen System hervor und vermehren die Quantität der Harnabsonderung, so wie sie dieselbe auch qualitativ verändern. Nächstdem wirken sie, wahrscheinlich durch die unmittelbare Reizung der Nervengeflechte des Magens und der Gedärme, auf das Gehirn, und erzeugen, als Nebenwirkungen, Beschleunigung des Blutumlaufs und Vermehrung der Hautthätigkeit. Bei erhöhter Sensibilität des Schlundes und der Luftröhre reizen sie zum Husten. Die Dauer ihrer Wirkung beläuft sich auf 24—36 Stunden. — Man bedient sich derselben als eines flüchtig und durchdringend reizenden, etwas scharfen, auflösenden, zertheilenden, antiseptischen Mittels:

a) In denjenigen (adynamischen) Fieberformen, welche den Charakter des Typhus haben, mit asthenischen Entzündungen, Blutstockungen, Ueberreizung, Lähmung verbunden sind, vorzüglich in dem letzten Stadio, wo die Kräfte sinken und eine Neigung zur Entmischung in den Säften Statt findet, im Faulfieber mit Petechien, in der Pest, in bösartigen Schleim- und Nervenfiebern mit remittirendem und intermittirendem Typus, colliquativen Ausleerungen, Durchfällen, Ruhren, Exanthemen, asthenischen Pneumonien, Keuchhusten, Gehirnentzündungen, Kindbetterinfieber, passiven Blutflüssen, soporösen, apoplektischen und paralytischen Zufällen.

b) Gegen Stockungen, Extravasate, Ausschwitzung des Bluts, Commotionen, Gehirn- und Rückenmarkserschütterungen, nach vorausgegangenen mechanischen Verletzungen, Fall, Stoss, Quetschungen und dergleichen, um die Thätigkeit der einsaugenden Gefässe zu befördern. Die dadurch hervorgebrachte Reaction kündigt sich bald durch eine eigenthümliche kriebelnde Em-

I. Wolverlei-Blumen. Man verordnet dieselben a) in Substanz oder in Pulverform zu 3, 5—10 Gran, jedoch nur in seltenen Fällen, weil sie in dieser Form leicht Brennen im Halse, Ueblichkeiten und andere unangenehme Zufälle erregen; b) als Electuarium, mit drei Theilen Honig oder Syrup vermischt, Theelöffelweise; c) im Aufguss. Dies ist die gewöhnlichste und zweckmässigste Form. 1 Scrupel bis 2 Quentch. werden mit 4—6 Unzen siedenden Wassers in einem zugedeckten Gefässe übergossen, durchgeseiht, und alle 2 Stunden zu 1—2 Esslöffel voll gereicht. Bei der Durchseihung muss man besonders darauf Rücksicht nehmen, dass von den feinen Fasern der Blumen durch das Colatorium nichts mit durchgepresst wird, welches dann ebenfalls leicht Brennen im Halse, Ueblichkeit und Erbrechen verursacht. Zweckmässige Verbindungen sind einhüllende, schleimige, zuckerstoffhaltige, aromatische, flüchtige, bitter- und gerbestoffhaltige Substanzen, z. B. Senega, Baldrian, China, versüsste Säuren, Naphtha, Opium u. s. w. Häufig verordnet man die Blumen in Theeaufguss, welche Form jedoch nicht die passendste ist, da sich die Quantität nicht so genau bestimmen lässt.

Aeusserlich bedient man sich des Arnikablumen-Aufgusses zu Bähungen und Dämpfen, z. B. in der häutigen Bräune. *Dr. Eccard* (*Beobacht. u. Heilung der häutigen Bräune. Nürnb.* 1812. *v. Siebold's Journ. für Geburtsh.* 1815. *B. I. St.* 1. *S.* 424.) empfiehlt Dämpfe aus grobgestossenem Salmiak und einem Arnikaüberguss entwickelt, einzuathmen. Mit Kochsalz vermischt, gegen Krätze (s. dyn. Thl.) Gegen erfrorne Glieder empfiehlt *Schönkopf* (*Leipz. Tagebl. d.* 26. *December* 1827. *No.* 179.) folgendes Waschmittel: Man nimmt 2 Loth Wolverleiblüthen, übergiesst sie in einer geräumigen Flasche mit einer Kanne reinem Kornspiritus, von 70—80°, lässt sie, gut verschlossen, 4—5 Tage, bei gewöhnlicher Stubenwärme, an einem dunkeln Orte und schüttelt sie täglich einige Male um. Hierauf giesst man die Flüssigkeit ab, zieht die Blumen, am besten mit einem hakenförmig gekrümmten Drahte, aus der Flasche, presst sie durch Leinwand und vereinigt das Ausgedrückte mit dem abgegossenen Flüssigen. Hierauf filtrirt man die Flüssigkeit und hebt die nun fertige Tinctur an einem dunkeln Orte, in wohl verschlossenen Flaschen auf.

II. Wolverlei-Wurzel wird am zweckmässigsten in Pulverform zu 5, 10—15 Gran, mit Zucker abgerieben, oder im wässrigen Aufgusse, 2 Quentch. mit 4—6 Unzen kochendem Wasser, Esslöffelweise gegeben. — Gegen chronische Epilepsieen, die aus Torpidität des Nervensystems entspringen, hat *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 290.) folgende Form sehr wirksam gefunden: Rec. *Rad. Arnicae Drachm. jj—jjj, Sem. Sinap. Drachm. j—jβ, infund. Aq. fervid. Unc.* jv, *stet in digest. per ½ hor. Colat., add. Naphth. Aceti Drachm. j—jβ. M. D. S.* Alle zwei Stunden einen halben bis ganzen Esslöffel voll. Ueberhaupt zieht derselbe in dieser Krankheit die Wurzel den Blumen vor; dabei liess er zugleich den ganzen Kopf und den Nacken zweimal täglich mit der *Naphth. Vitriol.* einreiben.

Die Abkochung der Wurzel ist fehlerhaft, weil dabei das flüchtige Princip verloren geht.

III. Wolverlei-Kraut. Wird auf gleiche Weise, wie die Blumen und Wurzel, nur in etwas stärkerer Gabe, verordnet. Es macht einen Bestandtheil der

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Species ad infusum pectorale cum Senega, s. species pectorales resolventes.

Wolverlei - Extract.
Extractum Arnicae.

Wolverlei - Tinctur.
Tinctura Arnicae.

Wolverlei - Oel.
Oleum Arnicae.

Zusammengesetzt. Wolverleipulver.
Pulv. Arnicae compos.

II. Wolverlei-Wurzel (*Radix Arnicae*) ist äusserlich gestreift, schwarzbraun, rauh, innerlich schmutzig weiss, ungefähr eines Gänsekiels dick, wenig getheilt, ungleich, meistens nur auf einer Seite mit vielen langen und starken Fasern besetzt, von bitterlich scharfem, alantähnlichen Geschmack und eigenem, beim Zerstossen heftiges Niessen erregenden Geruch. Die bisweilen damit verwechselte Wurzel der *Inula dysenterica* ist gelbbräunlich, rund herum befasert, von schleimig-bitterlichem Geschmack und bei weitem nicht so reizendem Geruch. Auch die Wurzel von nicht zu alten Exemplaren der *Betonica officin.* soll manchmal damit vermengt vorkommen. Die Wurzelfasern sind zwar auch hier nach einer Seite gerichtet, jedoch sind sie länger und dicker, als bei der Arnika. Nach *Happ* (*Trommsd. N. Journ. V.* 2. S. 429.) hat der gesättigte Aufguss der Arnikawurzel das Eigenthümliche, auf Zusatz von Ammoniak (und anderer Alkalien) grünlich, und nach 24 Stunden, bei Einwirkung der Luft, grün zu werden, wodurch sie von jeder andern Wurzel leicht zu unterscheiden ist.

III. Wolverlei-Kraut (*Herba Arnicae*). Die Blätter sind eirund, auf beiden Seiten kurzhaarig, auf der obern dunkelgrün, öfters mit kleinen rothen Flecken bezeichnet, auf der untern blassgrün, gerippt, mit völlig ungetheiltem Rande, geruchlos, aber von eigenthümlichem, scharf bitterlichen Geschmack. Man sammelt die Wurzelblätter im Juuius oder Julius vor dem Aufblühen ein.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Pulvis pectoralis s. Arnicae opiatus. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Florum Arnicae,*
Tartari stibiati, singulor. Unc. j,
Opii Grana jv,
Camphorae Grana x.
M. f. Pulv. Gabe, ein Kaffeelöffel voll, mehrmals täglich, bei anfangender Schwindsucht.

Species herbarum pro infuso analeptico, s. Vulnerar. helvetic. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Florum Primulae veris,*
— — *Auriculae,*
— *Verbasci albi,*
— *Meliloti, singulor. Libr. dimid.,*
— *Hyperici, Unc.* jv,
— *Gnaphalii dioici Unc.* x,
Foliorum Hepaticae stellatae Libr. j,
Florum Arnicae Unc. jj,
— *Cerasi nigri Drachm. jj,*
— *Rosarum rubr. Drachm. j,*
Summitatum Clinopodii montani Libr. dimid.,
— *Serpylli Unc.* jv.

Electuarium Flor. Arnicae. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Flor. Arnicae Drachm. jjj, Pulv. Chin. Unc. β, Rad. Serpent. Virg. Drachm. jjj, Syrup. Cort. Aurant. Unc.* vj. Theelöffelweise.

eine Spur Kieselerde. — Die dem Cythisin ähnliche, brechenerregende Substanz scheint der wirksamste Bestandtheil der Arnika zu seyn.

II. Wolverlei-Wurzel. Zu Folge der chemischen Analyse, welche *Pfaff* (a. a. O. S. 210.) damit angestellt hat, ergibt sich, dass, wenn man Wasser über die Wurzel abzieht, dasselbe übergeht, und auf der Oberfläche ein gelbliches Oel schwimmt, das den eigenthümlichen aromatischen Geruch der Arnikawurzel und einen scharfen, brennenden, aromatischen Geschmack ohne Beimischung von Bitterkeit hat. 100 Theile der Wurzel enthalten:

Aetherisches Oel	1,5
Scharfes Harz	6,0
Seifenstoff, dem Gerbestoff ähnlich	32,0
Schleim	9,0
Holzfaser	51,5
	100.

III. Wolverlei-Kraut. Die Blätter kommen in ihren Bestandtheilen ganz mit denen der Blumen überein; doch geben sie, nach *Neumann* und *Cartheuser*, verhältnissmässig etwas mehr wässeriges und etwas weniger geistiges Extract, die Blätter nämlich $\frac{5}{16}$, die Blumen nur $\frac{4}{16}$ wässriges, jene dagegen $\frac{2}{16}$, diese $\frac{3}{16}$ geistiges Extract. (*Pfaff* a. a. O.) — Nach *Chevallier* und *Lassaigne* (a. a. O.) enthalten sie die nämlichen Bestandtheile als die Blumen, jedoch weniger Harz.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Boli stimulantes et tonici. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Florum Arnicae pulveratorum,*
Camphorae, singulor. Gran. jv,
Theriacae q. s. ut f. Bolus.

Infusum Florum Arnicae compositum. (*Pharm. milit. Danica.*)

Rec. *Florum Arnicae Drachm. j,*
— *Chamomillae vulg. Unc. β,*
Herbae Menthae piper. Drachm. jj,
Aquae bullientis Unc. jx.
Post sufficientem digestionem cola. Gabe, 1 Unze.

Mixtura nervina et resolvens.

Rec. *Florum Arnicae Drachm. j,*
Aquae bullientis q. s. ut Libra infusionis una obtineatur, cujus colaturae adde
Kali subcarbonici Drachm. jj,
Syrupi Sacchari Unc. j.
Bei Stockungen in den Unterleibseingeweiden und bei scirrhösen Uebeln, mit Störungen im Nervensystem verbunden (*Brera*).

60. Schwarze Küchenschelle, Osterblume, Windblume.
Pulsatilla nigricans, Anemone pratensis.
(Gr. Ἀνεμώνη, ab ἄνεμος, *ventus*, quia flos a ventis facile propellitur.)

Die Blätter und Blumen einer ausdauernden, in waldigen, gebirgigen, sandigen Gegenden Deutschlands wachsenden, nach *Jussieu* zu der Familie der Ranunculaceen gehörenden Pflanze (*Anemone pratensis L.*) — Die Blätter sind zweifach gefiedert, denen der gelben Möhre nicht unähnlich, aus vieltheiligen, gespaltenen, schmalen Blättchen zusammengesetzt. An den aus der Wurzel kommenden langen Hauptblattstielen stehen die zweiten Blattstiele paarweise gegen einander über, nnd sind mit ganz schmalen, kurzen, noch einmal gespaltenen, rauhen, abwechselnd gegenüberstehenden Blättchen besetzt. Zwischen den Wurzelblättern entspringen drei oder vier lange, einfache, runde, dünne, mit feinen, weichen, weis-

Die Küchenschelle besitzt im frischen Zustande eine ausserordentliche Schärfe, die sich auch dem darüber destillirten Wasser mittheilt, und durch einen unerträglich scharfen, brennenden, lange im Munde anhaltenden Geschmack zu erkennen gibt. Das destillirte Wasser röthet die Lackmustinctur stark, fällt aber weder die Alaun- noch Eisenauflösung; Kalkwasser und Alkalien stumpfen die Säure ab, ohne die Schärfe wegzunehmen. Der wässrige Aufguss ist sattroth, hat einen krautartigen, etwas schwefligen Geschmack, seine Farbe verändert sich durch Eisenauflösungen in's Dunkelolivengrüne. (*Funke* in *Trommsd. Journ. XVIII. St.* 1. 44.) — Nach *Heyer* (in *Crell's chem. Journ. II.* 102. und in *den neuesten*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

pfindung (*Formicatio*), bald durch schneidende oder brennende Schmerzen, bald durch Erschütterungen, wie von elektrischen Schlägen, in den leidenden Theilen an.

c) Gegen chronische, adynamische Krankheiten des Nervensystems: *α*) paralytische Krankheiten: Schlagfluss, Hemiplegie, Paraplegie, Lähmung der untern Gliedmassen, der Urinblase, angehenden schwarzen Staar; *β*) spasmodische und convulsivische Krankheiten: Keuchhusten, Veitstanz, Epilepsie (nach *Löbenstein-Löbel* in denjenigen Arten, wo Torpidität des Nervensystems oder einzelner Nervengebilde Statt findet und der soporöse Zustand lange anhält; ferner wo Blutmangel, Schwäche und besonders eine Beschränktheit der geistigen Functionen sich darstellt; endlich, wenn die Epilepsie nach ungewöhnlichen Ausleerungen entstanden ist), gegen Zuckungen, Zittern der Glieder, Opisthotonus, Trismus u. s. w., besonders wenn sie nach Erschütterung des Hirns und Rückenmarks, nach zurückgetriebenen Hautausschlägen, Rheumatismus, Gicht, unterdrückten Hämorrhoiden und Menstruation entstanden sind.

d) Gegen Atonie des lymphatischen Systems, und daher rührende Wassersucht.

Aeusserlich bei heftigen Erschütterungen, Gewaltthätigkeiten, Stoss, Fall u. s. w., um das in das Zellgewebe ergossene und in den Capillargefässen stockende Blut aufzulösen, Fäulniss zu hindern, in heissem und kaltem Brande (Umschlag). Gegen Krätze. — In d. Götting. gel. Anz. vom Jahr 1821. S. 667. wird von einem engl. Arzt ein concentrirtes Infusum der Arnika-Blumen mit Kochsalz als Wasch- und Reinigungsmittel gegen die Krätze empfohlen. *Dr. Dürr* hat es bei vier Patienten versucht, statt Kochsalz aber Salzquellwasser genommen, dasselbe zwar wirksam, aber zur völligen Tilgung des Ausschlags nicht ganz hinreichend gefunden. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823. *St.* 5. *S.* 49.) — Gegen erfrorne Glieder (s. katagr. Thl.) Gegen häutige Bräune (ebendaselbst).

Gegenanzeigen: Allgemeine Blutfülle, vermehrte Lebensthätigkeit der Nerven und Blutgefässe, erhöhte Venosität, synochaler Zustand, active Congestionen, Entzündung, Blutflüsse. — Oft ist die Entzündung gemischter Art, und aus dem passiven und activen Charakter zusammengesetzt, d. h. aus einer bedeutenden Blutanhäufung und Blutstockung in einem geschwächten Gefässsystem, in welchem aber durch die vorhandene örtliche Vollblütigkeit, vermehrte Reizung, Wärmeentwickelung und Entzündung hervorgerufen wird, welcher Zustand zuerst die Anwendung entzündungswidriger Mittel, des Aderlasses und der Kälte, und dann erst den Gebrauch der Arnika erfodert. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. XLVI.* 1818. S. 18 fg.)

II. Wolverlei-Wurzel wirkt, vermöge ihres scharfstoffigen, adstringirenden und flüchtigen Princips, mehr auf die Muskelfasern des Darmkanals, und ist deshalb bei asthenischen Durchfällen und Ruhren, die den Charakter des Typhus haben, desgleichen als antiseptisches Mittel den Wolverleiblumen vorzuziehn.

III. Wolverlei-Kraut kommt in seinen Eigenschaften den Blumen am nächsten, ist aber weit schwächer und wird deshalb nur selten benutzt.

Wolverlei-Extract. — Nach *Berends* (*Vorlesungen über prakt. Arzneiwissensch.*, herausgegeben von *K. Sundelin. Bd. II.*) kann das *Extr. Arnicae* gegen Durchfall in Fiebern, welcher von einer Unthätigkeit der Haut (*Spissitudo cutis* der Alten) herrührt, gewissermassen als ein Specificum angesehen werden. — Wolverlei-Oel s. katagr. Thl.

Die Nachtheile von übermässigen Gaben werden — (nach *Hahnemann, reine Arzneimittellehre. I.* S. 236.) — durch öftere kleine Schlückchen Weinessig gemindert. Gewisse Arten Kopfschmerz mit Grämlichkeit von der Arnika nimmt die Ignatzbohne hinweg, und die grosse Schwere der Glieder, mit hypochondrischer Verdriesslichkeit verbunden, tilgt Kapsicum. Einige Nachwirkungen und Nachwehen von ihr nimmt Ipecacuanha, andere die Weissniesswurzel hinweg. *Dresky* will die Hoffmann'schen schmerzstillenden Tropfen als ein Antidot der Arnika mit Nutzen gegeben haben. — Nach *Gesenius* soll ein Zusatz der Schafgarbe ihren heftigen Reiz etwas mindern.

Species ad infusum pectorale cum Senega s. Species pectorales resolventes, nach *Schlegel* und *Wiegleb*, aus.

Rec. *Herbae Chenopodii ambrosioidis,*
— *Arnicae mont. aa Unc.* jv,
Radicis Senegae Unc. jj,
— *Liquiritiae sesquiunciam,*
Seminis Anisi Unciam dimidiam.

Auch bedient man sich desselben zum äusserlichen Gebrauch, zu Umschlägen und Klystieren, wie z. B. zu den *Kämpf'schen* Visceralklystieren, in Verbindung der Wurzel und Blumen.

Wolverlei-Extract, *Extr. Arnicae.*

Wird am besten nach der Pr. Pharm. aus der ganzen Pflanze mit wässrigem Weingeist bereitet. Ist braun von Farbe und von bitterlich scharfem, im Schlunde etwas kratzendem Geschmack. — Gabe, 5—10 Gr., in Auflösung oder Pillenform.

Wolverlei-Tinctur, *Tinctura Arnicae.* (*Pharm. Bor.*)

Anderthalb Unzen Wolverleiblumen werden zerschnitten, mit 1 Pfund rectificirtem Weingeist einige Tage der Digestion unterworfen und dann filtrirt. Innerlich zu 10—15 Tropfen. Aeusserlich zu Einreibungen und Umschlägen.

Aetherisches Wolverlei-Oel, *Oleum Arnicae aethereum.*

Bei veralteten Lähmungen nach mehrmaligen apoplektischen Anfällen fand *Dr. Schneider* eine Mischung von 4 Tropfen dieses sehr penetranten Oeles mit einer halben Unze *Liquor a. m. Hofm., Spirit. Nitr.* oder *Salis dulcis* vermischt, zu 4 bis höchstens 12 Tropfen alle 2 Stunden gereicht, ausserordentlich wirksam. — Eben so guten Erfolg verspürte *Dr. Schn.* von diesem zertheilenden Oele in Verhärtungen, besonders im Unterleibe. (*Allgem. medicin. Annal.* 1821. S. 1002.) Auch als *Elaeosaccharum* zu 4 Tropfen auf 4 Unz. Zucker.

Zusammengesetztes Wolverleiwurzel-Pulver, *Pulv. Rad. Arnicae compositus.* (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Rad. Arnicae*, — *Serpentariae Virg.*, *Elaeosacchari Menthae piperitae, singul. Drachm. jj. Divid. in Part. sedecim.* Gabe, ein Stück alle zwei Stunden, bei mit Diarrhöe complicirten Faulfiebern u. s. w.

Ausserdem macht die Arnika einen Bestandtheil des *Pulvis pectoralis s. Arnicae opiatus*, der *Species herbarum pro infuso analeptico s. Vulnerarium helveticum* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Boli stimulantes et tonici* (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*), des *Electuar. Flor. Arnicae* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Tisana vulneraria* (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*), des *Infus. Florum Arnicae compos.* (*Pharm. milit. Danic.*), *Enema adstringens et tonicum* (*Bories Formulaire de Montp.*), *Decoctum antisepticum*, *Apozema aperitivum* (*Pierquin Mémor. pharm.*), *Infusum Flor. Arnicae vinosum* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Infusio nervina martialis* (*Brera Ricettario clinico*), *Mixtura incitans nervina* und *Mixtura nervina et resolvens* (*Brera Ricettar. clinic.*) aus. (S. *Pharm. univers.*, desgl. phys. u. chem. Thl.)

Das eigentliche wirksame Princip der Anemonen scheint mehr flüchtiger als harziger Natur zu seyn, und deshalb mehr zu der Klasse der scharfen ätherischen als harzigen Arzneimittel zu gehören. *Pfaff* (*a. a. O.*) und *C. Sprengel* (*Instit. pharmacol.*) rechnen sie noch zu den kampherartigen Mitteln, doch scheint weder ihr chemischer noch dynamischer Charakter diese Eintheilung zu rechtfertigen. (*Medic. chir. Zeit.* 13. *Febr.* 1817.) Mit grösserm Rechte könnte man sie nach *Orfila* (*a. a. O. III.* S. 53—58.) unter die scharfen Gifte aufnehmen. Aus seinen hierüber angestellten Versuchen geht hervor: dass die *Anem. Pulsat.* eine starke Entzündung der Theile bewirkt, mit denen sie in Berührung kommt; 2) dass sie absorbirt wird und in den Circulationsstrom gelangt; 3) dass sie auf das Nervensystem betäubend zu wirken scheint; 4) dass sie wahrscheinlich auch die Lungen und den Magen reizt; 5) dass ihre tödtlichen Eigenschaften in allen Theilen der frischen Pflanze vorhanden sind; und endlich 6) dass sie im getrockneten Zustande fast ganz kraftlos ist. — Die krankhaften Erscheinungen, welche die Pulsa-

Man verordnet die schwarze Küchenschelle in Form eines Aufgusses, indem man 1—3 Quentchen von den Blättern, oder getrocknetem Kraute, mit 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfund siedendem Wasser aufgiesst, dieses, wenn es eine Viertelstunde lang in einem gut verschlossenen Gefässe, an warmer Stelle gestanden hat, durchseiht und davon dem Kranken dreimal täglich zwei bis vier Unzen nehmen lässt. Auch bedient man sich dieses Aufgusses zum äusserlichen Gebrauche, zum Verbande bei bösartigen Geschwüren und als Waschmittel bei chronischen Hautausschlägen. Da aber das getrocknete Kraut Vieles von seiner Wirksamkeit verloren hat, so bedient man sich gewöhnlich folgender Präparate:

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Destillirtes Wasser der schwarzen Küchenschelle. *Aqua destillata herbae Pulsatillae nigricantis.* Dickauszug der schwarzen Küchenschelle. *Extractum Pulsatillae nigricantis.* *Pulvis contra guttam serenam*	sen, glänzenden Haaren besetzte, unten ganz blattlose Stengel, an deren umgebeugter Spitze einzelne kelchlose, sechsblätterige, glockenförmige Blumen herabhängen. Die Kronenblätter sind länglich-lanzettförmig, an der Spitze zurückgebogen, in zwei Reihen stehend, aus dem Violetten in's Schwarzrothe fallend, auf der äussern Seite sehr zottig. Nicht weit unterhalb der Blumen sitzen rund um den Stengel eine Menge schmaler, etwa einen Zoll langer, an der Spitze gespaltener, zottiger Blätter, und bilden eine etwas entfernte Hülle der Blume. Im frischen Zustande besitzen alle Theile dieses fast geruchlosen Krauts einen scharfen und beissenden Geschmack, und man empfindet schon beim Zerstampfen desselben, noch mehr bei der Bereitung des Extracts, ein Brennen in der Nase, im Schlunde und in den Augen. Getrocknet verliert sie fast ganz ihre Schärfe und behält nur einen krautartigen, bitterlichen, zuletzt etwas salzartigen Geschmack. — Die gemeine Küchenschelle (*Anemone Pulsatilla*), mit der sie bisweilen verwechselt wird, unterscheidet sich durch ihre mehr haarige Beschaffenheit, durch ihre grössern Blumen, deren Blätter an der Spitze nicht umgebogen, sondern gerade und viel hellfarbner sind. Auch steht sie der vorhergehenden in Hinsicht der Schärfe etwas nach.	*Entdeckungen in der Chemie. IV.* S. 42.) scheint sich das flüchtige Princip der Anemonen zunächst an den Kampher anzuschliessen, weshalb er ihm auch den Namen Pulsatillen-Kampher beigelegt hat. Er unterscheidet sich jedoch von dem Kampher und den ätherischen Oelen, durch seine geringe Auflöslichkeit im Alkohol, Geruchlosigkeit, Trockenheit u. s. w. Nach *Funke* in Linz (a. a. O.) ist das wirksame Princip dieser Pflanze in einem eigenthümlichen Stoffe enthalten, welcher Anemonin, Anemoneum oder Anemonensubstanz genannt wird. Es findet sich derselbe in mehreren Arten der unter dem Namen Anemone bekannten Pflanzengattungen, so lange sie noch frisch und nicht getrocknet sind, besonders in *Anemone pratensis*, *Anem. Pulsatilla* und *nemorosa*. Werden jene Pflanzen mit Wasser destillirt und das Wasser mit neuen Pflanzen cohobirt, so gewinnt man aus dem Cohobate das Anemoneum, als eine weisse, krystallisirte Substanz, die einen überaus brennenden Geschmack besitzt, in der Hitze einen scharfen, durchdringenden Rauch verbreitet, zum Theil sublimirt wird, im Alkohol in der Wärme lösbar ist, sich aber in der Kälte wieder daraus abscheidet und mit Säuren, Alkalien und Fettigkeiten eigenthümliche Verbindungen eingeht. (*Hermbstädt's Museum des Neuesten und Wissenswürdigsten. Berl.* 1814. *B. II. S.* 16. — *Pfaff a. a. O. IV. S.* 433—440. — *John's Handwörterbuch der Chemie. B. I. S.* 22. *Dessen chem. Tab. S.* 40.) — Die von *Robert* und *Vauquelin* (*Nouv. Journ. de médec.* 1820. *Mai.*) aus der Pulsatille dargestellte, von ihnen zu den concreten Oelen gerechnete, krystallinische Substanz scheint mit den Anemonen übereinstimmend zu seyn. — *Schwarz* will durch Destillation mit Wasser aus der Waldanemone eine eigenthümliche Säure (*Acidum anemonicum*) gewonnen haben. (*Chemische Versuche mit Anemone nemorosa* von *J. Schwarz* zu Heidelberg. *Nebst einem Vorwort* von *J. S. Dierbach. Geiger's Magaz. Bd. X. S.* 188.)
61. Gauchheil, rother Gauchheil, rother Hühnerdarm, rothe Mire, Vernunftkraut. *Herba Anagallidis.* (Gr. *'Αναγαλλίς.*) Der deutsche Name Vernunftkraut scheint auf seinen früheren Gebrauch gegen Manie hinzudeuten. (*Chronolog. Uebers. der im achtzehnten und im Anfange des 19. Jahrh. neu eingeführten Arzneimittel.* Von *J. H. Dierbach. Geiger's Magazin. Bd. XII. S.* 20.) *Pulvis Anagallidis s. contra rabiem.* Gauchheil-Oel. *Oleum Anagallidis.*	Das Kraut einer jährigen, auf Stoppelfeldern und in Gärten häufig wachsenden, nach *Jussieu* zu der Familie der Primulaceen gehörenden Pflanze (*Anagallis arvensis L.*) — Die Stengel sind viereckig, liegen auf der Erde und haben eiförmige, ungestielte, ganzrandige, lebhaft grüne, abwechselnd einander gegenübersitzende, glatte Blätter, auf der untern Seite mit schwärzlich durchscheinenden Puncten versehn. Sie zeichnet sich besonders durch kleine, radförmige, scharlachrothe Blumen aus, die einzeln auf langen Stielen sitzen. Das Kraut, welches geruchlos, aber von einem bitterlich-scharfen Geschmack ist, muss bei trockner Witterung, ehe die Blätter und Knospen aufbrechen, eingesammelt, dann getrocknet, gepulvert und an einem kühlen, trocknen Orte in wohl verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. — Man verwechselt sie 1) mit dem Mäusegedärm (*Alsine media*), welche eirund-herzförmige, gestielte Blätter hat, die am Rande haarig und nicht punctirt sind; 2) mit dem Wassergauchheil (*Veronica Anagallis*), welche sich durch aufrechte Stengel, längliche lanzettförmige, stark sägeartig gezähnte Blätter und purpurröthliche Blüthen in Trauben unterscheidet.	Die Blätter geben ein Drittel bis drei Achtel wässeriges und über ein Viertel harziges Extract. Beide von bitterm, scharfen Geschmack. *Lewis History of the Mat. med. p.* 50. — *Schraderi Diss. de Anagallide. Hal.* 1760. — *C. L. Bruch Diss. de Anagallide. Argentor.* 1763. *p.* 13 *sqq.* — Eine genauere chemische Untersuchung fehlt uns bis jetzt. **Zusatz zum katagraph. Theil.** *Pulvis Anagallidis s. contra rabiem.* (*Augustin Pharmacopoea extemporanea.*) Rec. *Foliorum Anagallidis maris, Sacchari albi, singulorum Scrupulos duos.* *M. f. Pulvis D. S.* Alle zwei Stunden zu nehmen. Gauchheil-Oel, *Oleum Anagallidis.* (*Disp. medico-pharmac. Palatinatus, Pharm. Wirt.*) Rec. *Herbae recentis Anagallidis maris, Olei Olivarum singulorum partes aequales. Coque ad consumtionem humidi et cola cum expressione. D.* Zu Einreibungen oder in Klystier bei Windcolik, vorzüglich der Kinder. (*Pharm. univers. Weimar*, 1829. S. 192.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

tille im lebenden Organismus hervorbringt, sind nach *Hahnemann (Reine Arzneimittellehre. II. Thl.* — *Allgem. med. Annal.* 1817. *Hft.* 6. *S.* 762 *fg.*): Kopfweh und Schwindel eigenthümlicher Art, mannigfaltig gestörte Functionen der Sinnorgane, Halsweh, Zahnweh, Magenbeschwerden, Blähungen, Abnormitäten in den Verrichtungen des Unterleibs, Hämorrhoiden, Urinbeschwerden, bedeutende Einwirkung auf die Geschlechtsorgane, Schnupfen, Husten, Brustbeschwerden, den rheumatischen ähnliche Schmerzen, Störungen des Schlafs, Fieber u. s. w. Sie dient sowohl in acuten als chronischen Uebeln und ihre Wirkungsdauer hält in grössern Gaben 10—12 Tage an. — *Vicat* beobachtete, dass das Extract von der *Anemone pratensis*, in der Dosis von 2 Dr., Zerfressen im Magen verursachte. *Bergius (Mater. med. p.* 490.) berichtet, dass einem Kinde die Augenlieder roth wurden und anschwollen und eine Verdunklung vor dem Gesichte entstand, weil es dem Dampfe bei der Eindickung des Küchenschellensaftes ausgesetzt gewesen war. — Nach *Pfaff (a. a O.* S. 437.) zeichnet sich der Anemonenstoff vorzüglich durch seine specifische Einwirkung auf die Augennerven aus, welche sich durch einen bohrenden oder schneidenden Schmerz in den Augen zu erkennen gibt. Andere Beobachtungen hierüber, hat *Gmelin (Geschichte der Pflanzengifte.* 2. *Aufl.* 1803. S. 267—272.) mitgetheilt. — Man empfiehlt sie besonders bei paralytischen Affectionen der Nerven, vorzüglich der Augennerven, im schwarzen Staar (*Störk*), gegen Verdichtung, Trübheit und Undurchsichtigkeit der Hornhaut, Flecken, Augenfelle, grauen Staar u. s. w. *Schmucker (verm. chir. Schrift. II.* S. 26.), *Bergius (Mater. med.* S. 491.), *Oberteufer (Hufeland's Journ. Bd.* 9. *St.* 3. *S* 94.) *und Richter (chir. Bibl. Bd. VI. S.* 584.) haben ihre Wirksamkeit hierin nicht bestätigt gefunden. Gegen Lähmung und Unbeweglichkeit der Extremitäten, chronische Hautkrankheiten, bösartige, krebshafte und syphilitische Geschwüre, Knochenfrass, unterdrückten Monatsfluss, Melancholie u. s. w. — Nach *Erdmann (Dresdner Zeitschr. f. Natur und Heilk. Bd. I. St.* 2) soll das destillirte Wasser der Blumen in Russland als ein Volksmittel gegen Gicht, Rheumatismen, Wassersucht, Hämorrhoiden, Kopfschmerz und Blindheit in Gebrauch seyn. — *Löbenstein-Löbel (über die Erkenntn. u. Heilung der häutigen Bräune etc Leipz.* 1811. *S.* 175.) will durch das Extract in 5—7 Tagen den Keuchhusten geheilt haben. Auch *Joachim v. Ramm*, Hofr. und Stadtphys. zu Riga, empfiehlt das *Extr. Pulsatill.* als ein treffliches Mittel gegen Keuchhusten, desgl. gegen jeden andern krampfhaften, trocknen Husten, mit und ohne Fieber. (*Hufel. Journ. St.* 8. *Aug.* 1827. S. 122.) — Die Pulsatille soll um so hülfreicher seyn, wenn in Uebeln, zu denen in Rücksicht der Körperzufälle dieses Kraut passt, zugleich ein schüchternes, weinerliches, zu innerlicher Kränkung und Aergerniss, wenigstens mildes und nachgiebiges Gemüth im Kranken zugegen ist. Auch ist das Vorhandenseyn von untermischter Frostigkeit und Durstlosigkeit der Anwendung günstig. Sie passt bei Frauenzimmern vorzüglich dann, wenn ihre Monatszeit einige Tage über die rechte Zeit einzutreten pflegt, auch wenn der Kranke Abends lange nicht einschlafen kann, und überhaupt Abends kränker ist. — Die von zu starken Gaben der Küchenschelle entstehenden Beschwerden, werden bei Schläfrigkeit, Mattigkeit und Sinnverminderung durch Kamillen, bei zagender Aengstlichkeit oder Fieber durch Kaffee, theils durch Ignazbohnen, theils durch Krähenaugen gehoben (*Hahnemann a. a. O.*). Nach *Störks* Beobachtungen (*Libellus de usu med. Pulsat. nigric. Vindob.* 1771.) soll es ein günstiges Zeichen seyn: wenn nach der Anwendung derselben, die Augen schmerzhaft werden und thränen, oder in dem leidenden Theile Jucken und reissende Schmerzen erfolgen, und die Absonderung der Haut und der Nieren vermehrt wird. — Muss mit gleicher Vorsicht, wie die übrigen scharfen Pflanzengifte angewendet werden.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Destillirtes Wasser der schwarzen Küchenschelle, *Aqua destillata herbae Pulsatillae nigricantis.*

Ein Pfund des frischen Krautes wird in zwei Pfunden Wasser 24 Stunden lang eingeweicht, und hierauf 1 Pfund bei gelindem Feuer im Sandbade abgezogen. Von kräftigem, scharfen, durchdringenden Geschmack und Geruch. Gabe, 2 Quentch. bis ½ Unze, zwei bis drei Mal täglich. Bei Lähmungen liess *Störk* nicht nur innerlich die genannte Portion nehmen, sondern auch äusserlich die paralytischen Theile mit wollenen Tüchern reiben und mit dem Wasser waschen, worauf Jukken und reissende Schmerzen, brennende Röthe und Blasen auf der Haut, desgl. vermehrter Harnabgang die eintretende Besserung verkündigten.

Dickauszug der schwarzen Küchenschelle, *Extractum Pulsatillae nigricantis.*

Durch vorsichtige Eindickung des frisch ausgepressten Saftes im Wasserbade oder im warmen Luftzuge bereitet. Gabe 1—6 Gran täglich, mit Zukker abgerieben, oder in dem destillirten Wasser der Küchenschelle aufgelöst. Man lässt mit den kleinsten Dosen anfangen und damit allmählig steigen. Auch das Anemonin ist zu ¼ Gran täglich zwei Mal mit gleichem Erfolg angewendet worden.

Nach der 4. Aufl. d. pr. Pharmak. bereitet man den Dickauszug der schwarzen Küchenschelle nach Art der narkotischen Pflanzenextracte folgendermassen: Rec. *Herbae Pulsatillae nigricantis recentis q. v. Contundatur in mortario lapideo, adspergendo pauxillum aquae communis et exprimatur. Succus expressus ad ebullitionem usque calefactus, colando a faecibus separetur et in balneo vaporis ad mellis spissitudinem evaporet. Faecibus cum herba expressa residua mixtis affundatur Spiritus Vini rectificatissimi tantum ut duplum sit tam faecum quam herbae expressae. Digerantur per viginti quatuor horas in vase clauso et post digestionem exprimantur. Liquorem expressum et colatum destillationi subjice ad dimidium usque; residuum evaporet ad mellis spissitudinem et, addito succo herbae concentrato, nova evaporatione ad consistentiam massae pilularum redigatur.* — Die *Pharmac. Herbipolit.* führt auch ein *Extr. Pulsatillae alcoholicum* auf, welches durch Digestion mit Alkohol bereitet wird.

Pulvis contra guttam serenam (*Sainte-Marie Nouveau formul. méd. et pharmac.*).

Rec. Extracti Pulsatillae Gr. xvj., *Valerianae sylvestris Unc.* jβ. *Misce f. Pulvis, in partes* xxxjj. *dividendus.* Gabe, zwei Stück täglich in Wasser; — nach einigen Tagen kann man bis zu drei Stück täglich steigen.

Die Wirkung des Gauchheils, dessen Heilkraft gegen Schlangenbiss schon *Dioskorides* erwähnt, scheint mehr fixer als flüchtiger Natur zu seyn. Nach der innern Anwendung hat man bisweilen Entzündung der Augen und Nase, und Geschwulst des Gaumens entstehen sehn. *Orfila (a. a. O. III.* S. 306.) rechnet es gleichsam unter die scharfen Pflanzengifte. Das Extract zu 3 Quentchen tödtete einen starken Hund von mittler Grösse, nach gänzlicher Unterdrückung der Empfindlichkeit, den andern Tag; bei einem zweiten wurde das Extract mit dem entblösten Zellstoff in Berührung gebracht, und es erfolgten dieselben Erscheinungen. *Grenier (Compte rendu des travaux de la société de Médecine de Lyon, An.* 1810. *p.* 17 *etc.*) beobachtete bei Pferden, nach starken Gaben des Dekokts, ähnliche giftige Wirkungen. Ehedem bediente man sich desselben als eines scharf reizenden, auflösenden, auf das Nerven- und Gefässsystem einwirkenden, Schweiss, Stuhl und Urin treibenden Mittels bei Verstopfung der Eingeweide, Verhaltung des Monatsflusses, Blödigkeit der Augen (*Saft*), gegen Wassersucht, Gelbsucht (*Stoll*), Melancholie, Manie u. a. Krankheiten (vergl. *Murray a. a. O. II. S.* 1—16.). Vorzüglich ist es durch seine Heilkraft gegen den Biss wüthender Thiere berühmt. *Rufus Ephesius*, scheint der erste gewesen zu seyn, der es in dieser Krankheit versuchte. Nach ihm haben *Aëtius*, *Aegineta*, *Caspar Bauhin*, *Matthiolus*, *Cartheuser*, *Kämpf*, *Vogel u. A.* dasselbe in der Hydrophobie von ausgezeichneter Wirksamkeit gefunden. Es soll nicht nur den Ausbruch dieser Krankheit verhüten, sondern auch die entstandene, sowohl bei Menschen als bei Thieren heilen. Ihr Gebrauch wurde desshalb von mehreren obrigkeitlichen Behörden anbefohlen, z. B. im Mainzischen im Jahre 1747, im Bambergischen 1746, ferner im Zweibrückischen, Gothaischen und Baierischen. In der Gothaer Zeitung v. J. 1786. S. 13. befindet sich eine Klage

Man gibt das gepulverte Kraut von einem halben Quentchen bis zu vier Scrupel, zwei Mal täglich entweder mit destillirtem Gauchheil-Wasser, oder mit dem Absude desselben, oder mit Thee, oder mit Brunnenwasser vermischt. Die meisten bekommen davon weichen Leib, bei andern bricht ein ungewöhnlich stinkender Schweiss aus, bei vielen äussert sich eine diuretische Wirkung. Thieren gibt man, nach Verhältniss der Grösse, stärkere Portionen von dem Pulver mit Milch, mit Brühe, mit Eiern, oder in irgend einem andern Vehikel. — Die Wunden lässt man zuerst sorgfältig mit Wasser auswaschen, täglich einmal mit eben dem Pulver bestreuen, und dann auf die gewöhnliche Art zuheilen. *Gelin (Almanach veterinaire* 1791. *Hufeland Annal. der Franz. Arzneikunde Bd. II. S.* 342.) scarificirte die Wunde, liess ein Bad von Gauchheil nehmen, Quecksilbersalbe einreiben, und den ganzen Schenkel, der von einem tollen Esel gebissen worden war, mit Umschlägen von Gauchheil umwickeln. Innerlich gebrauchte die Kranke einen Aufguss von Gauchheil zum gewöhnlichen Getränke. (*Murray a. a. O. II. S.* 13.).

Die Methode, welche sich der in *Hufeland's* Journ. angeführte Arzt (*Suadicani*) bediente, ist folgen-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
62. Kreuzdornbeeren, Wegdornbeeren, Kreuzbeeren. *Baccae Spinae cervinae s. Rhamni catharctici.* **Kreuzdornbeeren-Syrup, Kreuzbeersaft-Syrup, Haussyrup.** *Syrup. Spinae cervinae, Syrup. Rhamni catharctici, Syr. domesticus.*	Die runden, wacholderbeerähnlichen, glänzend schwarzen, an der Spitze mit einer hervorstehenden Narbe bezeichneten Beeren eines bekannten, bei uns häufig wachsenden Strauches (*Rhamnus catharcticus L.*). Sie haben ein saftiges, dunkelgrünes Mark, einen violetten Saft und vier dicke, rundliche, glatte, auf der einen Seite etwas dreieckige Samenkörner, von bitterlich-süssem, etwas herbem, unangenehmem Geschmack und widrigem, den Wanzen ähnlichen Geruch. Die Beeren des Faulbaums (*Rhamnus Frangula L.*), mit denen sie verwechselt werden, haben nur zwei runde, etwas platte Samenkörner; die Beeren von *Ligustrum vulgare* haben ein dunkelviolettes, mehliges Mark mit vier länglichen Samen. (Vergl. *Trommsdorff's Journ. der Pharmac.* XX. 1. S. 250.)	Nach *Vogel* (*Observations sur le suc de nerprun par M. A. Vogel. Paris de l'imprimerie de Golar.* 1812.). Daraus (in *Trommsdorff's Journ. B. XXI. 1. St. S.* 244.) sind die Bestandtheile des Kreuzbeerensaftes: Grüner Färbestoff, welcher auf Kosten der aus dem Schleim entspringenden Essigsäure in Purpurroth übergeht, und glänzende Blättchen bildet, welche die Feuchtigkeit der Luft anziehen, in Wasser leicht, in Weingeist wenig, in Aether, fetten und ätherischen Oelen unauflöslich ist, durch Säuren roth und durch Alkalien und Salze grün gefärbt wird; freie Essigsäure; Schleim; Zucker und eine stickstoffhaltige Materie. (*John's chem. Tab. der Pflanzenanal. VII. S.* 21.)
63. Wurzel des Wasserwegerichs, Froschlöffelpflanzenwurzel. *Radix Alismae Plantaginis.* (Damasonium, Plantago aquatica s. palustris. Gr. Ἀλισμα.) **Froschlöffel-Conserve.** *Conserva Radicis Alismae Plantaginis.*	Die Wurzel einer an Wassergräben und sumpfigen, zuweilen austrocknenden Stellen, Gräben und Ufern langsam fliessender Bäche wachsenden Pflanze (*Alisma plantago L.*). — Die Wurzel hält das Mittel zwischen Zwiebeln und Knollen, ist mit Häuten bekleidet und mit dicken Fasern umgeben, so dass man sie geschopft nennen könnte. Durchschneidet man sie im Herbst, so bemerkt man, dass einige Tropfen milchweisser, zäher Saft ausdringen. Getrennt von der Rinde oder dem Ueberzuge, und gesondert von den kleinen, sehr häufig daran zu findenden Wurzelfasern, nebst gänzlicher Entfernung des Schopfs (*Coma*), erscheint sie beinahe rund, etwas herzförmig. In Stücken von etwa 2 — 3 Linien ist sie leicht zerbrechlich, der Bruch aber nicht faserig, sondern fein, körnig, weissgelb. Getrocknet kann sie leicht zu einem feinen Pulver zerrieben werden, welches dem äussern Ansehn nach einem feinen Waizen- oder Dinkelmehle vollkommen ähnlich ist. Der Geruch der frischen Wurzel hat viel Aehnlichkeit mit der violenartig riechenden Schwertlilien-Wurzel (*Rad. Ireos flor.*), doch etwas schwächer; Andere finden ihn einer Mischung von Violen und Petersilie ähnlich. Der Geschmack der frischen Wurzel ist scharf, wie der der frischen Schwertlilien-Wurzel, nach einiger Zeit ekelhaft, dem von *Laserpitium latifolium* sehr ähnlich. Durch's Trocknen verliert sie einen grossen Theil ihres Geruchs und Geschmacks. Sie muss vor dem Aufblühen im Frühjahre, oder nach dem Verblühen im Herbste gesammelt werden. (Abbildung und Beschreibung des Wasserwegerichs oder des Froschlöffelkrauts (*Alism. pl.*	Nach *Dr. Carl Wilhelm Juch* in Augsburg (*Chem. Unters. der Froschlöffelpflanzen-Wurzel (Alisma Plantago L.)* in *Buchner's Repert. für d. Pharm.* 1818. *IV. S.* 174 fg.) gaben 500 Gr. der frischen Wurzel 100 Gr. ($\frac{1}{5}$) Stärke. Durch wiederholtes Kochen von 200 Gr. der getrockneten und gereinigten Wurzel mit Weingeist erhielt er eine schwachgelbliche Tinctur. Nach Entfernung des Weingeistes blieb nur ein Gran harziger Rückstand, welcher eine helle, gelbliche Farbe und eine vollkommne Durchsichtigkeit hatte. — Durch Ausziehen von 2000 Gran der getrockneten und gepulverten Wurzel erhielt er nur 2 Gr. eines wässrigen Extracts von bräunlich-gelber Farbe. Im Safte befand sich, ausser einem feinen Stärkemehle, Pflanzeneiweiss und Extractivstoff. Das ausgeschiedene Pflanzen-Eiweiss betrug in 6 Unzen 40 Gran, das übriggebliebene Extract nur 18 Gr. — Von 12 Unzen der gereinigten frischen Wurzel erhielt man 3 Gr. eines ätherischen Oels von schmieriger Beschaffenheit, das, so wie das wässerige Destillat, einen der Wurzel gleichen, aber sehr starken und durchdringenden Geruch besass. *Neljubin* (in *Scherer's nord. Annal. III. — Berlin. Jahrb. XXIV.* 1. 173. — *Fechner's Resultate der Pflanzenanalysen.* S. 81.) fand in der Wurzel: Spuren von ätherischem Oel; 2,6 eigenthümliches Harz; 23,0 Schleim; 22,0 Pflanzeneiweiss; 20,0 Stärkemehl; 28,0 faserartiges Stärkemehl; 4,4 Verlust. — *Grossmann's* Analyse soll damit im Wesentlichen übereinstimmen. (*Bischoff's Lehre von den chem. Heilmitteln. II. S.* 182.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

über den vernachlässigten Gebrauch desselben. Die in Vergessenheit gerathene Wirksamkeit dieses Mittels ist durch die 41jährige Erfahrung eines Arztes neuerdings bestätigt worden. *(Neue Bestätigung der Kraft der Anagallis in der Hydrophobie. Hufeland's Journ.* 1817. *XLI. St.* 1.).

Aeusserlich hat man dasselbe bei unreinen, bösartigen, krebshaften Geschwüren, desgleichen beim Bisse wüthender Thiere empfohlen. — In neuern Zeiten berichtet *Gmelin (Reise durch Russland III. A. Richard's med. Botan. A. d. Franz. von Kunze u. Kummer. I. S.* 433.), dass auch die Perser bei angehenden grauem Staare der Pferde, ihn äusserlich gebrauchen.

Ausser den angeführten Schriften sind noch zu bemerken: *Ravenstein's Sammlungen seltener Beobachtungen* 1755. *S.* 419. — *Bruck's Dissert. de Anagallide. Argentor.* 1758. — *Kämpf's prakt. Unterricht, wie den tollen Hunden vorzubeugen.* 1766; *Derselbe von der Hypochondrie etc. S.* 569. Desgl. in *Baldinger's neuem Magazin Bd. III. S.* 47. — *Stöller's Beobachtungen und Erfahrungen, aus der innern und äussern Heilkunde.* 1777. *S.* 95. — *Lemke Dissert. de Anagallidis viribus inprimis contra Hydrophobiam. Rost.* 1790. — *Richter (Ausführl. Arzneimittell. II. S.* 232.), *Bischoff (Lehre von den chem. Heilmitteln. II. S.* 258.) und *Vogt (Lehrb. d. Pharmakodyn. II. S.* 300.) rechnen den Gauchheil ebenfalls unter die scharfen Arzneimittel. — *Kämpf* versichert, er habe ihn nie im Stiche gelassen, und hält sogar bei seinen Gebrauche die äussere Wunde für überflüssig. *Gmelin (in Hufeland's Annal. d. franz. Arzneik. II. S.* 342.) fand seine Heilung bei Thieren eben so kräftig, wie bei Menschen. *Augustin (Pharm. extemp. Berol.* 1822.) sagt von ihm: *Anagallis primum laudabatur in hydrophobia, in Kaempffii libro anonymo* von der Wasserscheu, *deinde pluries et nuper quoque in novellis publicis, sed virtus ejusdem problematica.* — Bevor man die Wirksamkeit dieses Mittels nicht näher geprüft hat, darf man wenigstens nicht allein auf seine Heilkraft vertrauen, namentlich bei einem Uebel, was so dringende Hülfe erfordert, wie dieses.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

de: Er gibt einem Gebissenen in den ersten drei Tagen Morgens und Abends einen Scrupel gepulverte Anagallis (*Flore phoeniceo Bauhin.*), wartet dann drei Tage, ohne etwas zu geben, und lässt dann die nämliche Quantität wieder drei Tage in einem *Infuso Anagallidis* nehmen, dann gibt er sie nicht weiter und lässt bloss die Wunde offen halten. Wo es möglich zerstört er die Wunde durch eine sehr einfache Behandlung. Er lässt sie auswaschen (*Frank* räth hinein zu pissen), oder ausspritzen, dann mit Löschpapier austrocknen, und gleich von einem Bund Schwefelhölzern, nachdem er sie in Brand gesteckt hat, den brennenden Schwefel hineintröpfeln. — Den Aufguss bereitet man aus zwei Quentchen des Krauts mit einem Pfunde Wasser. — Ehedem hielt man in den Apotheken mehrere Präparate vorräthig, 1) den frisch ausgepressten Saft, 2) das destillirte Gauchheilwasser, 3) das durch das Abdampfen des frischen Saftes im Wasserbade bereitete Extract, 4) eine Essenz, 5) ein aufgegossenes Oel und 6) einen Syrup. Auch macht es einen Bestandtheil mehrerer gegen die Wasserscheu empfohlenen Mittel aus. Zusatz s. chem. Theil.

Sie besitzen gelind purgirende und harntreibende Eigenschaften, die sie vorzüglich dem darin enthaltenen grünen Pigment, aus welchem das Saftgrün bereitet wird, zu zerdanken scheinen. — Sonst bediente man sich derselben in der Bleichsucht, Gicht, Wassersucht und in der Lustseuche (**Getrocknete Beeren**). Jetzt werden sie nur selten als diuretisches Mittel in der Wassersucht angewendet. Sie sollen bisweilen heftiges Leibschneiden verursachen.

Der **Kreuzdornbeerensyrup** wird noch bisweilen als Zusatz zu harntreibenden Mixturen, vorzüglich in der Wassersucht, und als gelind eröffnendes Mittel, um das Kindespech abzuführen, unter dem Namen **Haussyrup**, benutzt. (Entbehrlich).

Die Früchte von *Rhamnus Frangula* besitzen ähnliche Eigenschaften. Nicht weniger stimmen die Früchte des südfranzösischen *R. infectorius* mit den vorigen Arten überein. *(A. Richard a. a. O. II.* 982.) durch Vermischung des ausgepressten Saftes mit gepulvertem Alaun, kohlensaurem Kalk, Pottasche oder Magnesia wird das Saftgrün oder Blasengrün (*Succus viridis*) bereitet.

Man gab die getrockneten Beeren im **Pulver** zu 1 Quentchen, im **Absud** zu 2 Quentch. auf 1 Pfd. Wasser.

Kreuzdornbeeren-Syrup, Kreuzbeersaftsyrup, Haussyrup.

Syrupus Spinae cervinae, Syrupus Rhamni cathartici, Syrupus domesticus.

Der aus den frischen, noch nicht vollkommen reifen Beeren ausgepresste und mit Zucker zu einem Syrup eingesottene Saft besitzt eine grünbräunliche Farbe. Gabe, in der Wassersucht 1 bis 2 Unzen, neugebornen Kindern Theelöffelweise. (Obsolet.)

Die Wurzel des Wasserwegerichs, deren vorzüglichster Bestandtheil, ausser etwas scharfen Harzes, Extractivstoffs, Eiweissstoffs und ätherischen Oels, ein den Kartoffeln ähnliches Stärkemehl ist, das sie in noch reichlicherer Menge als die Kartoffeln enthält, daher sie auch, nach *Pallas* Versicherung, von den Kalmucken als Nahrungsmittel benutzt wird, gehört nach *Glaser (Uebers. der bis jetzt anerkannten wildwachsenden deutschen Giftpflanzen. Geigers Mag. VIII.* 166.) ebenfalls zu den scharfen Giften, und ist schon seit früherer Zeit als empirisches Mittel nicht nur gegen die Wasserscheu, sondern auch gegen den Genuss giftiger Seethiere, desgleichen gegen Krankheiten von verminderter Reizbarkeit überhaupt, empfohlen worden. *Plinius* gedenkt derselben in dieser Beziehung *lib.* 25. *cap.* 10., *Dioskorides lib.* 3. *cap.* 169. und *Plinius Valerianus lib.* 3. *cap.* 50. (*Vergl. Abbildung und Beschreibung des Wasserwegerichs u. s. w.* von *Dr. C. W. Juch a. a. O.* und *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1819. *Sept.* 1.). — Neuerdings hat man, besonders in Russland, sehr glückliche Versuche mit dieser Wurzel angestellt, und sie als ein Specificum gegen die Wasserscheu, vom tollen Hundsbiss herrührend, in öffentlichen Zeitungen angepriesen. Sie soll nicht nur das durch den Biss mitgetheilte Gift zerstören, so heftig es auch seyn mag, sondern auch die ausgebrochene Wasserscheu, sowohl bei Menschen als Thieren, heilen. „25 Jahre hat sich diese Behandlung, ohne ein einziges Mal fehlzuschlagen, fortwährend wirksam bewiesen, und selbst da ihre gute Wirkung nicht versagt, wo durch die Heftigkeit der höchste Grad von Wuth entstanden war.“ (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1817. *Decbr. V.* 1.) — Ein Fall vom glücklichen Ausgange einer Wasserscheu vom tollen Hundsbiss, durch *Alisma plant.* behandelt, befindet sich in der Salzb. medic. chir. Zeit. 1818. No. 78. (*Beobachtung über die Anwendung des Wasserwegerichs (Alism. plant.)*, mitgetheilt von *Franz Mittermayer*, Apotheker zu Stein in Ungarn). Vergl. noch: *Russische Samml. für Naturwissenschaft und Heilkunde. Bd. II. Hft.* 2. *S.* 248. *Hufeland's Journ. Bd.* 45. *St.* 6. *S.* 124. — ***Paul v. Swinjin*** *untrügl. Heilmeth. wider den Biss toller Hunde.* Aus dem Russ. von *Tappe. Dresd.* 1821. ***K. W. Fuchs*** *Abbild. u. Beschreib. des Wasserwegerichs, eines untrügl. Mittels gegen Hundswuth.* — *Abbildung u. Beschr. des Krauts Wodanoi Schilnik, welches gegen den Biss des tollen Hundes gebraucht wird. Moskau,* 1817. — ***Graumüller*** *Handb. der pharmaceut. medicin. Botanik,*

In Russland bedient man sich der Wurzel folgendermaassen: Die zu Ende Augusts gesammelte, gereinigte und im Schatten getrocknete Wurzel, (wenn sie gross ist, eine, von kleinern 2 bis 3) stösst man zu Pulver, streut dies auf Butterbrod, und lässt es dem Kranken essen; 2, höchstens 3 Gaben reichen schon hin, um das durch den Biss mitgetheilte Gift zu zerstören. (*Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* 1817. *Dec. V.* 1. — *Orfila (Rettungsverfahren bei Vergiftungen und im Scheintodte u. s. w. aus d. Franz. übers. v. Dr. P. G. Brosse, Berlin* 1819. *S.* 129.) rathet denen von der Hundswuth Ergriffenen unmittelbar nach der Cauterisation eine Gabe von 20–24 Gr. von der Wurzel zu reichen und nach zwei Stunden noch eine; — in diesem Verhältniss ist das Mittel gefahrlos und vielleicht von einigem Nutzen. — Bei Hunden und andern Thieren, die man vor dem Ausbruch der Wuth sichern will, soll man das Kraut unter das Futter mengen. Dr. *Martius*, Hofapotheker in Erlangen, schlägt vor, sie unter der Form der Conserve und als Tinctur, mit Weingeist ausgezogen, in den Apotheken vorräthig zu halten. Letzteres missbilligt *Juch* (a. a. O. S. 184.), weil die Wurzel zu wenig Harz enthalte, und empfiehlt deshalb folgende Zubereitungen:

Froschlöffel-Conserve, *Conserva Rad. Alismae plant.*

Man nehme Froschlöffelwurzel (welche vor dem Aufblühen im Frühjahre, oder nach dem Verblühen im Herbste gesammelt worden ist) einen Theil, zerreibe diese auf einem feinen Reibeisen und vermenge sie mit gepulvertem weissen Zuk-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Froschlöffel-Wasser. *Aq. Alismae Plantaginis.* *) Seitenblüthiges Helmkraut. *Scutellaria lateriflora.*	*L.*), ein untrügliches Mittel gegen die Hundswuth, wenn dieselbe schon sogar ausgebrochen ist, so wie auch zur gänzlichen Ausrottung dieses fürchterlichen Uebels vorgeschlagen. Verfasst von *C. W. Juch*, Dr. u. Prof. Augsburg, 1817. (in gr. 4.)	
64. Bertramwurzel, Zahnwurzel, Johanniswurzel, Speichelwurzel. *Radix Pyrethri.* Gr. πύρεθρον, a πῦρ, *ignis.*) Bertramwurzeltinctur. *Tinctura Pyrethri.* Zusammengesetzter Bertramwurzelspiritus. *Spirit. Pyrethri compos*	Die einfache, cylindrische, spannenlange, runzlichte, schlanke, zähe, wenig faserige, pfeifenstieldicke, aussen bräunliche, inwendig weissliche Wurzel einer ausdauernden, in Asien und Afrika an den Küsten des mittelländischen Meeres freiwillig wachsenden, jetzt auch in Deutschland gebauten, zur Familie der Synanthereen gehörenden Pflanze (*Anthemis Pyrethrum L.*, *Anacyclus Pyrethrum DC. et LK.*). Sie ist geruchlos, aber von einem sich nach und nach entwickelnden, sehr scharfen, brennenden, der Senega ähnlichen, den Speichel herbeilockenden Geschmack. Statt ihrer wird nicht selten die Wurzel von *Chrysanthemum frutescens L.*, welche hart, zerbrechlich, drei Zoll lang, am Obertheil ringsum mit vielen kleinen Fäserchen in Gestalt eines Bartes besetzt, graubraun, von weniger scharfem, mehr herbsäuerlichem Geschmack ist; oder die Wurzel von *Achillea Ptarmica Linn.*, welche lang, gegliedert, ästig, graugelb, von scharf beissendem, seifenhaften, zuletzt fast stinkasandartigen Geschmack ist, eingesammelt.	Nach *John* (*Chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 17.) enthalten 300 Gr. Wurzeln: Geschmacklosen Helenins 120; fast geschmackloser gummöser Theile 60; bitterlichen Extractivstoffs 35; auflöslicher Theile in Kaliauflösung, nebst den holzigen Theilen der Gefässe 75; weichen, sehr scharfen und brennenden Harzes 5; ätherischen Oels von sehr scharfem Geschmack, aber fast geruchlos; eine geringe Menge Kamphers (?); kohlensaures, phosphorsaures, salzsaures und schwefelsaures Kali; kohlensauren Kalk; phosphorsauren Kalk; Eisenoxyd. — Nach *Gauthier* (*Annal. de Chim. VIII.* 101.) sind die Bestandtheile: Eine Spur flüchtigen Oels; scharfes, fixes Oel (Weichharz) 5; gelber, extractiver Farbestoff 14; Gummi 11; Inulin 33; Holzfaser 35; eine Spur salzsauren Kalk.
65. Florentinische Veilchen- od Violenwurzel. *Radix Iridis s. Ireos Florentinae.* (Wächst häufig um Florenz, und besitzt einen angenehmen Violengeruch.) *) Blaue oder deutsche Schwertlilie. *Rad. Iridis nostratis s. germanicae.*	Die getrocknete, einige Zoll lange, etwas rundlichplatt gedrückte, knollige, knotige, schwere, dichte, daumensdicke, nach Absonderung der gelbröthlichen Rinde und Fasern auswendig weisse, mit gelbbräunlichen Punkten bezeichnete, inwendig weissgelbliche Wurzel einer ausdauernden, in Italien häufig wachsenden, zur Familie der Irideen gehörenden Pflanze (*Iris florentina L.*). Sie besitzt einen angenehmen Veilchengeruch und einen schleimicht-mehligen, bitterlich-scharfen Geschmack. Sie muss an einem luftigen und trocknen Orte aufbewahrt werden, weil sie dem Wurmfrass und Schimmel leicht unterworfen ist. — Die Wurzeln der blauen Schwertlilie (*Iris germanica s. Rad. Ireos nostratis*) sind kleiner, dünner, minder weiss und schwächer riechend, enthalten aber gleichfalls einen scharfen, brennenden, Brechen und Laxiren erregenden Saft. — Das Pulver der Veilchenwurzel verliert mit der Zeit seinen Wohlgeruch, muss deshalb nicht auf lange Zeit vorräthig gestossen werden.	Frisch enthalten sie in beträchtlicher Menge einen scharfen Stoff, der aber beim Trocknen meistens verloren geht. Doch besitzen auch die trocknen Wurzeln noch gegen $\frac{1}{12}$—$\frac{1}{8}$ eines mit Weingeist auszugsfähigen, wie Pfeffer brennenden Harzes. Sie theilen dem darüber abgezogenen Wasser ihren Geruch und Geschmack mit, und geben, in grosser Menge destillirt, auch Spuren eines ätherischen Oels (*Dörffurt*). — *John* (a. a. O. S. 17.) vermuthet, dass sie Helenin enthalten. — *Vogel* (in *Trommsd. Journ. XXIV.* 2. S. 64.) fand darin: ätherisches Oel, auf dem stark damit geschwängerten Wasser als eine gelblich-weisse Masse schwimmend; ein braungelbes (oder gelbgrünes), schmieriges, mit Alkohol eine gelbe Auflösung gebendes Harz, von sehr bitterm und scharfen, fast brennendem Geschmack; adstringirenden Extractivstoff; Gummi; Stärkemehl, wie Inulin sich verhaltend; Pflanzenfaser. — Nach *Raspail* kommt in den Knollen krystallisirter, sauerkleesaurer Kalk vor. — *Touery* will in der Wurzel Emetin gefunden haben, was er aber späterhin widerruft. (*Fechner's Resultate der Pflanzenanalysen. S.* 95.)

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

5. *S.* 464. — Auch nach dem Bisse einer tollen Katze will der schwedische Arzt *Landeberg* von dieser Wurzel günstige Wirkung erfahren haben. (*Med. chirurg. Zeit.* 1822. *II. S.* 295.) Selbst als Präservativ gegen die Wuth der Thiere ist sowohl die Wurzel als auch das Kraut, welches, äusserlich angewendet, rothmachende und blasenziehende Eigenschaften besitzt, empfohlen worden. — Neuere Beobachtungen scheinen nicht sehr für die Wirksamkeit dieses Mittels zu sprechen. In vielen Fällen versagte es seine gepriesene Heilkraft gänzlich, und selbst der Medicinalrath zu Petersburg warnte davor, diesem Mittel nicht zu vertrauen. (*Hufeland's Journ. Bd.* 52. *St.* 2. *S.* 89. — *Allgem. Anz. der Deutschen.* 1820. *Nr.* 27. *S.* 281.) Auch Regierungsrath *Fischer* zu Erfurt klagt sehr über die Unwirksamkeit dieser Wurzel. (*Hufeland's Journ.* 1821. *Febr. S.* 89. — *Dierbach a. a. O. I. S.* 240.) Gleiche Bewandtniss hat es auch mit dem **Seitenblüthigen Helmkraut**, *Scutellaria lateriflora*, welches vor einigen Jahren von Nordamerika aus von *Lyman Spalding* als Vorbauungs- und Heilmittel der Wasserscheu anempfohlen worden ist.

ker, so viel genug ist, um eine ziemlich dicke, teigige Masse zu bilden.

Froschlöffelwasser, *Aqua Alismae plantag.*

Man nehme gereinigte Alismawurzel 1 Pfund, zerschneide sie in Stücke, giesse 4 Pfund Wasser darüber, und destillire 24 Unzen davon ab, dieses Wasser giesse man abermals auf 12 Unzen zerschnittene Wurzeln, und wiederhole die Arbeit, indem man 18 Unzen herüber zieht. (Die Gabe ist bei beiden Präparaten nicht angegeben.)

Wurde in der ersten Ausgabe unter den inulinhaltigen ätherisch-öligen Mitteln abgehandelt, gehört aber mit grösserem Rechte unter die scharfharzigen Stoffe, da ihre Wirksamkeit mehr einem flüchtig scharfen als ätherisch öligen Princip zugeschrieben werden muss. — In frischem Zustande ist ihre Schärfe so gross, dass sie auf der Haut Entzündungen und Blasen erregt, und zu Vesikatorien benutzt werden kann. (S. *Trommsdorff's Journ. d. Pharmac.* XXII. 1. 147.) — Innerlich in grossen Gaben erregt sie Brennen im Magen, Ekel, Ueblichkeit, Erbrechen, Leibschneiden, Durchfall, Angst, Kopfschmerzen. *Linné* hat ihre Wirkung der Senega, *Hecker* der Arnika ähnlich gefunden. Nach *Vogt* (*Pharmakodyn. II. S.* 588.) stimmt sie am meisten mit den scharfen Gewürzen, namentlich mit dem Ingwer und vorzüglich mit der Galgantwurzel überein. — Kleinere Gaben scheinen kräftig auf die Nervengeflechte und Gefässe des Unterleibes und auf die peripherischen Organe zu wirken. — Innerlich hat man sie bisweilen gegen faulige typhöse Fieber mit Meteorismus, asthenische Wechselfieber und chronische Rheumatismen benutzt. *Oxley* (in *Bradly's med. and phys. Journ.* 1801. *April.*) gibt sie mit besonderem Glück beim Lendenweh, rheumatischen und halbseitigen Lähmungen, hartnäckigen Wechselfiebern. — Ueber die Heilkräfte der Bertramwurzel in rein asthenischen und paralytischen Zuständen des Nervensystems, als in frisch entstandener Hemiplegie, der rein dynamischen Amaurose, der Gehirnerschütterung und in hartnäckigen Wechselfiebern, theilte *Chr. Erich von Fabrice* belehrende Erfahrungen mit. (*Medic. chirurg. Bemerkungen und Erfahr. Nürnb.* 1816.) — **Aeusserlich** als Reizmittel bei schmerzhaften hohlen Zähnen (**Tinctur**), Lähmung der Zunge, asthenischer Halsentzündung (**Kau- und Gurgelmittel**).

1) **In Substanz**, 10—20 Gr. u. darüber in Verbindung mit Pfeffermünzöl, Sassafrasöl, Mohnsaft (*Oxley*). Als Zusatz zur Perurinde beim Wechselfieber z. B. **Rec.** *Cort. Chin. flav. Unc. j, Rad. Pyrethri Drachm. jj, Syrup. Cort. Aurant. q. s. ut f. Electuarium. D. S.* Alle 3 Stunden 1 Theelöffel voll. (*Derselbe*). In **Pillen**: **Rec.** *Rad. Pyrethri Drachm. j. Ol. Menth piper. Gtt.* v, *Conserv. Cochlear. aut alius q. s. ut f. Pil. No.* 18. *D. Bis de die tres.* (*Derselbe* gegen Lähmung).
2) **In wässrigem und weinigem Aufguss**, 1 Theil zu 12 Theilen.

Bertramwurzeltinctur, *Tinctura Pyrethri.*

Rec. *Rad. Pyrethri Drachm.* x, *Spirit. sulphurico-aether. vel Spirit. Vin. rectificatiss. Libr. j, Infunde per decem dies. Colatur. admisc. Camphor. Unc. j, Ol. Rorismarin. Unc.* β, *Tinctur. Opii Drachm. jj.* Bei rheumatischem Zahnschmerz, auf Leinwand getröpfelt, der schmerzhaften Stelle nahe gebracht. (*Oxley*). *Harless* empfiehlt eine einfachere Tinctur äusserlich bei Lähmungen. (*Journ. d. ausl. med. Liter. B. I. S.* 553. *Anmerk.*).

Spiritus Pyrethri compositus.

(*Journ. de Chim. méd. Août.* 1826. *p.* 196.) **Rec.** *Spirit. Pyrethri Libr. j, Cinnamom. Scrup.* jv, *Vanill., Coriandr., Caryophyllor. aa Drachm.* j, *Macidis, Coccionellae, Croci, Hydrochlorat. ammoniac. aa Gr.* xxjj, *Aq. Naphae Unc.* β, *Ol. aeth. Anisi*, — — *Citri aa Gtt.* xxjj, — — *Lavend.* — — *Thymi, Tinct. Ambr. aa Gtt.* jx. *Post macerationem per* 15 *dies filtra.* Der Spiritus *Pyrethr.* wird aus einem Pfunde *Rad. Pyrethr.* mit 5 Pfd. Alkohol und 1 Pfd. Wasser durch zweitägige Maceration bereitet.

Ausser dem flüchtig scharfen Princip, welches der frischen Wurzel inwohnt, durch's Trocknen aber grösstentheils verloren geht, enthält dieselbe noch ein brennend scharfes, Brechen und Laxiren erregendes Harz, von welchem der grösste Theil ihrer Wirksamkeit abhängt. Ihre Eigenschaften sind stark auflösend, die Absonderung der Schleimhäute vermehrend, Auswurf befördernd, in stärkeren Gaben purgirend, Ekel und Brechen erregend, harntreibend, bald der Squilla, bald der Senega- oder der Ipecacuanhawurzel ähnlich. Man verordnet sie vornehmlich, um die Thätigkeit der schleimabsondernden Flächen zu vermehren, bei asthenischen Brustleiden, Verschleimung, chronischen Katarrhen, Asthma, Brustwassersucht, auch bisweilen bei Schleimanhäufungen im Darmkanale, Wasseransammlungen. — Nach *Hufeland* (*Armenpharmakopoë, Berl.* 1810.) verdient sie bei chronischen Brustbeschwerden oder zur Beförderung der Harnabsonderung häufiger angewendet zu werden. — Grösstentheils bedient man sich ihrer als geruchverbesserndes Mittel, als Zusatz zu Brustpulvern u. s. w. **Aeusserlich** zu Zahn- und Niesspulvern, zur Unterhaltung der Fontanelle und als Kaumittel bei zahnenden Kindern. — Das getrocknete Pulver, als Puder in die Haare gestreut, bewirkte bei zwei jungen Mädchen unruhigen Schlaf, Kopfschmerz, Zusammenschnüren der Kehle, Trieb zum Urinlassen und andere Beschwerden. (*Froriep's Notizen. Bd.* 12. *No.* 11. *S.* 48.) — Auch kann man sich ihrer zum Bestreuen der Pillen bedienen.

Die Wurzel der **deutschen Schwertlilie** (*Rad. Iridis germanicae s. nostratis*) besitzt ebenfalls eine flüchtige Schärfe, bewirkt Ueblichkeit, Erbrechen und Durchfall, und kann zu ähnlichen Zwecken, wie die vorhergehende, benutzt werden.

Man gibt die getrocknete Wurzel zu einigen Granen bis zu einem Scrupel mit Zucker, Fenchel, Anis, Schwefel, Senna, Süssholzwurzel u. s. w. Zur Unterhaltung der Fontanelle werden Kügelchen gefertigt, wobei zu bemerken, dass die von Würmern angefressenen Wurzeln viel schärfer sind und die Eiterung mehr befördern. *Bouillon Lagrange* (in *Trommsd. Journ. VII.* 1. S. 86.) Zu Fontanellenkügelchen empfiehlt *Richter* (*Arzneimittell. II. S.* 167.) folgende Zusammensetzung: **Rec.** *Cerae flav. Unc. j*β, *Rad. Curcum. Unc. j, Rad. Irid. flor. Unc.* β, *Terebinth. venet. q. s. ut f. Pisa pro fonticulis.* — Sie macht einen Bestandtheil der *Species diaereos*, des *Pulvis puerorum citrinus* (*Brugnatelli Pharm. génér.*), der *Species pro odoramento s. odoriferae* (*Spielmann Pharm. gen.*), der *Species cephalicae pro cucuphis* (*Pharm. Wirtemb.*), der *Faecula Ireos* (*Cod. medicamentor.*), der *Confectio Iridis* (*Van Mons Pharm. usuelle*), des *Conditum Iridis saccharatum s. Marmelada Iridis*, der *Rotulae diaereos s. Tabellae Iridis florentinae compositae s. Trochisci bechici albi*, der *Pasta Iridis florentinae*, der *Aqua violacea*, des *Extract. Iridis florentinae*, des *Oleum Iridis s. irinum, Unguentum pectorale, Acetum aromaticum*, des *Pulvis sternutatorius Dresdensis, viridis, Pulvis dentifricius etc.* aus. (Vergl. *Pharm. univ.*)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

66. Meerzwiebel, Meerzwiebelwurzel.
Rad. Scillae s. Squillae.
(Gr. *Σκιλλα*. *Scilla* apud veteres plerumque plantam (Scillam maritimam), *Squilla* vero insectum s. cancrum significat.)

Die eiförmig gestaltete, unten befaserte Wurzel oder Zwiebel einer an den Küsten des mittelländischen Meeres und den sandigen Ufern von Portugal, Spanien, Sicilien, Syrien und dem nördlichen Afrika wachsenden, nach *Jussieu* zu der Familie der Liliaceen gehörenden Pflanze (*Scilla maritima L.*). Die Meerzwiebel ist von der Grösse einer Faust bis zu der eines Kinderkopfs, bisweilen 4 Pfund schwer, aus lauter dachziegelförmig über einander liegenden, fleischigen Schuppenblättern oder Häuten bestehend, welche nach den Varietäten und dem verschiedenen Alter eine bald weisse, bald röthliche, trocken braunröthliche Oberfläche haben, inwendig aus nervigen, fleischigen, weissen, gewöhnlich ins Grünliche spielenden Schuppen zusammengesetzt sind, worin ein zäher, weisser, dickschleimiger Saft sich befindet, der, so lange die Zwiebel noch frisch ist, einen scharfen, heftiges Niesen und Thränen erregenden Dunst verbreitet, scharf, sehr bitter und ekelhaft schmeckt, und auf der Haut Jukken, Brennen, Röthe, bisweilen auch Blasen erzeugt. Wir erhalten sie entweder frisch und in ganzen Zwiebeln, gewöhnlich aber getrocknet und in abgesonderten Schuppen (*Scilla praeparata s. sicca*), welche länglich, gelblich-weiss, hornartig, halbdurchsichtig, zerbrechlich, inwendig glatt und mit Linien durchzogen, fast geruchlos, von einem fast schärfefreien, aber sehr bittern, widrigen Geschmacke sind. Ehedem wurden sie in Brodteig eingeschlagen und im Backofen getrocknet (*Scilla cocta s. assata*), wodurch ihre Wirksamkeit fast gänzlich verloren ging; zweckmässiger ist es, sie auf einem Siebe oder auf einer Weidenhorde ausgebreitet in einen mässig erwärmten Ofen zu bringen, oder noch besser, mit einem elfenbeinernen Messer in dünne Querscheiben zerschnitten an einem luftigen, schattigen Orte zu trocknen. — Die im Handel vorkommenden getrockneten Schuppen müssen fest, schwer und von starkem und scharfem Geschmack seyn; die leichten, saft- und geschmacklosen, schwarz gewordenen sind verwerflich. Nach *Buchner (Berl. Jahrb. der Pharm. Jahrg. XV.* 1811.) soll eine andere Art von Zwiebeln von einer noch unbekannten Pflanzengattung, die er französische nennt, aber sowohl an Gestalt, wie auch in chemischer und dynamischer Hinsicht von den ächten Meerzwiebeln sehr verschieden ist, damit verwechselt werden. Sie sind von der Grösse eines Tauben- oder Hühnereies, länglich-eiförmig, mit geschlossenen (einander scheidenden) Zwiebelblättern. Die äussern, trocknen Häute von schmutzigbrauner Farbe, die innern Blätter gelblich-weiss, bis auf das innerste Blättchen geschlossene Ringe bildend. Der Geruch unmerklich, nach dem Zerschneiden etwas unangenehm scharf, schleimig. Auf der Haut bringen die zerschnittenen Zwiebeln keine Veränderung hervor. Der aus den frischen Zwiebeln gepresste und verdünnte Saft war schmutzig-weiss, trübe, nicht sonderlich schleimig. (Vergl. *Ebermaier's tabell. Uebers. u. s. w. V. Aufl. S.* 194.) — Die frischen Meerzwiebeln können im Keller unter Sand lange aufbewahrt werden. Das Meerzwiebelpulver muss nur in kleiner Quantität und in gut verschlossenen Gläsern vorräthig gehalten werden. Es zieht die Feuchtigkeit leicht an und verschimmelt.

Im Wasser löst sich die Meerzwiebel zu einem zähen, trüben Schleime auf. Im Essig ist sie ebenfalls auflöslich; ihr Geschmack wird von demselben etwas gemildert (**Meerzwiebelessig**). In Weingeist löst sich wenig auf, um so weniger, je reiner und entwässerter er ist. Am meisten und fast alles löst sich von ihr in demselben auf, wenn sie mit noch einmal so viel Pflanzenlaugensalz und dreimal so viel gemeinem Weingeist zusammengerieben und das daraus entstandene breiähnliche Gemisch binnen 12 Stunden durchgeseiht wird (**Tinctur**). Nach *Buchner* (a. a. O.) sind die Bestandtheile der **frischen, ächten Meerzwiebel**: Wassers 15,17; Extractivstoffs 182; Schleims 76; besonderen, krystallisirten Stoffs aus phosphorsaurem Kalk, verbunden mit einer andern Substanz, die das Jukken auf der Haut hervorbringt und die Haut röthet (Scillitins), 6; gallertartigen Stoffs 18; Faserstoffs 65; Spur einer adstringirenden Säure und Harzes. — Der **französischen Meerzwiebel**: Wassers 1410; Extractivstoffs 176; Schleims 15; Stärkemehls 119; Eiweissstoffs 17; gallertartiger Substanz 21; Faserstoffs 113. (Vgl. *John's chem. Tab. der Pflanzenanal. II. 6.*) — *Vogel* (im *Journ. für Chemie und Physik. B. 6. Hft. 1. p.* 101. — *Annales de Chemie. Tom. LXXXIII.* 1812. *p.* 147. — *Trommsdorff's Journ. der Pharm. XXIII. St. 2. S. 123 fg.*) fand in 100 Theilen der Meerzwiebeln vom Ufer des mittelländischen Meeres, nahe bei Marseille: Pflanzenschleims 6; bittern, klebrigen Stoffs, den derselbe **Scillitin** nennt, 35; Gerbestoffs 24; Holzfaser 30; einen flüchtigen, in der Kochhitze zerstörbaren, sehr scharfen, blasenziehenden Stoff; sehr wenig Zukker und citronensauren Kalk, schwefel- und salzsaures Kali. — *Vogel* empfand während des Zerreibens der frischen Wurzel ein Jucken und Brennen an den Händen, die Haut am Oberarm, auf welche die geriebene Wurzel gelegt wurde, wurde davon roth und mit Bläschen bedeckt, der ausgepresste Saft war milchicht und lief nur langsam durch's Filtrirpapier. Er ist ausnehmend bitter, wird durch Alkohol gefällt, der Niederschlag löst sich in wenigem kalten Wasser wieder auf — die **thierische Gallerte** verursacht einen häufigen Niederschlag darin, der in kaltem Wasser unauflöslich ist, aber in kochendem sich auflöst. **Schwefelsaures Eisen** bewirkt einen grünschwarzen Niederschlag — **essigsaures Blei** eine sehr reichliche Fällung in gelben Flocken — **kleesaures Ammoniak** einen mehr körnigen Niederschlag u. s. w. (Vgl. *Pfaff a. a. O. B. V. S.* 183 — 198.) — Aus *Pfaff's* eigenen Versuchen über die getrocknete Meerzwiebel (a. a. O. S. 184.) geht hervor, dass der höchst rectificirte Weingeist eine bräunlich-rothe Tinctur aus derselben zieht, die durch Zusatz von Wasser etwas milchicht wird, die widrige Bitterkeit der Meerzwiebel in hohem Grade besitzt, mit verdünnter salzsaurer Eisenauflösung ihre Farbe kaum etwas in's Gelbe verändert, und folglich nicht jene Modification des giftigen Bitterstoffs enthält, wovon er im zweiten Bande seines Systems der *Materia medica* nach chemischen Principien S. 86. geredet hat.

Pulv. Scillae cum Natro acetico. *(Pharm. castr. Boruss.)*

Pulvis diureticus. *(Ph. Boruss.)*

Zufolge einer frühern Analyse der frischen Meerzwiebel von *Gren* und *Athanasius* (s. *Trommsd. Journ. III.* 1. *S.* 156.) werden noch Stärkemehl und Eiweissstoff als Bestandtheile derselben aufgeführt. — *Vogel* erhielt beim Ueberziehen des frischen Saftes kein scharfes Destillat, auch war das zurückgebliebene Extract ohne Schärfe. — Derselbe trank 6 Unzen des destillirten Wassers ohne die geringste nachtheilige Wirkung. Jedoch starb, nach *Gren* und *Athanasius*, ein Kaninchen von 2 Unzen desselben binnen sechs Stunden. — Nach *Tilloy* (*Journ. de pharm. XII. p.* 638.) sind die Bestandtheile: scharfer, sehr flüchtiger Stoff; Fett; Gummi; unkrystallisirbarer Zucker; Scillitin.

Meerzwiebelwein.
Vinum Scilliticum.

Die Meerzwiebeln, welche man aus Spanien noch frisch erhält, können, in lockere Erde gelegt, bisweilen noch zur Blüthe gebracht werden. — Bei jüngern Pflanzen ist die Zwiebel äusserlich mit mehr weisslichen, bei ältern aber mit dunkleren, braunröthlichen, aus dünnen, trocknen Schuppen bestehenden gestreiften Häutchen bedeckt. — Zum Arzneigebrauch wählt man nur die mittleren, fleischigen Schuppen, welche in Streifen geschnitten, an Fäden gereiht, in der Luft oder in einer warmen Stube getrocknet werden. Weil sie die Feuchtigkeit leicht anziehen, muss man dieselben an einem trocknen Orte aufbewahren.

Meerzwiebelessig.
Acetum Scilliticum.

Zur Darstellung des **Meerzwiebelessigs** (*Acetum scilliticum*) schreibt die neue pr. Pharmak. vor, anstatt des rohen, destillirten Essig anzuwenden. Früher wurden 2 Unzen Scilla mit 24 Unzen rohem Essig bei gelinder Wärme macerirt,

Scillitin nennt *Vogel* den eigenthümlichen Grundstoff der Meerzwiebeln, welcher sich als eine festere, weisse, durchsichtige Substanz von harzigem Bruche darstellt, die sich trocken zu Pulver reiben lässt, die Feuchtigkeit aus der Luft begierig anzieht und dadurch beinahe fliessend

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Meerzwiebel war schon seit den ältesten Zeiten als vorzügliches Heilmittel im Gebrauch. Nach *Haller* soll *Epimenides* sie zuerst angewendet haben; *Plinius* erzählt, dass *Pythagoras* ein Bändchen über die medicinischen Eigenschaften der Squilla geliefert habe. *Hippokrates*, *Theophrastus*, *Dioskorides* haben sie nicht nur als inneres und äusseres Heilmittel benutzt, sondern auch zweckmässige Präparate daraus bereitet. Ihre vorzügliche Wirksamkeit ist sowohl in dem flüchtig-scharfen als in dem eigenthümlichen bittern und klebrigen Bestandtheile (Scillitin) enthalten, welcher Brechen und Purgiren erregt und auf die Harnwerkzeuge einwirkt. Sie besitzt, besonders im frischen Zustande, sehr scharfe und giftige Eigenschaften. Der aus den frischen Zwiebeln aufsteigende Dunst erregt heftiges Niesen und Thränen der Augen, und der frische Saft bringt auf der Haut Jucken, Brennen, Röthe und Blasen hervor. Doch ist ihre Wirkung nach der Stärke der Gabe und der Reizbarkeit des Organismus bedeutend von einander abweichend. In kleinen Gaben gereicht, wirkt die Meerzwiebel (nach *Vogt*, *Pharmakodynamik. II. S.* 341.) zunächst auf die Darmschleimhaut, deren Schleimabsonderung erleichternd und etwas mehr verflüssigend, so dass sich der abgesonderte Schleim mehr der serösen Natur nähert. Eben solche Wirkungen gehen in der Schleimhaut der Lungen und auch wohl in den Schleimhäuten der Urin- und Geschlechtswerkzeuge vor sich. Späterhin wirkt die Meerzwiebel, besonders bei Hydropischen, mehr auf die Urinabsonderung. Anfänglich geht gewöhnlich ein dicklicher, leicht Bodensätze niederschlagender Urin ab, welcher aber bei längerer Dauer der stärkeren Absonderung mit dem Verschwinden der hydropischen Affectionen immer heller wird, bis er mit der Beendigung der Beschwerden wieder natürlich klar erscheint, und auch, rücksichtlich der Menge des Abgesonderten, wieder auf das natürliche Maass zurückgegangen ist. — Mit dieser Erhöhung der innern serösen Resorption und der äussern Abscheidung ist eine ebenfalls vorwiegende Zurückdrängung des assimilativen Processes, Verminderung des Appetits, Störung der Verdauung, Hemmung der Nutrition und Reproduction verbunden. Auch theilt sie mit mehreren andern, ähnlich wirkenden, scharf narkotischen Mitteln, namentlich der Digitalis, die besondere Eigenthümlichkeit, bei länger fortgesetztem Gebrauche den Herz- und Pulsschlag zu vermindern, ohne jedoch, wie jene, störend auf die Functionen des höhern animalischen Lebens einzuwirken. — In grösseren Gaben, oder bei empfindlichen Subjecten, bewirkt sie leicht Unruhe, Ueblichkeiten, Erbrechen, Durchfall, heftiges Leibschneiden, vermehrte Urinabsonderung, Harnstrenge, Blutharnen, Mattigkeit, Schmerzen in den Gliedern, Krämpfe, Convulsionen, Entzündung und Brand. Bei Hunden und Kaninchen bringt die Meerzwiebel (im frischen Zustande), sowohl innerlich als auch äusserlich auf das Zellgewebe applicirt, tödtliche Wirkungen hervor; dasselbe geschieht auch bei Hühnern und Schweinen, wenn sie den Brodteig geniessen, worin die Meerzwiebel (um ihr die giftigen Eigenschaften zu benehmen) gebacken worden ist. *Orfila* (a. a. O. *III.* §. 832.) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen: 1) dass die tödtlichen Wirkungen vorzüglich von ihrer Absorption und von der Wirkung abhängen, die sie auf das Nervensystem ausübt; 2) dass die Lungen keine organische Verletzung zeigen, und dass die Beschleunigung des Athmens von dem Einfluss der Nerven abzuhängen scheint; 3) dass sie indessen einen um so kräftigern localen Reiz hervorbringt, je später der Tod erfolgt.

Man bedient sich derselben als eines stark reizenden, auf das seröse und lymphatische System kräftig einwirkenden, die Thätigkeit der einsaugenden Gefässe unterstützenden, die Se- und Excretionen der Lungen, der Haut, der Nieren vermehrenden, das Capillarsystem reizenden, zertheilenden, auflösenden, auswurfbefördernden, brechenerregenden, wurmtreibenden Mittels. Specifisch wirkt sie auf die harnabsondernden Organe und wird deshalb von Einigen unter die Klasse der urintreibenden Mittel (*diuretica*) gezählt.

Besondere Anwendung:

I. Gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems, mit Torpidität der organischen Nerven, und mit Unthätigkeit der Capillar- und Lymphgefässe verbunden:

a) Wassersuchten. Sie gehört zu den bewährtesten Mitteln in dieser Krankheit, und eignet sich besonders für Haut-, Bauch- und Brustwassersucht. In letzterer ist ihr jedoch die Digitalis vorzuziehn. *Lentin* warnt gegen ihre Anwendung in der Brustwassersucht. Am wenigsten passt sie für Sack-, Kopf- und Rückgratswassersucht, oder in denjenigen Fällen, wo eine chemische Entmischung der abgesonderten Feuchtigkeit, Neigung zur Fäulniss, krankhafte Eingeweide, Desorganisationen, Entzündung, Verhärtung, Eiterung, Abzehrung, schmelzende Ausleerungen zugegen sind. Am hülfreichsten ist sie in dem *Hydrops torpidus*, welcher auf einem Zustande gesunkener Thätigkeit der se- und excernirenden Organe beruht. (Vergl. *W. A. Haase, über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. III.* §§. 338. 351. 401. — *Fr. Ludw. Kreysig, Handb. der prakt. Krankheitslehre. II.* 1. *S.* 279.) b) chronische Krankheiten der urinabsondernden Organe, krankhafte Schleimabsonderung, Urinverhaltung, verhinderten Abgang von Gries u. s. w., wenn Erschlaffung und Reizlosigkeit damit verbunden (in Verbindung mit kohlensaurem Kali, Bärentraube). c) Chronische Krankheiten der Assimilationsorgane, Auhäufung von Darmschleim, Stockungen in den Gefässen des Unterleibes, Hämorrhoiden, Gelbsucht, Verhaltung der Menstruation, Bleichsucht, Würmer. (In Verbindung bitterer, aromatischer, anthelmintischer Mittel.) Nach *S. Hahnemann* (*Reine Arzneimittellehre. III. Thl. S.* 190.) ist die Primärwirkung der Squille auf die Harnwege ein Anfangs grosser Drang zum Harnen, mit vielem Urinabgange. Nach Verfluss dieser ersten und positiven Wirkung erfolgt nach mehreren Stunden die Gegenwirkung des Organismus, als das Gegentheil der primären Arzneiwirkung, nämlich geringe Neigung zum Uriniren, geringe Absonderung des Harns und seltener Ab-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt die Meerzwiebel 1) in Pulver, die frische (welche mehr wässerige und schleimige Theile besitzt), zu 2 Gran alle zwei Stunden, die getrocknete zu $\frac{1}{2}$—1 Gr., und steigt dann allmählig, mit jener bis zu 10 Gr., mit dieser bis zu 6 Gr.; Kindern gibt man von letzter $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$, höchstens $\frac{1}{2}$ Gr., mit Zucker abgerieben und mit Zusatz eines gewürzhaften Stoffs, Oelzucker, Zimmt, Ingber, Muskatnuss u. s. w. Rec. *Pulv. Rad. Scillae Gr. j, Cort. Cinnamom. acut. Gr. jjj, Sacchar. alb. Gr.* x. *M. F. Pulv. Dispens. tales doses No. VIII. D. S.* Früh und Abends ein Pulver (in der Wassersucht). Um die Wirkung dieses Mittels nach Verhältniss mehr oder weniger reizend, auflösend, abführend, schweiss- und urintreibend zu machen, oder um die Thätigkeit einzelner Systeme umzuändern, Krämpfe zu heben, Durchfälle zu stillen, verbindet man damit Salpeter, Weinstein, Salmiak, Spiessglanzmittel (Kermes, Goldschwefel, Brechweinstein), Mercurialpräparate (Calomel), Jalappe, Scammoneum, Brechwurzel, Kampher, Opium, Digitalis, Wacholder, Ononis spinosa, Myrrhe, Ammoniakgummi u. s. w. *Osiander* empfiehlt folgende Zusammensetzung: Rec. *Tartar. pur. Drachm. β, Rad. Scillae Gr. jj, Herb. Digital. purp. Gr. j. M. f. Pulv. D. S.* Dreimal täglich.

Pulv. Scillae cum Natro acetico (Pharm. castr. Bor.).

Rec. *Natri acetic. exsiccat., Elaeosacchari Juniperi aa Drachm. jjj, Rad. Scillae siccat. Gr.* vj, *Rad. Calam. arom. Drachm. β, Opii puri Gr. jjj. M. Divid. in* vi *part. aequales D. per diem doses tres cum infuso baccarum Juniperi.*

Pulv. diureticus (Pharm. Bor.)

Rec. *Rad Scillae, Fol. Digital. purp. aa Gr. j, Ol. Baccar. Juniper Gtt. jj, Cremor. Tartar. boraxat., Rad. Liquirit. aa Scrup. j, Cort. Cinnamom. Gr. jj.* Dies ist die Dosis für einen Erwachsenen, die des Tages zwei- bis dreimal wiederholt werden kann. Für Kinder theilt man sie, z. B. *Pulv. diuretic. divid. in tres part. aequal. S.* Früh, Nachmittags und Abends ein Pulver. (*Hufeland's Armen-Pharmakopoë.*) — 2) In Pillen, mit bittern Extracten, Schleimharzen, Seife u. s. w. Rec. *Sapon. med. Unc. j, Gummi ammoniac, Milleped. ppt., Rad. Scillae aa Unc. β, Balsam. Copaiv. q. s. ut f. Pil. pond. Gr. jj.* Ein treffliches Mittel bei asthmatischen, hypochondrischen Nieren- und Blasenkrankheiten. In dieser Form verträgt die Squille der Magen am besten (*Hufeland*). Rec. *Rad. Scillae, Hydrargyri muriatic. mitis aa Scrup. jj, Aloës Scrup. β, Opii gran. duo. M. F. Pil. pond. Gr. jj. D. S.* Alle Stunden 1 Stück (*Weikard*). — 3) Im Aufguss und Abkochung. (Diese Form ist jedoch weniger wirksam als die vorhergehenden.) Rec. *Rad. Senegae Drachm. j, — Scillae Dr. β. — Ipecacuanhae Scrup. j. Coq. l. a. c. Aq. Unc.* vjjj *ad resid. Unc.* jv, *add. Spir. Nitr. dulc. Scrup.* jv, *Tinctur. thebaic. Scrup. jj, Syrup. Alth. Unc. β. M. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll (*Juhn*).

Aeusserlich bedient man sich der gebratenen Meerzwiebel als gelindes Aetzmittel, zum Wegbeizen der Warzen, mit Fett vermischt, als Salbe zum Einreiben, desgleichen nach *Brera* mit Magensaft, Speichel oder einem andern Vehikel zusammengerieben. Mit Wein digerirt, als Umschlag; mit 6 — 8 Unzen Wasser oder Essig abgekocht, als Klystier; mit Essig vermischt, als Zugmittel statt des Senfteigs; auch schärft man mit Meerzwiebelpulver die Senfumschläge.

Meerzwiebelwein, *Vinum Scilliticum.*

Eine Drachm. Meerzwiebelpulver, 2 Drachm. Zimmt, $\frac{1}{2}$ Drachm. kohlensaures Kali werden mit 8 Unzen weissem, alten Franzwein 12 Stunden lang aufgestellt, durchgeseihet, und von dem Durchgeseihten alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll gegeben. Nach dem *Disp. Lipp.* wird derselbe aus Meerzwiebel, Kalmus und Wacholderbeeren bereitet.

Meerzwiebelessig, *Acetum Scilliticum.*

Durch dreitägige Digestion von einer Unze getrockneter Meerzwiebeln mit 12 Unzen Weinessig bereitet. Einige setzen noch eine halbe Unze Weingeist zu. Man gibt ihn selten innerlich zu 20 — 60 Tropfen; grösstentheils bedient man sich sei-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Meerzwiebelsauerhonig, Meerzwiebelhonig. *Oxymel Scilliticum.*

Meerzwiebeltinctur. *Tinctura Scillae.*

Meerzwiebelextract. *Extractum Scillae.*

Zusammengesetzt. Meerzwiebelpulver. *Pulv. Scillae compositus.*

Meerzwiebelsalbe. *Unguentum Scilliticum.*

Trockner Meerzwiebelsaft. *Succus Scillae exsiccat.*

Mit Meerzwiebelessig gesättigtes kohlens. Kali oder Natron. *Kali s. Natron cum Aceto scillitico saturatum.*

dann gelinde ausgepresst; jetzt wird die gleiche Menge Scilla drei Tage mit so viel destillirtem Essig macerirt, dass nach dem gelinden Auspressen und Coliren 18 Unzen übrig bleiben. Um das leichte Verderben des Essigs zu verhindern, schlagen Mehrere einen geringen Zusatz von Weingeist oder starker Essigsäure vor. — Da aber die gegebene Vorschrift ein nicht immer gleich wirkendes Präparat liefert, so thut *Dr. Zier (üb. die neue Pr Landes-Pharmak. Zerbst*, 1828. S. 54.) den Vorschlag, ein mit Wasser oder schwacher Essigsäure einzudickendes Extract zu bereiten, welches man beim Bedarf in Essig auflöst. — Dasselbe gilt bei der Darstellung des *Oxymel scilliticum.* Eine Lösung des mit Essig bereiteten Meerzwiebelextractes eignet sich, seiner Meinung nach, praktischer zur Bereitung desselben, als der Meerzwiebelessig der neuen Preuss. Pharmakopoë.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Durch Sättigung des kohlensäuerlichen Kali's oder Natrons mit Meerzwiebelessig kann ebenfalls ein sehr mild wirkendes, bei empfindlichen Personen leicht anzuwendendes Präparat dargestellt werden.

Ausserdem findet man in der *Pharm. univers.* noch folgende Präparate: *Pulpa Scillae (Cod. med. s. Pharm. Gallic.)*, *Trochisci de Scilla Damocratis s. scillitici (Pharm. Wirt.)*: Rec. *Scillae Unc.* xjj. *Contunde in mortario, addendo Farinae Orobi vel Lupini Unc.* vjjj. *Divide massam in trochiscos Dr. jj. Pulv. Scillae compos. s. compos. Stahlii (Pharm. Bat. ed. Niemann)*, *Boli scillitici s. ad s. contra oedema pulmonum (Pierquin Mémor. pharm.)*, *Pilulae scilliticae s. scillinae.* (Fast jedes Dispensatorium gibt hierzu eine eigenthümliche Vorschrift. Nach dem *Cod. med. s. Pharm. Gallic.* bereitet man dieselben folgendermaassen: Rec. *Pulv. Scillae Sesquiunciam, Gummi Ammoniaci Semunciam, Oxymellis scillitici q. s. F. Mass. pilular.*), *Pilulae desobstruentes s. diureticae resolventes (Cadet de Gassicourt Formul. magistr.)*, *Pilulae pectorales (Swediaur Pharm. med. pract. univers.* von *van Mons)*, *Pilulae physagogae (Pharm. Bat. ed. Niemann)*, *Pil. hydragogae (Piderit Pharm. ration.)*, *Pil. diureticae (Cadet de Gassicourt Form. mag.)*, *Pil. expectorantes (Paris Pharmac.)*, *Pil. incisivae (Pierquin Mémor. pharmac.)*, *Trochisci scillitici (Derselbe)*, *Electuarium desobstruens s. aperiens (Swediaur Pharm. med. pract. univ.)*, *Looch ad asthma s. de Scilla (Pierquin Mém. pharm.)*, *Unguentum scillae (Hufel. Armenpharm.)*, *Unguent. diureticum resolvens (Brera Ricettario clinico)*, *Linimentum diureticum s. diureticum gastro-scilliticum (Pharm. Batav.)*, *Electuarium resolvens mar-*

wird. Im Wasser löst sie sich leicht auf und ertheilt ihm eine klebrige Consistenz. Der absolute Alkohol löst sie ebenfalls auf, und zwar um so mehr, wenn er erwärmt wird. Ihre Auflösung in Wasser, Weingeist und Essig ist ungemein bitter und von einem süssen Nachgeschmacke. In einem Tiegel erwärmt, bläht sich das Scillitin auf und verbreitet einen auffallenden Geruch von gebranntem Zucker; auch geht es in geistige Gährung über, wenn man die wässrige Auflösung mit Hefen einer gelinden Temperatur aussetzt. — Man erhält diesen Stoff, wenn man den frischen Saft der Meerzwiebel eindampft und aus demselben ein alkoholisches Extract bereitet; dieses löst man im Wasser auf, präcipitirt dasselbe durch essigsaures Blei und dampft die Flüssigkeit bis zur Darstellung obiger Substanz ein, welche die Wirksamkeit der Zwiebel im concentrirten Grade enthält.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

tiale diureticum (Brera Ricettario clinico), *Apozema pectorale et incisivum (Bories Formul. de Montp.)*, *Decoctum diureticum Hufel. (Van Mons Pharm. usuelle)*, *Mel scilliticum (Pharm. Gall.)*, *Syrupus de Scilla (Taddei Farm. gen.)*. *Looch pectorale (Ratier Form. prat.)*, *Syrup. Scillae compos. (Pharm. Fennica)*, *Vinum diureticum amarum (Pharm. Gallic.)*, *Infusum Kali carbonici cum Scilla vinosum (Augustin Pharm. extemp.)*, *Tinct. Scillae aromatica (Pharm. Suec.)*, *Elixir pector. Wedelii (Pharm. Bat. ed. Niemann)*, *Potio scillitica acidulata s. diuretica (Form. pharm) etc.*

67. Grosses Schellkraut, gemeines Schellkraut (Schöllkraut), Schwalbenkraut.
(Kraut und Wurzel.)
Herba et Radix Chelidonii majoris.
(Gr. χελιδόνιον, a χελιδων, hirundo, hirundines enim hac planta oculis suis mederi dicuntur.)

Schellkraut-Extract. *Extractum Chelidonii majoris.*

Das Kraut und die Wurzel einer ausdauernden, in ganz Europa als gewöhnliches Unkraut an Mauern und Zäunen wachsenden, nach *Jussieu* zur Familie der Papaveraceen gehörenden Pflanze *(Chelidonium majus L.)*. Die Blätter sind lang gestielt, gross, auf besondere Art zusammengesetzt (so dass jedes Blättchen wieder in einige Lappen getheilt ist, davon die untern kleiner und das oberste das grösste ist), am Rande eingeschnitten, glatt, weich, oberhalb hellgrün, unterhalb weissgrau. — Die Wurzel ist ästig, daumensdick, lang zaserig, frisch braunröthlich, inwendig weiss, getrocknet fast schwarz. Die ganze Pflanze enthält einen gelben, bittern, ätzenden, unangenehm riechenden, brennend scharf bitterlich schmeckenden Saft, welches bei der Verlezzung herausfliesst und schwer von den Fingern abzuwaschen ist. Getrocknet, verliert sich die Schärfe grösstentheils. Sie darf nicht verwechselt werden 1) mit dem kleinen Schellkraut *(Chelidonium minus)*, welches nach *Linné* zur 13ten Klasse *Polyandria*, und zwar zur 6ten Ordnung *Polygynia* gehört; 2) mit dem *Chelidonium Glaucium L.*, welches in Frankreich, Eng-

Nach *John (chem. Untersuch. Zweite Forts. S.* 16. — *Dessen chem. Tabell. d. Pflanzenanal. XVI. S.* 55.) sind die Bestandtheile: farbeloser Schleim; gelber Extractivstoff; Harz; unbekannter scharfer Stoff. — *Trommsdorff (Journ. der Pharmac. I.* 2. S. 109.) will salzsaure Schwererde in dem Extract gefunden haben. *Vogel* in Paris (*ebendas. XVI.* 1. S. 150.) hat keine Spur dieses Salzes in dem frischen Safte entdeckt. 6 Loth Asche des verbrannten Schellkrauts gaben demselben 592 Gr. kohlenstoffsaures Kali und 8 Gr. schwefelsaures, 25 Gr. kohlenstoffsauren Kalk, 18 Gr. kohlenstoffsaure Talkerde und 30 Gr. Kieselerde. Das Kali ist in dem Saft der Pflanze mit Salpetersäure verbunden. — *Godefroy* (a. a. O.) will bei der Destillation des frischen Krauts ein milchichtes, beissend scharfes Destillat, und durch Zersetzung des ausgepressten Saftes oder der Abkochung mit Ammoniak einen krystallinischen, alkaloidähnlichen Stoff entdeckt haben. Ausserdem fand derselbe noch grünes und gelbes Harz; einige Extractivstoffe; Stärkemehl, einen bassorinähnlichen Stoff. (Vgl. *Fechner* a. a. O.) — Nach *Meier (Berl. Jahrb.* 1827. *XXIX.* 2. S. 231.) enthält

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

gang desselben. Daher der Grund, dass dieses Mittel in den mehresten Geschwulstkrankheiten und Wassersuchten so wenig wahre Heilungen vollendet. Weit eher werden sich die Arten abzehrenden Harnflusses (*Diabetes*) darbieten, wo diese in erster Wirkung Harnabsonderung mehrende Wurzel, auch noch in Rücksicht der Aehnlichkeit der übrigen Symptomen, auf die Krankheit homöopathisch passend, als ein hülfreiches specifisches Heilmittel befunden werden wird.

II. Gegen chronische Krankheiten der Respirationsorgane, wenn habituelle Schwäche und fehlerhafte Absonderung damit verbunden: a) Brustverschleimung; b) schleimiges Asthma; c) veraltete Katarrhe; d) asthenische Brustentzündung; e) Brustwassersucht (s. ob.); f) Keuchhusten; g) krampfhaftes Asthma; h) asthenischen Croup (*Albers* und *Sachse* haben wenig Nutzen davon gesehn); i) chronische Bronchitis, besonders wenn die Krankheit den Charakter des chronischen Hustens annimmt. (*Karl Hastings Abhandl. über die Entzündung der Schleimhaut der Lungen.* Aus dem Engl. übers. von *Gerhard von dem Busch. Bremen*, 1822. Nach *S. Hahnemann* (a. a. O. S. 192.) erregt die Squille die Schleimdrüsen der Luftröhre und Luftröhräste, so dass der Schleim beweglicher und dünner durch Husten ausgeworfen werden könne, bloss in seiner ersten Wirkung. Daher kann ihr Gebrauch als brustlösendes Mittel bloss palliativ seyn. Eher würde sie sich bei übertriebener, allzuhäufiger Schleimabsonderung heilsam beweisen.

III. Als Brechmittel s. Meerzwiebelhonig.

IV. Gegen typhöse Fieber, um die Frequenz des Pulses zu mindern (*Nord* in Wien).

Aeusserlich als hautreizendes, Entzündung erregendes, die Thätigkeit der Capillar- und Lymphgefässe vermehrendes, auflösendes, zertheilendes, gelind ätzendes Mittel bei asthenischen Halsentzündungen, Halsgeschwüren, Croup (Gurgelmittel), bei scrophulösen, speckigen Geschwülsten und Geschwüren, innerlichem und äusserlichem Wasserkopf (Einreibung, Umschlag), bei Reizlosigkeit des Darmkanals, hartnäckigen Verstopfungen, Schlagflüssen, Gehirnerschütterungen (Klystier). Zur Schärfung der Senfteige (Pulver).

Die innere und äussere Anwendung erfodert grosse Vorsicht. Empfindliche, reizbare, zu activen Entzündungen, Congestionen, Krämpfen geneigte Personen vertragen sie in der Regel gar nicht, oder nur mit grosser Einschränkung, in Form des Meerzwiebelsaftes. Besser bekommt sie torpiden, schwammigen, leucophlegmatisch aufgedunsenen, schleimreichen Subjecten. Zu lange fortgesetzt, greift sie die Verdauungsorgane an, muss deshalb bald mit bittern, aromatischen Substanzen verbunden oder vertauscht werden. Als Antidot der Meerzwiebel wird von *Murray*, *Tissot* und *Sam. Hahnemann* der Kampher gerühmt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ner äusserlich als Zusatz zu Senfteigen, Gurgelwassern und Klystieren (zu letztern ½ Unze). Auch mit Ammoniakgummi zur Consistenz einer Salbe gebracht, als äusserlich zertheilendes Mittel.

Meerzwiebelhonig, *Oxymel Scilliticum.*

Durch allmähliges Einkochen aus einem Theile Meerzwiebelessig und 2 Theilen Honig bereitet. Die mildeste Meerzwiebelzubereitung, die man sogar zarten Kindern zu ½ — 1 Theelöffel voll als Brechmittel verordnet. Ausserdem dient er als Zusatz schleimauflösender, urintreibender Mixturen; zu Wurmmitteln; äusserlich zu Klystieren und Gurgelwassern.

Meerzwiebeltinctur, *Tinctura Scillae.*

Durch Digestion aus 1½ Unzen der getrockneten Meerzwiebel mit 4 Unzen Weingeist dargestellt. Gabe, 10 — 15 Tropfen. Zweckmässiger wird dieselbe nach der Vorschrift des *Dispens. Lipp.* mit einem Zusatz von kohlensaurem Kali bereitet.

Meerzwiebelextract, *Extractum Scillae.*

Mit Wasser bereitet; wirkt schwächer als das Pulver, und kann zu 1, 2 — 10 Gr. auf die Gabe in Auflösung oder Pillenform gegeben werden.

Zusammengesetztes Meerzwiebelpulver, *Pulvis Scillae compositus.* (Nach *Schlegel* und *Wiegleb.*)

Rec. *Pulv. Rad. Scillae Drachm. j*, — *Cort. Cinnamom. Drachm. jj*, — *Rad. Vincetoxici, Kali nitrici aa Drachm.* vj. Not. das Quentchen enthält 4 Gr. Meerzwiebel.

Meerzwiebelsalbe, *Unguentum Scilliticum.*

Rec. *Rad. Squillae Unc. jjj*, *coq. c. Lixivio caustic. s. q. ad mucilaginem. Cola et adde Adipis Suillae q. s. ut f. Unguentum.* Ein sehr wirksames, zertheilendes Mittel bei Drüsen- und Wassergeschwülsten und Verhärtungen (*Hufeland*).

Trockner Meerzwiebelsaft, *Succus Scillae exsiccatus.*

Der, nach *Buchner*, durch Auspressen der frischen Zwiebeln, Filtriren und Abdampfen bei mässiger Wärme erhaltene, getrocknete Saft, welcher eine röthlich-weisse, durchscheinende, brüchige, auf dem Bruche glänzende Masse darstellt, die den unveränderten Geschmack der Meerzwiebel besitzt, nicht, wie das reine Scillitin, aus der Luft Feuchtigkeit anzieht, sich gut aufbewahren, und Pulvern, Pillen und Mixturen gleich bequem beimischen lässt, mit wenigem Wasser einen zähen Schleim, mit mehrerem eine milchartige Flüssigkeit darstellt, und aus 4 Unzen frischer Meerzwiebel zu 5 Drachm. 34 Gr. gewonnen ward.

Ausser diesen hatte man sonst noch mehrere officinelle Präparate, z. B. *Pilulae Scilliticae Pharm. Wirtemb. et Edinb.*, *Syrup. Scillae Edinb.*, *Linctus pectoral. Lipp. etc.* vorräthig. Zusatz s. physiograph. u. chem. Theil.

Das Schellkraut besitzt, besonders im frischen Zustande, flüchtige und scharf reizende, vorzüglich auf die Nervengeflechte des Unterleibes einwirkende, die Thätigkeit der Saugadern und des Venensystems vermehrende, die Functionen des Leber- und des Pfortadersystems anregende, Stockungen auflösende, eröffnende, die Mischung verändernde, schweiss- und urintreibende Eigenschaften. Lange fortgesetzt, schwächt es die Verdauung und den Appetit, vermindert die muskulöse Thätigkeit und die Frequenz des Pulses. Der frisch ausgepresste Saft bewirkt, anhaltend auf eine Stelle der Oberhaut gebracht, Entzündung, Schmerzen, Röthe, ein Gefühl von Erstarrung und Absterben. Innerlich in bedeutenden Gaben und äusserlich auf das Zellgewebe applicirt, kann es selbst lebensgefährliche Zufälle hervorbringen. Aus *Orfila's* (*a. a. O. III. §.* 820.) hierüber angestellten Versuchen ergibt sich, dass seine tödtlichen Wirkungen eben so sehr von dem localen Reize, welchen es verursacht, abzuhängen scheinen, als von seiner Absorption und seiner Wirkung auf das Nervensystem. Nach *Godefroy* (a. a. O.) konnte die durch Zersetzung mit Ammoniak aus dem Safte gewonnene, krystallinische Substanz ohne alle Gefahr eingenommen werden; dagegen zeigten sich das scharfe, flüchtige Princip, so wie auch das durch Digeriren des ausgepressten Krautes mit Alkohol erhaltene, dunkelgrüne Harz allein gefährlich. — Nach *L. Meier* (a. a. O.) scheint besonders der muriatische Stoff, welcher aber ebenfalls flüchtiger Natur ist, die Heilkraft dieser Pflanze zu bedingen. — Ausgezeichnet ist die Wirksamkeit dieses Mittels in chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, vorzüglich der Leber, der Milz und des Pfortadersystems, die mit Unthätigkeit der resorbirenden Gefässe, Ansammlung

Gabe des frisch ausgepressten Saftes zu einem halben bis ganzen Quentchen, gewöhnlich in Verbindung anderer, frisch ausgepressten Kräutersäfte, als Frühjahrskur (bei Leberkrankheiten und Drüsenverstopfungen). *Wendt* verordnet den Saft mit gleichviel Honig und Wasser verdünnt, zu einem Kaffeelöffel voll und steigt damit bis zu einem Esslöffel. In Ermangelung des Safts gibt er das Extract, welches aus dem frisch gepressten Safte der ganzen Pflanze bis zur Honigsdicke abgeraucht und mit dem Pulver der getrockneten Schellkrautwurzel in Pillen zu 2 Gran gebracht worden ist. Von diesen Pillen lässt er früh und Abends 2 Stück nehmen, und täglich um ein Stück bis auf 10 steigen. Des frischen Saftes bedient man sich auch äusserlich bei Augenkrankheiten, wo man einige Tropfen vorsichtig ins Auge bringt, desgleichen zum Vertreiben der Warzen und Feigwarzen, als Einreibung.

Schellkraut-Extract, *Extractum Chelidonii majoris.*

Dunkelgelbbraun, bitterlich, etwas ekelhaft. Aus dem frisch ausgepressten Safte des Krautes und der Wurzel bei gelindem Feuer, zweckmässiger

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Schellkraut-Wasser. *Aq. Chelidonii majoris.*	land, in der Schweiz, in Italien u. s. w. auf sandigem Boden wächst. Jetzt bedient man sich bei uns fast nur ausschliesslich des Krautes, welches im Mai eingesammelt wird. — Ueber *Chelidonium Glaucium* stellte *Godefroy* einige vergleichende Untersuchungen an, woraus hervorgeht, dass sie in allen Theilen weniger wirksame Stoffe enthält, als *Chelidon. majus.* (*Beobachtungen und Versuche über Chelidonium majus* und *Chelidonium Glaucium.* Von *Godefroy.* Ausz. aus d. *Journ. de Pharmac. Decbr.* 1824. *S.* 278.) Nach *Chevallier* und *Lassaigne* (*Journ. de Pharm. No.* X. 1817. *Buchner's Repert. IV.* 1819. *S.* 399.) gab die frische Pflanze des *Chelid. Glaucium*, mit Wasser angestossen, eine sehr dunkel gelblichbraun gefärbte Flüssigkeit, von einem scharfen, sehr bittern Geschmack, ausserdem noch eine harzige Substanz von bitterm Geschmack und dunkelgelber Farbe; einen gummiharzigen Stoff von einer orangerothen Farbe und einem bittern, ekelhaften Geschmack; citronensauren Kalk; phosphors. Kalk; freie Aepfelsäure; salpeters. und salzsaur. Kali; schleimige Substanz; Kieselerde; Eiweissstoff. — Die Scharbockwurzel, uneigentlich kleines Schöllkraut, *Radix Chelidonii min.* genannt, welches ehedem officinell war, stammt von *Ranunculus Ficaria*, und unterscheidet sich durch gestielte, ganzrandige, herzförmige Wurzelblätter, gelbe, grosse Blüthen, deren Kelch aus drei Blättchen und die Krone aus 7 — 10 Blumenblättern besteht.	das Kraut, im ersten Frühjahr vor Entfaltung der Blüthen gesammelt, von Knospen und Wurzeln sorgfältig befreit und an einem luftigen Orte ohne künstliche Wärme getrocknet, einen rothgelben, stark bittern, erwärmt einen betäubenden Geruch ausstossenden, in Wasser, Weingeist und Aether auflöslichen Stoff, welchen er muriatischen Stoff nennt. — Ausserdem war das quantitative Verhältniss der Mischungstheile in 2500 Granen: Pflanzeneiweiss 85; Gummi, sich dem gummigen Extractivstoffe nähernd, mit kohlensaurem, salzsaurem, schwefels. Kali, phosphors. Magnesia, schwefels. Kalke und Kieselerde 80; Bassorin 48; thierisch-vegetabilische Materie 50; süsser Extractivstoff mit salpeters., schwefels. u. salzs. Kali, citronens. Kalkerde, freier Aepfelsäure, äpfels. und phosphors. Kalkerde und Magnesia 227; muriatischer Stoff mit salpetersaur., salzs. und äpfels. Kali 780; reiner muriatischer Stoff 74; Harz 140; Holzfaser 925; salzs., schwefels., kohlens. Kali, salzs. u. kohlens. Kalkerde, phosphors. Magnesia, Eisenoxyd, Manganoxyd, Kiesel- und Thonerde 74; Verlust 17.
68. Freisamkraut, Dreifaltigkeitsblume, Stiefmütterchen. *Herbae Jaceae s. Violae tricoloris, Flos Trinitatis.* (Das alte deutsche Wort Freisam soll nach Einigen Milchborke, nach Andern Epilepsie bedeuten, und daher der Name Freisamkraut abstammen. *Frisch deutsch-lateinisch. Wörterb. S.* 290. — *Murray a. a. O. I. S.* 1054.)	Das Kraut sammt den Stengeln und Blüthen einer jährigen, in dem gemässigtern Klima von Europa auf Feldern und in Gärten häufig wachsenden, zur Familie der Violarieen gehörenden Pflanze (*Viola tricolor L.*). Der Stengel ist dreiseitig, mit darniederliegenden, sich weit ausbreitenden Aesten versehen; die Blätter, welche am Stengel abwechselnd herunterlaufen, sind gelblich-grün, länglich eiförmig, schmal, am Rande eingeschnitten, und haben an dem Grunde noch ein paar Blattansätze, welche an beiden Seiten in verschiedene Lappen getheilt sind; in den Winkeln der Blätter entspringen lange, viereckige Blumenstiele, deren jeder eine drei- oder zweifarbige, entweder violettblaue, gelbe und weisse, oder blaue und gelbe, mit schwarzen Streifchen in der Mitte versehene, aus fünf Blumenblättern bestehende Blume trägt. Die ganze Pflanze hat einen bittern, klebrigen, etwas scharfen Geschmack, und gerieben einen pfirsichkernähnlichen Geruch. — Die Ackerviole (*Viola arvensis L.*) ist kleiner, der Stengel mehr aufrecht, die Blätter stumpfer und spitziger, die Blumen zweifarbig, gelb und weiss, weniger sammetartig. — Das Kraut darf nicht zu lange vorräthig gehalten werden, weil es sonst unwirksam wird. Obgleich in den meisten Dispensatorien das dreifarbige, auf fetten Wiesen wachsende Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) als Arzneimittel vorgeschrieben wird, so ist doch das zartere zweifarbige, entweder blau und weiss, gelb und weiss, oder blau und gelb blühende Ackerveilchen (*Viola arvensis*), von welcher das dreifarbige nur Spielart ist, zum Arzneigebrauch vorzuziehn. — In Nordamerika bedient man sich, statt der *Viola tricolor* und *arvensis*, der *V. pedata L.* — Die *Jacea nigra*, gemeine schwarze Flockenblume, besteht aus einem ästigen, harten, steifen, rauhen, fast glatten Stengel, dessen untere Blätter gezähnt, die obern sitzend, eirund-lanzettig und gewöhnlich ganz sind. Es hat einen süsslich bittern Geschmack.	Beim Trocknen, wobei die Pflanze gegen ⅞ an Feuchtigkeit verliert, bemerkt man einen sehr angenehmen, pomeranzenblüthähnlichen Geruch. Bei der feuchten Destillation des frischen oder trocknen Krautes erhält man ein ziemlich geruchvolles, doch nicht lange kräftig bleibendes Wasser, nebst einer geringen Menge eines auf dem Wasser schwimmenden, angenehm riechenden und etwas scharf schmeckenden ätherischen Oels. — Vom trocknen Kraute bekommt man die Hälfte, vom frischen aber nur den achten Theil gummichtes Extract, von sehr klebriger Beschaffenheit. Beim Abrauchen lässt es einen grünen Bodensatz fallen. (*Haase Diss. de Viola tricolore. Erlang.* 1782. *Eccard de Virtute Viol. tricolor. etc. Tubing.* 1786. *Dörffurt N. deutsches Apothekerb. I. S.* 522.). Die verschiedenen Theile des Freisamkrautes, auf dieselbe Weise behandelt, wie die Veilchen (s. d. Artik. S. 211.), lieferten, nach *Boullay*, keine Spur von Emetin, ob man gleich hätte denken sollen, dass eine derselben Pflanze so nahe stehende, und auch in dynamischer Hinsicht mit ihr in verschiedener Beziehung übereinstimmende, vegetabilische Substanz an dieser Eigenschaft Antheil nehmen müsse. Indess will *Boullay* bei der Analyse der *Viola tricolor* durchaus nichts merkwürdiges gefunden haben, als einen sehr stark gelbfärbenden Stoff und eine aussergewöhnliche Menge von vegetabilischer Gallerte. Demnach erklärt *Boullay* diese Pflanze für ein ganz unschuldiges Arzneimittel, und will sie nur für erweichend (*adoucissant*) gelten lassen, wie alle schleimhaltigen Pflanzen, z. B. die Malven u. s. w. (worin ihm jedoch die Erfahrung widerspricht.) Im Allgemeinen kann man ihm zugeben, dass sich die *Viola tricolor* wesentlich von der *Viola odorata* darin unterscheide, dass sie keine Spur(?) von dem, der letztern eigenthümlichen, nauseosen Stoffe enthält, und beide also keinesweges für einander gesetzt werden dürfen. (*Analytische Untersuchungen über das Veilchen (Viola odorata), besonders mit Rücksicht auf seine Analogie mit der Brechwurzel;* von *P. F. G. Boullay;* aus d. *Mém. de l'Academie roy. de Médec. T. I.* 1828. 4. *p.* 417. in *Buchner's Repertor. Bd. XXXI. Hft.* 1. 1829. *S.* 54.)
Pulvis Herbae Jaceae compositus. Freisamkrautextract.	**Zusatz zum katagraphol. Theil.** *Pulvis Herbae Jaceae compositus.* Rec. *Herbae Jaceae, Sacchari Lactis sing. Drachm. jj, Sulphuris praecipitati, Magnesiae subcarbonicae, singul. Semidrachmam. M. f. Pulv. D. S.* Gabe, einen Scrupel alle zwei Stunden.	

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

und Ueberfüllung atrabilarischer Stoffe, Verstopfung und Verhärtung der Gekrösdrüsen u. s. w. verbunden sind. Die vorzüglichsten, hieher gehörigen Krankheiten sind: a) Gelbsucht; schon *Dioskorides*, *Galen*, *Forest* und *Lentilius* schreiben ihm eine fast specifische Wirksamkeit hierin zu; am hülfreichsten ist es in dem *Icterus hepaticus* (vergl. Dr. *W. A. Haase, über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. III. 1. S.* 206.); b) Kachexien und Wassersuchten; c) remittirende und intermittirende Fieber; d) Hämorrhoidalbeschwerden; e) Unordnung der weiblichen Regeln; f) chronische Hautkrankheiten, Flechten, Krätze u. s. w.; g) syphilitische Krankheiten, venerische Geschwüre, Blennorrhoe, Hodengeschwulst, Phimosis (*Wendt* und *Hechtel*, s. *Hufeland's Journ. der prakt. Arzneik. XVI.* 3.\. *Ritter* und *Horn* (*Archiv. B. IV. St. II.* 251.) haben die antisyphilitische Kraft dieses Mittels nicht bestätigt; h) Gicht; i) Gallensteine (*Creuzbauer Diss. de rad. Chelidonii maj. ad solvendos pellendosque cholelithos efficacia. Argent.* 1785.); k) Würmer. — Aeusserlich bei asthenischen Augenkrankheiten, Verdichtung und Verdunkelung der Hornhaut, grauem Staar, Warzen, Feigwarzen, flachen Hautgeschwüren, Flechten und Krätze. Nach *Consbruch* soll das *Chelidonium Glaucium* das *Chelidonium majus* an Wirksamkeit noch übertreffen.

Vermöge des flüchtigen, scharfharzigen Princips, welches durch die damit verbundenen schleimigen Bestandtheile sehr eingehüllt ist und durch das Trocknen zum Theil verloren geht, besitzt diese Pflanze gelind reizende, auf das sensible und lymphatische System einwirkende, krampfstillende, die Secretionen der Haut und der Nieren umändernde, in grössern Gaben Ueblichkeit, Durchfall, bisweilen auch Brechen erregende Eigenschaften. Bei länger fortgesetztem Gebrauche theilt sie dem Urin (jedoch nicht immer) einen eigenthümlichen Geruch nach Katzenurin mit. *Dr. Schneider* (Physicus in Fulda) erzählt, dass die gewöhnliche Abkochung in Milch eine gesunde Katze, welche ungefähr einen Esslöffel voll davon geleckt hatte, unter fürchterlichen Zuckungen tödtete. Er kam durch diese Beobachtung auf die Frage, ob wohl die bekannte Eigenschaft des Freisamkrauts, dem Harne derer, die es innerlich gebrauchen, einen Katzenharngeruch zu geben, damit zusammenhänge. (*Altenb. allgem. medicin. Annal.* 1817. S. 91.) — Nach *Jörg's* (*Handbuch der Kinderkrankheiten. Leipz.* 1826. S. 518.) an sich selbst und andern angestellten Versuchen bewirkte ein Aufguss von einem bis drei Scrupel auf zwei Unzen Flüssigkeit Uebelkeit, leichtes Leibschneiden, Magenschmerz und öftere Darmausleerungen. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. II. S.* 290.) wirkt das Freisamkraut in kleineren Gaben vorzüglich stark auf die äussere Haut und auf die Nieren, und wenn es eine Zeit lang gebraucht wird, vermehren sich die Secretionen dieser Organe anhaltend, erscheinen mehr saturirt und nehmen auch nicht selten, bei vorhandenen Mischungsfehlern, einen eigenthümlichen Geruch an. In grösseren Gaben erregt das Mittel Vermehrung des Stuhlganges, und in noch stärkeren Erbrechen und Purgiren mit allen den Schärfen eigenen Phänomenen. Auch zweifelt derselbe nicht, dass es in stärkster Gabe, zumal bei zarten Kindern, Vergiftungszufälle hervorbringen könne. — Schon *Matthiolus*, *Fuchs*, *J. Bauhin*, und *Tabernämontanus* rühmen die Wirksamkeit dieses Mittels in Krämpfen, sogar bei epileptischen und asthmatischen Zufällen, vorzüglich aber bei chronischen Hautausschlägen, Krätze, Jucken der Haut, Geschwüren u. dgl. — Neuerdings ist dasselbe durch *Strack's* Empfehlung der Vergessenheit wieder entrissen, und als ein specifisches Mittel gegen den Milchschorf angewendet worden. Nach achttägigem Gebrauch bricht der Ausschlag gewöhnlich stärker hervor, es erfolgt ein gelinder Durchfall, der Urin bekommt einen Geruch nach Katzenharn, und bald nachher zeigt sich die Heilung. Zur Verhütung eines Rückfalls ist es gut, das Kraut noch so lange fortzubrauchen, bis alle Geschwulst im Gesichte vergangen, die Haut weich und ganz gesund und der Harn nicht mehr übelriechend ist. (*C. Strack de crusta lactea infantum, ejusdemque remedio, diss. quam acad. scient. Lugd. Gall. praemio coronavit.* 1776. *Franc. ad Moen.* 1779. 8.) Nicht bloss aber gegen den Milchschorf, sondern auch gegen andere damit verwandte Krankheiten, Kopfgrind (*Tinea*), Flechten, Krätze, angeschwollene Halsdrüsen (*Scrophula fugax*), fliessende Ohren (*Gesenius*), Impetigo, Achores, Serpigo, Kupferausschlag, blaue Flecken, Borken, pustulöse Ausschläge an den Füssen, Flecken und Schuppen der Haut, chronischen Husten, Gicht, Rheumatismus, Tripper, weissen Fluss, Hodengeschwülste u. s. w. hat man es mit Vortheil benutzt. (*Strack*, *Haase*, *Metzger*, *Murray*, *Althof*, *Voigtel.*) Andere, z. B. *Mursinna*, *Ackermann*, *Henning*, *Siebold*, *Oberteufer* (s. *Murray* und *Voigtel* u. d. das. angef. Schr.) haben es weniger wirksam gefunden. Auch Prof. *Alibert's* Beobachtungen sprechen nicht sehr zum Vortheil dieses Mittels. (*A. Richard a. a. O. II. S.* 1189.) — Aeusserlich gegen Milchschorf (*Crusta serpiginosa*), chronische Hautausschläge, Geschwüre (Waschmittel, Umschlag.) Das Mittel muss anhaltend, in reichlicher

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

durch die Real'sche Extractionsmaschine, bereitet. Gabe, 4 — 20 Gr. in Auflösung oder Pillenform; mit gelind bittern Extracten, Mittelsalzen, Antimonial- und Quecksilberpräparaten, Schleimharzen, Bittersüss und andern scharfstoffigen Mitteln.

Schellkrautwasser, *Aqua Chelidonii.*

Durch Destillation aus dem frischen Kraute bereitet. Obsolet. — Es machte ehedem einen Bestandtheil der *Aqua ophthalmica St. Yves* aus.

Als Präparate des Schellkrauts werden noch aufgeführt: die *Pilulae e Chelidonio* (aus *Extract. Chelid. maj.* und *Faecula sicca Chelid.*), das *Mel Chelidonii* (*Disp. Fuld.*), aus drei Theilen Honig und zwei Theilen *Succ. Chelid. maj.* durch Kochen bereitet; die *Mixtura Chelidonii s. Potio hydragoga* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Extract. Chelidon. Drachm. jjβ*, — *Hyoscyami Scrup. j, Kali sulphur. Unc. j, Tartar. stibiat. Gr. j, Aq. Flor. Sambuci Unc. vj, Oxym. Scillit. Unc. j. M. D. S.* Gabe, alle 2 Stunden einen halben Löffel.

Man gibt entweder das getrocknete Pulver mit Zukker, zu 10, 20 — 30 Gran, oder den Absud des frischen oder getrockneten Krautes, mit Wasser oder Milch. Ein halbes bis ganzes Quentchen des getrockneten, oder 1 — 2 Quentchen des frischen Krauts werden mit 3 Unzen Wasser oder Milch gekocht und davon die eine Hälfte früh, die andere Abends verbraucht. *Strack* liess so viel von dem frischen Kraute, als man zwischen 4 Fingern halten kann, in einer hinlänglichen (nicht bestimmt angegebenen) Quantität Kuhmilch kochen, oder er liess ein Quentchen von dem Pulver desselben zwei Stunden lang mit Milch kochen und Morgens und Abends eingeben, oder er liess auch einen Brei mit Brod oder Mehl aus diesem Milchabsude bereiten. *Althof* lässt für Kinder, die ein Jahr alt sind, ½ Loth von dem gepulverten Kraute mit einem halben Pfunde Wasser so lange kochen, bis das Wasser grösstentheils verkocht ist, und dann den Rest mit so vieler Milch noch einmal durchkochen, als das Kind in einem Tage zu verzehren pflegt, weil er gefunden hat, dass das Wasser die Kräfte des Krautes besser auszieht, als die Milch, und der so bereitete Absud weniger widerlich ist. (*Murray* a. a. O.) Auch der wässrige, etwas concentrirte Aufguss ist nicht ohne Wirksamkeit. Um den Geschmack zu verbessern und die Verdauung zu unterstützen, ist ein gewürzhafter Zusatz aus Fenchel- oder Koriandersamen zu empfehlen. Ausserdem verbindet man damit Bittersüss, Klettenwurzel, Magnesia, Rhabarber, gelinde Abführmittel — (*Strack* verwirft dieselben, um die kritische Ausleerung durch die Haut oder durch den Harn nicht zu stören) — Schwefel, Graphit, Antimonial- und Quecksilbermittel, lauwarme Bäder u. s. w. Empfehlungswerth ist folgende Zusammensetzung: Rec. *Herbae Jaceae, Stipit. Dulcamar. aa Dr. jj, Spec. Pector. Unc. β. C. D. S.* Zum gewöhnlichen Theeaufguss. Kann man dem Kinde nicht genug von diesem Thee beibringen, so lässt man der Amme denselben zugleich mit trinken. Zum äusserlichen Gebrauch bedient man sich der Abkochung als Waschmittel und Umschlag, wenn die Entzündungsperiode vorüber ist. Anfangs pflegt darnach immer etwas Jucken und Brennen zu entstehen.

Freisamkrautextract, *Extractum Jaceae s. Violae tricoloris.*

Aus dem getrockneten Kraute mit Wasser bereitet, glänzend, braunschwarz, klar, von schleimig bitterlichem, nachher ekelhaft süsslichem Geschmack.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Extract. Jaceae s. Violae tricoloris. *Infusum Herb. Jaceae.* *Mixtura in haematuria chronica s. Tisana leniens.* *Unguentum Jaceae.*	*Infusum Herbae Jaceae.* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Herbae Jaceae Drachmas duas, Aquae bullientis Unc. jj. Infusione peracta colaturae adde: Vini stibiati Scrup. unum, Syrupi Althaeae Dr. jj. D. S.* Gabe, alle zwei Stunden einen oder zwei Kaffeelöffel. *Mixtura in haematuria chronica s. Tisana leniens.* (*Brera Ricettario clinico.*) Rec. *Seminum Cannabis Unc. j, Aquae q. s. ut Decocti Libra una obtineatur. Sub finem adde Florum Jaceae Semunciam. Stent in infusione per tempus aliquot, colaturae infunde Syrupi Althaeae Unc. j.* *Unguentum Jaceae.* Gleiche Theile *Extractum Jaceae* und Fett werden zusammengemengt und gegen Hautkrankheiten gebraucht. Dr. *J. S. Stein*, Geburtshelfer in Haag, versichert, grossen Nutzen von dieser Salbe gesehen zu haben. (*Holländ. Magaz. der Heilkunde. Bd. IV.* 1819.)	
69. Stephanskörner, Läusekörner. *Semina Staphidis agriae s. Staphisagriae.* (Gr. *Σταφὶς ἀγρία* s. *φθειροκοκκον.*) Delphinin. *Delphininum.*	Die kleinen, rauhen, dreieckigen, bisweilen auch viereckigen, flachen, gekrümmten, höckerigen, schwärzlich-grauen, mit einem weisslichen, öligen Kern versehenen Samen einer zweijährigen, in Istrien, Dalmatien, Apulien, Creta wachsenden, zur Familie der Ranunculaceen gehörenden Pflanze (*Delphinium Staphis agria L.*). Sie haben einen widrigen Geruch und einen scharf bittern, brennenden und ekelhaften Geschmack. **Zusatz zum chemischen Theil.** Die Bestandtheile der Stephanskörner sind, nach *Brandes* (*Trommsd. N. Journ. III.* 2. S. 143. *Arch. V.* S. 160.), in 500 Theilen: Delphinin $40\frac{1}{2}$ (nach einer spätern Angabe weniger); Phyteumacolla, mit Spuren von äpfelsauren, schwefels., salzs. und essigs. Kali- und Kalksalzen, $153\frac{3}{8}$; fettes Oel, in Alkohol leicht löslich, 72; fettes Oel, in Alkohol schwer löslich, $23\frac{1}{2}$; fettwachsartige Materie 7; Pflanzeneiweiss $2\frac{1}{2}$; verhärtetes Pflanzeneiweiss 16; Gummi mit Spuren von phosphors. und pflanzens. Kalke $15\frac{3}{4}$; Stärkemehl 12; schwefelsaur. Kalk mit Bittererde und schwefels. Kali 8; schwefels. Kalk $2\frac{3}{4}$; phosphors. Kalk mit phosphors. Bittererde $18\frac{1}{8}$; Faser 86; Wasser 50. Der Ueberschuss von $7\frac{1}{2}$ bestand in Feuchtigkeit. — Nach *Lassaigne* und *Feneulle* (*Trommsd. N. Journ. IV.* 2. S. 199.): Eine geringe Menge flüchtigen Oels; blassgelbes, fettes Oel; durch Bleizucker fällbarer Bitterstoff; äpfels. Delphinin; Schleimzucker; Gummi; Holzfaser; nicht in Alkohol lösliche, durch Bleizucker und durch Galläpfel fällbare, thierische Materie; Eiweissstoff, Kali und Kalksalze. (*Ann. de Chim. et de Phys. XII.* 358.)	Nach *Neumann* erhält man daraus über $\frac{3}{16}$ fettes Oel, $\frac{1}{11}$ geistiges und $\frac{1}{5}$ wässriges Extract. Wasser und Weingeist ziehen allen scharfen Stoff aus. — Schon in der Mitte Mai's 1819 entdeckte Dr. *Brandes* in Salzuffeln ein neues vegetabilisches Alkali (Alkaloid) in diesen Samen, welches unter dem Namen Delphinin in einer besondern Abhandlung beschrieben worden ist. (Vgl. *Schweigger's N. Journ. für Chem. u. Phys.* 1819. *B.* 25. *Hft.* 3. *S.* 365. *Berl. Jahrb. für die Pharm. XXI. Jahrg.* 1820. *S.* 269.) Auch die HH. *Lassaigne* und *Feneulle* haben diesen Stoff entdeckt. Das Delphinin stellt ein feines, weisses, krystallinisches, beim Trocknen undurchsichtig werdendes, geruchloses Pulver, von einem sehr bittern und scharfen Geschmacke dar, schmilzt in der Wärme wie Wachs und gesteht beim Erkalten zu einer harzähnlichen Masse, verbrennt mit einem dikken, weissen Rauche, ist im Wasser sehr wenig, im heissen Weingeiste und Aether sehr leicht löslich, wird aber beim Erkalten bis auf wenige Spuren wieder ausgeschieden. Aetherische Oele, vorzüglich Terpentinöl, lösen das Delphinin ziemlich leicht. Erhitzt man es damit, so entwickelt sich ein Nase und Lungen heftig reizender Dampf. Die Auflösungen reagiren alkalisch; es ist in dem Samen an Aepfelsäure gebunden; bildet mit Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Sauerkleesäure, Essigsäure u. s. w. neutrale, sehr auflösliche Salze, von äusserst bitterm und scharfem Geschmack. Durch Alkalien wird es aus diesen Verbindungen in Form einer weissen Gallerte niedergeschlagen. Es hat nur einen geringen Sättigungsgrad, 100 Theile Delphinin erfordern z. B. nur 3,129 Schwefelsäure zur Sättigung. Schwefelsaures Delphinin besteht aus: 96,97 Delphinin und 3,03 Schwefelsäure. Salzsaures Delphinin aus: 97,9 Delphinin und 2,01 Salzsäure.
70. Mauerpfeffer, kleines Hauslauch, scharfes Hauslauch, Ohnblatt. *Herba Sedi minoris.*	Die länglich eiförmigen, ziemlich dicken, fleischigen, auf der obern Seite flachen, auf der untern gewölbten, an der Basis mit einem Höckerchen versehenen, aufsitzenden, rings umschnittenen, dicht anliegenden Blätter einer ausdauernden, an trocknen, steinigen Orten, an Mauern und Steinklüften wachsenden, nach *Jussieu* zur Familie der Sedeen gehörenden Pflanze (*Sedum acre L.*). Die ganze Pflanze besitzt keinen Geruch, aber einen scharfen, allmählig zunehmenden, brennenden Geschmack. Man muss die Blätter schon im Mai einsammeln, an einem warmen Orte trocknen und gepulvert in verschlossenen Gefässen aufbewahren. Sobald die Pflanze Knospen oder Blumen treibt, ist sie weniger wirksam; desgleichen diejenige, welche auf fettem Boden angetroffen wird. — Das *Sedum sexangulare* unterscheidet sich besonders durch den Geschmack, welcher wässerig und ohne alle Schärfe ist.	Ausser dem eigenthümlich scharfen Princip, welches *Wiegleb* (*Versuch mit den alkalischen Salzen. Berl. u. Stettin* 1774. *S.* 195 *fg.*) einem subtilen ätherischen Oele und gebundenen Ammonium, welches durch Destillation des frischen Krautes mittelst Wasser dem Kali hinzugefügt wird, zuschreibt, enthält dasselbe, nach *Vauquelin* (*Annal. de chem. T. XXX. p.* 157.), sauren äpfelsauren Kalk. (Vergl. *John's chem. Tab. d. Pflanzenanal. Tab. XV. S.* 51. und *Nachtrag z. Tab. X. S.* 84.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Quantität, mit besonderer Rücksicht auf Nahrungsmittel und Reinlichkeit, angewendet werden.
Die Wurzel scheint mehr von dem eigenthümlichen, in der Ipecacuanha und Veilchenwurzel befindlichen Stoffe (Emetin oder Viola-Emetin) zu enthalten, weshalb sie auch leichter Brechen erregt als das Kraut.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Gabe, $\frac{1}{2}$—1 Quentchen, in Auflösung oder Pillen. Letztere bereitet man aus gleichen Theilen des Extracts und dem Pulver des Krauts, und lässt davon täglich 1—2 Quentch. nehmen. Das destillirte Freisamkrautwasser (*Aqua Jaceae*) und der Freisamkrautsyrup (*Syrupus Jaceae*) sind nicht mehr gebräuchlich. Zusatz s. physiograph. Theil.

Die Samen besitzen ausserordentliche Schärfe und können innerlich in bedeutenden Gaben sogar lebensgefährliche Zufälle erregen. (S. *Gmelin's Gesch. der Pflanzengifte.* S. 620. Auch *Orfila (a. a. O. III. §.* 822.) hat ähnliche Beobachtungen mitgetheilt, aus denen hervorgeht: 1) dass das Gift der Staphisagria nicht absorbirt werde, und dass seine tödtlichen Wirkungen von der localen Reizung, welche solches veranlasst, und der sympathischen Verletzung des Nervensystems abhängen; 2) dass der im Wasser auflösliche Theil der wirksamste ist; auch sind die localen Wirkungen bei der Anwendung dieser Substanz heftiger, wenn man sie, bevor man sie auf das Zellgewebe legt, befeuchtet. — Ehedem bediente man sich derselben als eines heftig reizenden, drastischen Purgirmittels, besonders um Würmer abzutreiben. — Aeusserlich gegen Kopfungeziefer, Krätze und schwammige Auswüchse in Geschwüren (Pulver, Abkochung, Salbe). Erfodert grosse Vorsicht, besonders bei offenen Schäden und Geschwüren. — Je heftiger die Einwirkung ist, welche die Stephanskörner im gesunden Organismus hervorbringen, um desto schätzbarer muss auch (nach *S. Hahnemann*) ihre heilbringende Kraft in denjenigen Uebelseynsformen seyn, die mit jener Einwirkung die grösste (homöopathische) Aehnlichkeit zeigen. (*Reine Arzneimittellehre.* 5. *Thl. Dresd.* 1819.)
Das Delphinin ist zwar noch nicht als Heilmittel angewendet worden; doch geht aus den Versuchen, welche *Orfila (Nouv. Journ. de Médec. Vol.* X. *No.* 38.) mit dieser Substanz angestellt hat, hervor, dass sie Hunden in der Gabe von 6 Gran tödtlich wird, und diese Wirkung noch schneller ist, wenn man das Delphinin in schwacher Essigsäure auflöst. Das Thier stirbt alsdann in 40—50 Minuten. Selten findet man den Magen entzündet; es wird absorbirt und wirkt auf das Nervensystem. Ganz unabhängig von dieser Wirkung, verursacht es noch eine örtliche Reizung, welche sich bis zur Entzündung der Gewebe steigern kann, wenn der Tod nicht bald nach seiner Einbringung erfolgt. (*Orfila's allgem. Toxikologie.* Uebersetzt von *Otto Bernh. Kühn. Bd. I. S.* 604.) Demnach enthält dieses Präparat die Wirksamkeit der *Staphisagria* im concentrirtesten Grade, und könnte also in denjenigen Krankheitsformen, in welchen jene Samen indicirt sind, Anwendung finden. (*Magendie's Vorschr. zur Bereit. und Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Aus d. Franz. von *Dr. Kunze* 5. *Aufl.* S. 91.) — Auch die Samen des Rittersporn's (*Sem. Delphinii Consolidae L.*) besitzen ähnliche Eigenschaften, und sind von *Blanchard*, in Form einer Tinctur, zu 10—20 Tropfen *p. d.* gegen krampfhafte Engbrüstigkeit und Krampfhusten empfohlen worden.

Man benutzt sie bloss äusserlich, theils in Pulver, wo man sie entweder für sich, oder in Verbindung mit Sabadillsamen, Petersilie, Taback und dergleichen in die Haare einstreut, theils als Salbe, mit Fett vermischt (s. *Sabadillsamen. II. S.* 62. *No.* 43.), theils als Abkochung gegen Krätze. *Ranque (Journ. de med.* X. 12. 301. *Journ. der prakt. Heilk.* XII. 4. 117.) empfiehlt dieselbe neuerdings auf folgende Weise: 2 Loth des gestossenen Samens werden in $1\frac{1}{2}$ Litre Wasser bis zu $\frac{2}{3}$ eingekocht und dem durchgeseihten Decoct 24 Gran Opium zugesetzt. Hiermit werden die krätzigen Theile zweimal täglich gewaschen. Die Heilung soll binnen wenigen Tagen erfolgen. — Gegen Askariden in Form eines Klystiers, zu einem Quentchen auf ein Pfund Wasser (*Thilenius*). — Nach *S. Hahnemann* (a. a. O. S. 258.) wird der mit einem gleichen Gewicht Kreide (das Oel aufzunehmen) gepulverte Samen mit 10 Theilen Weingeiste, ohne Wärme, zur Tinctur ausgezogen. 10 Tropfen von dieser Tinctur werden zuerst mit 90 Tropfen Weingeist genau gemischt, um die Verdünnung $\frac{1}{100}$ zu bekommen, von wo aus dann Ein Tropfen zu andern 100 Tropfen Weingeist, innig gemischt, $\frac{1}{10000}$ Verdünnung gibt, und sofort die Verdünnung mit überhaupt 30 Verdünnungsgläsern so weit gebracht wird, dass das letzte zum Arzneigebrauch bestimmte Glas eine decillionfache(!) Verdünnung enthält, wovon jedoch nur der kleinste Theil eines Tropfens zur Gabe angewendet wird.
Ausserdem bereitet man aus denselben: die *Lotio e Staphisagria s. excitans (Swediaur Pharm. med. pr. univ.)*, das *Collutorium antiscorbuticum (Pierquin Mém. pharm.)*, *Pulvis ad s. contra pediculos (Pierquin etc.)*, *Unguentum Staphisagriae compos.* und *Unguent. contra pediculos capitis.* (S. *Pharm. univers.*)

Vermöge des scharfen, etwas ätzenden Grundstoffs bringt die Pflanze auf der Haut Entzündung, Brennen und Röthe hervor. $4\frac{1}{2}$ Unzen Saft, innerlich gegeben, waren hinreichend, ein starkes Kaninchen zu tödten. *Orfila (a. a. O. III.* §. 833. S. 95.) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen, dass der Saft einen heftigen localen Reiz bewirke, und dass der Tod von der darauf folgenden Verletzung des Nervensystems abhänge. In dynamischer Hinsicht zeichnet es sich besonders durch seine scharf reizende, urintreibende, Purgiren und Brechen erregende Eigenschaft aus. Sonst bediente man sich desselben bei Trägheit der Unterleibseingeweide, bei Wechselfiebern, Scorbut, Gries und Schleim in den Harnwerkzeugen. Neuerlich hat man dasselbe in der Epilepsie empfohlen. (*Dr. Peters*, Kr. Phys. zu Anclam, s. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1815. *Mai. II.* — *C. Sommer, die Behandlungsart der idiopathischen Fallsucht, und vorzüglich über die Anwendung eines bis jetzt sehr wenig versuchten Mittels, des Sedum acre gegen diese Krankheit. Quedlinb. u. Leipz.* 1819. — *Zschorn* in *Hufel. Journ. B.* 13. *St.* 2. S. 167.) — Aeusserlich gegen Krebs, phagedänische Geschwüre und Kopfgrind. Die vortreffliche Heilkraft des frisch ausgepressten Saftes bei Krebsgeschwüren, welche *Buchoz*, *Marquet* und *Quesnai* schon gerühmt haben, bestätigen neuerdings *Lombard*, Wundarzt zu Strassburg (*Allgem. medicin. Annal. Jul.* 1814. S. 492.) und *Rust* (*Magaz. für die gesammte Heil-*

Innerlich gibt man das getrocknete Kraut in Substanz zu 15—30 Granen, worauf gewöhnlich einiges Erbrechen und Purgiren erfolgt. — Auch bedient man sich in Schweden eines Absuds mit Bier gegen Scorbut und Wechselfieber. (*Buchoz médécine rurale.* — *Odhelius* in den *Schwed. Abhandl. B. VI.*) — *Sommer* (a. a. O.) gibt Epileptischen das Pulver, nach Alter, Geschlecht und Heftigkeit der Anfälle, zu 6, 8—10 Gran früh und Abends, jedoch so, dass die Morgengabe immer um $\frac{1}{2}$ Gr. schwächer eingerichtet wird. Allmählig steigt er mit den Gaben, bis die Krankheitsanfälle ausbleiben, und fällt dann mit ihnen wieder allmählig. In heftigen Fällen legt er zur Unterstützung der Cur ein künstliches Geschwür auf das rechte Schulterblatt oder in den Nacken, und gibt 4 Stunden nach dem Morgenpulver und gegen Abend ein Pulver, aus $\frac{1}{2}$ Gr. Arnikablumen, eben so viel Ipecacuanha, 1 Gr. *Sal vol. C. C.* und $\frac{1}{2}$ Scrup. Zucker. — *Fauverge* (*Journ.*

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Unguent leniens s. Pomatum sedans.

Unguentum leniens s. Pomatum sedans. Nach *Sainte Marie* (*Nouveau formulaire médic. et pharmac. Paris* 1820.) ist die Vorschrift: Rec. *Succi Sedi majoris, Olei Olivarum singulor. partes aequales. Subige.* — Nach *Cadet de Gassicourt* (*Formul. magistr. Paris*, 1823.): Rec. *Succi Sedi majoris, Axungiae, singul. Unc. jjj et Olei Amygdalorum dulcium Unc.* jv.

71. Runder oder gemeiner Pfeffer.
Piper rotundum.
(Gr. Πέπερι.)
a) Schwarzer Pfeffer.
Piper nigrum.
b) Weisser Pfeffer.
Piper album.

Die Beeren eines in Ostindien, besonders auf Malacka, Java, Sumatra wachsenden, zur Familie der Piperineen gehörenden Strauchs (*Piper nigrum L.*), von denen zwei Sorten im Handel vorkommen: a) schwarzer Pfeffer (*Piper nigrum*), welches die noch unreif und grün eingesammelten, erbsengrossen, rundlichen, durch's Trocknen runzlich, hart und schwarz gewordenen Körner oder Beeren sind; b) weisser Pfeffer (*Piper album*) werden die völlig reifen, runden, glatten, weissen, von demselben Strauche abstammenden Fruchtkörner genannt, von denen man das rothe Oberhäutchen durch Einweichen in Wasser und Reiben zwischen den Händen abgesondert und sie nachher an der Sonne getrocknet hat. Beide haben einen eigenthümlichen, gewürzhaften Geruch und einen scharfen, brennend beissenden Geschmack, von denen jedoch der von den unreifen, schwarzen bei weitem schärfer und brennender ist. Zu kleine, staubige, glatte, von Würmern angefressene, hohle, schimmliche, modrig riechende, zwischen den Fingern zerreibliche, auf dem Wasser schwimmende Pfefferkörner sind verwerflich. Nachkünstelungen aus Stärke und Bleiweiss, oder aus Lehm und gemahlnen Erbsen, erkennt man durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit und durch Einweichen in Wasser. (*Buchner's Repert. B. II. Hft.* 3. S. 348. *Ebermaier a. a. O.*) Das im Vorrath gestossene Pulver, besonders wenn es sehr fein ist, verliert bald einen grossen Theil seiner Wirksamkeit.

Der Pfeffer hat die in physikalischer Hinsicht merkwürdige Eigenschaft, das Wasser zu verschlukken und es gleichsam latent zu machen, weshalb leicht feucht werdende und zerfliessliche Sachen vor der Verderbniss geschützt werden können, wenn man sie in Pfeffer einpackt.

Zum ärztlichen Gebrauche verdient der schwarze Pfeffer, weil er schärfer und deshalb kräftiger (reicher an Piperin) ist, vorgezogen zu werden.

Die Schärfe des Pfeffers ist eine Eigenschaft der harzigen Bestandtheile, welche durch Weingeist ausgezogen werden und auf der Zunge ein heftiges Brennen erregen. Das ätherische Oel, von welchem der eigenthümliche Geruch (aber keineswegs seine Schärfe) abhängt, besitzt, nach *Gaubius*, folgende Eigenschaften: Es ist frisch beinahe wasserhell, wird aber auch mit der Zeit etwas goldgelb, schwimmt auf dem Wasser, hat den stärksten Pfeffergeruch, jedoch ohne alle Schärfe und mit einem Nachgeschmack wie Mandelöl, so dass selbst ein Tropfen dieses Oels den heftigen Geschmack des gekauten Pfeffers lindert. Einen ähnlichen starken Pfeffergeruch hat das destillirte Wasser. Der mit Wasser bereitete Auszug hat einen sehr geringen oder fast gar keinen Geruch und Geschmack, und es sind, um einem Pfunde Pfeffer den Geschmack zu entziehen, 550 Pfd. Wasser erfoderlich. Nach *Neumann's*, *Gaubius's*, *Willert's* und *Pfaff's* chemischer Untersuchung sind die Bestandtheile in 1000 Theilen folgende:

Aetherisches Oel	23
Extractivstoff	615
Grünes, höchst scharfes Harz . . .	125
Hülsiger Rückstand	237
	1000

(*Neumann Chem.* 2. *Thl.* 4. *Bd. S.* 9. *Gaubius Adv. var. arg. lib. I.* 1771. *S.* 55. *Hagen Lehrb. der Apothekerk. I. S.* 168. *Dörffurt N. deutsch. Apothekerb. I. S.* 712. *Willert* in *Trommsd. Journ.* XX. 2. *S.* 44. *Pfaff System der Mater. med. III. S.* 182 *fg*).

Oerstedt (*Journ. de phys.* 2. *Nr.* 1820. — *Schweigger's Journ.* XXIX. *S.* 80.) hat zuerst auf eine eigenthümliche, in den schwarzen Pfefferkörnern befindliche, krystallinische, nach seiner Meinung zu den alkalischen Stoffen gehörende Substanz aufmerksam gemacht, welcher der Name Piperin beigelegt worden ist. — Es zeigt sich dasselbe in der Gestalt vierseitiger Prismen, von denen zwei gegenüberstehende Seiten merklich breiter, die Enden aber schief zugespitzt sind. Sie sind durchsichtig und farblos, und, durch wiederholtes Auflösen in Weingeist und Krystallisiren gereinigt, fast ohne Geschmack. In kaltem Wasser ist dieser Stoff völlig unauflöslich; kochendes Wasser löst eine kleine Menge davon auf, welche sich beim Erkalten wieder niederschlägt. Dagegen ist das Piperin in Alkohol sehr auflöslich, weniger in Aether; stets mehr in der Wärme, als in der Kälte. — *Pelletier* (*Examen chimique du poivre. Paris.* 8. — *Ann. de Chim. et de Phys.* XVI. *Berl. Jahrb.* XXIV. 2. *S.* 91. — *Trommsd. N. Journ.* VI. 1. *S.* 233.) hat bei Wiederholung dieser Versuche gefunden, dass dieser Stoff nicht alkalischer Natur sey, dass er vielmehr mit den Harzen, namentlich mit dem Harze des Cubebenpfeffers, nach *Vauquelin* mit dem Copaivabalsam, grosse Aehnlichkeit besitze, jedoch einen Körper eigenthümlicher Art bilde. — Beim Siedpunkte des Wassers schmilzt das Piperin, wird bei höherer Temperatur zersetzt und in Wasser, Essigsäure, Oel und Kohlenwasserstoffgas, wobei man kein Ammoniak bemerkt, verwandelt. Auch bei der Zerlegung mit Kupferoxyd wird kein Stickgas entwickelt, sondern bloss Wasser und Kohlensäure erzeugt. — Nach *Pelletier* sind die Bestandtheile des schwarzen Pfeffers: Piperin; ein festes, scharfes und ein

Zusatz zum katagraph. Theil.

Essentia stomachica polychresta Gundelsheim., Tinct. stomachica.

Essentia stomachica polychresta Gundelsheimeri, Tinctura stomachica. (*Spielmann Pharm. general.*)

Rec. *Piperis Hispanici Unc. j, — nigri, — albi, — longi, singulor. Drachm. jj, Liquoris Kali acetici, Alcoholis ammoniacalis, singulor. Unc.* vj. *Digere et filtra.* — *Pharmacop. Wirtemb. Cardamomi minoris Drachm. decem addit.* Gabe, 30—40 Tropfen. — Die *Tinctnra stomachica acuta Ernstingii* ist nur wenig von der vorhergehenden verschieden.

Pulvis aromaticus.

Pulvis aromaticus. (*Pharm. castr. Ruthena.*)

Rec. *Seminum Cardamomi, Radicis Zingiberis, — Calami, Piperis longi, vel Piperis nigri singulorum partes aequales. Pulverata misce.* Gabe, 10 Gran bis ein Scrupel.

Electuarium stomachic. alterans s. piperinum.

Electuarium stomachicum alterans s. piperinum. (*Saunders Pharm.*)

Rec. *Piperis nigri, Conservae Aurantiorum, singulor. Unc. j, Syrupi Cort. Aurantiorum q. s. M.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

kunde. I. 2. Hft. 1816.) Die Erfahrung, welche letzterer bei einer krebshaften Brust, die bereits ausserhalb den Gränzen der Heilbarkeit durch das Messer sich befand, und nur durch dieses Mittel allein und vollständig bewirkt wurde, so wie die Versuche, die man damit im Charité-Krankenhause, sowohl beim Brust- als Lippenkrebse angestellt hat, verdienen ganz vorzügliche Aufmerksamkeit.

Der Pfeffer besitzt, vermöge des darin enthaltenen scharfharzigen und flüchtigen Princips, stark reizende, erhitzende, magenstärkende, die Verdauung befördernde Eigenschaften. Er gehört nach *Pfaff* (a. a. O. S. 189.) zu den weniger reizenden Gewürzen, da seine Schärfe nicht von einem ätherischen Oele, sondern von einem Harze abhängt. Hiermit stimmt auch *Gaubius* überein, welcher behauptet, durch wiederholte Versuche sich überzeugt zu haben, dass er im Magen statt Hitze vielmehr Kälte hervorbringe, und den Puls nicht beschleunige. (*Advers. varii argument. pag.* 73.) Man bedient sich desselben vorzüglich als Gewürz bei Trägheit und Reizlosigkeit der Unterleibseingeweide, schwacher Verdauung, Appetitlosigkeit (Anorexie), Dyspepsie, Verschleimung des Magens, nüchternem Würgen, Aufstossen, Blähungsbeschwerden, sogenanntem Magenschwindel (*Unzer*), hypochondrischen Beschwerden, habitueller Hartleibigkeit, Erbrechen, zur Beförderung des Hämorrhoidalflusses (*Zückert, Gesenius*), bei asthenischen Krankheiten, Scropheln, Wechselfiebern.

Obgleich die Anwendung des Pfeffers, besonders in Verbindung mit Branntwein, schon längst als Fiebermittel bei dem gemeinen Manne bekannt war, scheint doch *Ludwig Frank* (*Ueber die heilsame Wirkung der Pfefferkörner, Piper nigrum, gegen Wechselfieber. Med. chir. Zeit. No.* 10. *Febr.* 1821. *S.* 158. — *Allgem. medic. Annal.* 1821. *S.* 1821.) die Aufmerksamkeit der Aerzte zuerst wieder auf diesen Gegenstand geleitet zu haben. (Einige ältere Nachrichten von dem Gebrauche des Pfeffers als Fiebermittel hat *Dr. Pitschaft* in Heidelberg, *Hufeland's Journ.* 1823. *Novbr. S.* 102. mitgetheilt.) — Nach *D. Domenico Meli*, Prof. der Geburtshülfe und Primar-Wundarzte an dem Spitale zu Ravenna (Abhandlung über den schwarzen Pfeffer, das *Piperinum*, das *Oleum acre* desselben und die fiebervertreibenden Eigenschaften dieser Substanzen. — *Annali universali di Medicina, compilati da Annibale Omodei. Vol. XXVIII. Octbr. Decbr.* 1823. — *Note sur l' utilité du poivre entier (piper nigrum) dans les fiècres intermittentes. Journ. complém. du Dict. des scienc. méd. Tom. XIII. p.* 124.) hat man im Jahre 1819 den Gebrauch des Pfeffers bei Wechselfiebern zuerst wieder in Piemont, Mailand und Parma eingeführt, und der gute Erfolg hat die allgemeine Aufmerksamkeit bald auf sich gezogen. Der Verf. hat dieses Mittel selbst bei 200 Fieberkranken angewandt und die Erfahrung gemacht, dass man den Kranken, wo man nur Anzeigen dazu findet, stets durch Brech- oder Purgirmittel zu dem Gebrauche des Pfeffers vorbereiten müsse. Geschah dies nicht, so wurde das Fieber nicht nur nicht unterdrückt, sondern verschlimmerte sich, heftige Kopfschmerzen und Erbrechen gesellten sich gewöhnlich hinzu. Ja *Dr. Jäger* (*Rust's Magaz. Bd. XXI. Hft.* 3. S. 549.) berichtet einen Fall von Vergiftung durch Pfeffer, die durch Zufall entstanden war, als ein Wechselfieberkranker auf ein Mal beim Eintritt des Fiebers 3—4 Loth Pfeffer mit einem Schoppen Branntwein zu sich genommen hatte. Die darauf erfolgten Symptome trugen das Gepräge einer heftigen Magenentzündung an sich. — Ausser den genannten Aerzten haben D. *Riedmüller*, D. *Lucas*, D. *Levisseur* und Kreisphysicus Dr. *Wolff* den Nutzen des Pfeffers in eintägigen, dreitägigen und sogar viertägigen Wechselfiebern bestätigt gefunden. — Dagegen hat Dr. *Schmitz* (*Rust's Magaz. Bd. XIV.* S. 531.) die Pfefferkörner nach der von *L. Frank* gegebenen Vorschrift in 23 Fällen von W. F. angewendet, aber nur in 4 Fällen eine dauernde Heilung damit erlangt. In 7 Fällen setzte das Fieber 4—8 Tage aus, erschien aber dann bald wieder, und in 12 Fällen blieb das Mittel ohne allen Erfolg.

Nicht nur aber die Pfefferkörner, sondern auch die daraus bereiteten Präparate, namentlich das Piperin, haben sich als *Febrifugum* äusserst wirksam bewiesen. Nach D. *Meli* ist das Piperin (granweise bis ein Scrupel in der Apyrexie gegeben) bei weitem das beste aller bis jetzt bekannten Fiebermittel. Auch die Herren Doctoren, *Gordini* und *Bertini*, bestätigen die Heilkraft des Piperins gegen Wechselfieber. — Ersterer will sogar bemerkt haben, dass nach dem Gebrauch dieses Präparats nicht so häufig Rückfälle entstehen, als nach dem schwefelsauren Chinin. — Nach Prof. *Torelli* zeigt sich das Piperin zwar nicht so wirksam als das Chinin, aber wirksamer als das *Chininum sulphuricum*. — Andere Aerzte, z. B. Dr. *Christin*, in dem Hospitale zu Turin, haben minder günstige Resultate erhalten. (Vgl. *Dierbach's neueste Entdeck. in der Mater. med. I. S.* 172 *fg.*)

Auch das scharfe Oel des Pfeffers besitzt, nach *Meli*, dieselben fiebervertreibenden Eigenschaften, wie das Piperin, nur in geringerem Grade. (*Magendie Vorschriften etc.* Aus d. Franz. von *Kunze*. 5. *Aufl. S.* 126.) — *D. Dasmond* (*Revue médicale. X. p.* 353. *Med. chir. Zeit.* 1825. *Bd.* 4. *S.* 68.) hat von der Anwendung des gemeinen Pfeffers, täglich bis zu einem Quentchen gereicht, bei Schleimflüssen aus der Harnröhre, gleich den Cubeben, günstige Wirkung gesehen. — *Leonh. Kloch* (*Giorn. di Chirurgia practica. Compil. dal D.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

génér. de Médec. Févr. 1827. *p.* 152.) gab einer 20jährigen Epileptischen einen Scrupel des *Sedum acre* zweimal täglich, wodurch anfangs, eine Stunde nach dem Einnehmen, heftige Colikschmerzen entstanden, die aber durch einen Zusatz von gleichen Theilen Stärke und arab. Gummi beseitigt wurden. — Aeusserlich wird entweder das frische Kraut zerstossen als Umschlag auf die krebshaften Geschwüre gelegt, oder, nach *Rust's* Empfehlung, der frisch ausgepresste Saft zu demselben Zwecke benutzt. Es machte ehedem einen Bestandtheil der Pappelsalbe (*Unguentum populeum*) aus. *Unguent. leniens* s. phys. Thl.

Man gibt die Pfefferkörner gewöhnlich in Substanz zu 5, 10—15 Stück. *Unzer* empfiehlt den schwarzen zu 6—12 Stück gegen Magenverschleimung, *Gesenius* den weissen zu 4—6 St. zur Beförderung des Hämorrhoidalflusses. Da aber der schwarze weit kräftiger ist als der weisse, letzterer auch bisweilen mit schädlichen Beimischungen verfälscht vorkommt, so ist der schwarze Pfeffer in allen Fällen dem weissen vorzuziehen. — Den gepulverten Pfeffer gibt man zu 5—10 Gran in Verbindung mit China, Tischlerleim, bittern Mitteln. Doch kann derselbe, wenn er sich in die Falten der Därme anlegt, leicht nachtheilige Zufälle erregen. Die Pfefferkörner, die man ganz verschluckt, gehen zwar ziemlich unverdaut durch den Darmkanal wieder ab, doch nicht, ohne ihr mildes, flüchtiges Princip dabei entwickelt zu haben. Zur Vertreibung der Wechselfieber bedient man sich als Volksmittel eines geistigen Aufgusses, der um so heftiger wirkt, da er vorzüglich die scharfharzigen Bestandtheile aufgelöst enthält. *Oerstedt* (*medicin. chir. Zeit.* 1809. *Nr.* 51. *Horn's Arch.* 1809. *Bd.* 7. *S.* 333.) soll ihn zuerst (nämlich den Bodensatz, von einem Absude des Pfeffers, dem man durch öftere Digestion mit starkem Weingeist seinen scharfen Grundstoff benommen hatte, mit Galläpfeltinctur versetzt) als Surrogat der China empfohlen haben. (*Richter's Arzneimittell. II S.* 176.) — Nach *Ludw. Frank* heilt man die dreitägigen Wechselfieber am geschwindesten, wenn man den Patienten drei-, auch wohl viermal täglich 10—15 Stück Pfefferkörner nehmen lässt, und bemerkt darnach weit seltener Rückfälle, als nach dem Gebrauche der China. War kein gastrischer oder entzündlicher Zustand vorhanden, so gab er, ohne Berücksichtigung des Anfalls, 6—10 Pillen (Pfefferkörner mit *Mucilago Gummi arabici* befeuchtet, und dann mit *Pulv. Rad. Calami arom.* bestreut) täglich zwei-, und bisweilen viermal. — *D. Meli* liess, nach vorausgegangener Vorbereitung durch Purgir- oder Brechmittel, gewöhnlich 8—12 Körner, mit Schleim von arabischem Gummi und Süssholzwurzelpulver in Form von Pillen gebracht, zwei- bis dreimal, je nach der Dauer der fieberfreien Zeit, nehmen. Bei kurzer Apyrexie, wie bei *Febr. quotidiana*, wurde die Gabe vermehrt. Bei viertägigem Fieber bekam der Kranke nur in den letzten 13 oder 20 Stunden die genannte Gabe. In einer *Febr. interm. quartana*, welche schon ein Jahr gedauert hatte, nahm der Kranke 20 Pfefferkörner auf die Gabe, sechsmal in der fieberfreien Zeit, ohne allen Nachtheil. *Dr. Wolff* lässt die Pfefferkörner in *Extr. Cort. Aurantior.* wälzen, und dann auf der Pillenmaschine vollkommen regelmässige und sich lange haltende Pillen daraus bereiten. — *Dr. Leonhard Kloch* in Trient glaubt in dem Extracte des schwarzen Pfeffers, zu 6—12 Gran täglich gereicht, eines der stärksten Surrogate für die China gefunden zu haben. (*Medic. chir. Zeit.* 1825. *Bd.* 4. *S.* 68.) — Zum äusserlichen Gebrauche, z. B. bei schmerzhaften hohlen Zähnen, steckt man ein Pfefferkorn ein, oder legt in dieselben Kügelchen, die aus 4 Gr. gepulverten Pfeffers, 3 Gr. Küchensalzes und 6 Gr. weissen Zuckers zusammen geschmolzen sind. Bei Lähmung der Zunge lässt man sie kauen; bei Erschlaffung des Zäpfchens sucht man, vermittelst eines Löffels, das Pfefferkorn damit in Berührung zu bringen. Als rothmachendes Mittel verbindet man

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Electuarium s. Opiatum antihaemorrhoidale s. anticachecticum.

Unguent. piperis nigri.

Piperin.
Piperinum.

Cataplasma antipleuriticum s. rubefaciens

Electuarium s. Opiatum antihaemorrhoidale s. anticachecticum. (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*)

Rec. *Rad. Inulae, Foeniculi, singul. Unc. jjj, Piperis nigri Unc. j, Sacchari albi, Mellis, singul. Unc. jj. M.* Gabe, 1—2 Drachmen einige Mal täglich.

Unguentum Piperis nigri s. Epithema rubefaciens.

Rec. *Piperis nigri pulv. Unc.* jv,
Axungiae praeparatae Libr. j. Contere bene.

Rec. *Salis culinaris,*
Piperis nigri, singul. Libr. j,
Fuliginis cribrati Semilibram,
Sinapis pulverat. Semunciam,
Vitellos ovorum No. jj,
Axungiae porci Libr. jj.
F. Unguent. (*Bories Formul. de Montp.*)

Cataplasma antipleuriticum s. rubefaciens. (*Cod. medic.*)

Rec. *Farinae Hordei leviter tostae Unc.* jv,
Aceti fortis Unc. j,
Albumina ovorum No. jjj,
Aquae q. s.
Supra stupas extende et consterne mixturam e
Pulveris Piperis nigri,
— *Foeniculi, singulor. Semuncia.*
Sogleich anzuwenden.

balsamisches, flüchtiges Oel; eine gefärbte, gummiartige Materie; Extractivstoff; Aepfelsäure; Weinsteinsäure; Stärkemehl; Bassorin; Pflanzenfaser. — Der scharfe, stechende Geschmack des Pfeffers ist nach *P.* an die fette Materie gebunden. Fast dieselben Resultate erhielt *Poutet* zu Marseille. (*Berl. Jahrb. Jahrg. XXIV.* 1. 1822.) Der weisse Pfeffer enthält, nach *Lucä* in Berlin (*Weimar. Taschenb. f. Scheidek. Jahrg.* 43. *Jahrg.* 1822. *Abth.* 1. *S.* 81.): 12,5 Feuchtigkeit; 8,4 ätherisches Oel; 18,5 Satzmehl; 2,5 Eiweissstoff; 16,6 gelblich braunes, höchst reizend und scharf schmeckendes Harz; 12,5 Gummi mit anhängendem (scharfen?) Extractivstoff; 29,0 Pflanzenfaser und Rückstand; 6,79 Verlust. Piperin konnte *Lucä* nicht im weissen Pfeffer wahrnehmen. *Trommsdorff* vermuthet, es werde dasselbe beim Reifwerden zersetzt und in Satzmehl verwandelt. — *Poutet* (a. a. O.) gewann dasselbe ebenfalls aus dem weissen, und zwar noch farbeloser als aus dem schwarzen Pfeffer. *Pfeil* und *Henkenius* haben das Piperin, welches jedoch stets den Geschmack des Pfeffers besass, auf eine eigenthümliche Weise dargestellt. (*Geiger's Magaz. Januar* 1826. S. 56 u. 59.)

72. Spanischer oder indischer Pfeffer, Beissbeerfrucht.
Piper hispanicum s. indicum, Fructus Capsici annui.
(*Capsicum* a κάπτω, uro, vel a κάψα, capsula nomen accepisse fertur.)

Cayennepfeffer.
Piper Cayennense.

Geistig. Auszug des spanischen Pfeffers.
Extr. Piperis hispanici s. Capsici annui spirituosum.

Span. Pfeffertinctur.
Tinct. Piper. hispanici s. Capsici annui.

Die verschiedentlich gestalteten, runden, länglich ovalen, spitzen oder kegelförmigen, anfangs grünen, bei völliger Reife aber dunkelorangefarbigen Fruchtschoten eines im südlichen Amerika und Ostindien einheimischen, bei uns in Aeschen gezogenen, nach *Jussieu* zur Familie der Solaneen gehörenden Sommergewächses (*Capsicum annuum L.*). Sie enthalten inwendig in einem schwammigen, sehr trocknen Marke viel kleine, platte, weissliche, nierenförmige Samenkörner. Die äussere Schale, besonders aber das Mark und die darin enthaltenen Samen haben einen scharfen, wie Feuer auf der Zunge brennenden Geschmack, der selbst durch's Trocknen seine Schärfe nicht verliert, und erregen, auf die Haut gebracht, heftiges Jucken, Entzündung und Blasen. Der Geruch im frischen Zustande ist etwas betäubend. Die Kapseln müssen trocken und schön rothgelb von Farbe seyn. Schwarzgefleckte oder ganz schwärzliche, zerstückelte, von Würmern angefressene Samenkapseln sind untauglich. Die Schoten des *Capsicum baccatum L.*, deren Früchte rund, klein, roth, fast wie Johannisbeeren; die Früchte des *Caps. grossum L.*, deren Schoten man dafür einsammelt, sind gross, 1—2 Zoll dick, haben vier stumpfe, mehr oder weniger bemerkbare Ecken und eine dunkelgelbe oder braune Farbe. Beide Arten sind weniger scharf als das *Caps. annuum.* Die Schoten müssen vor dem Mäusefrass sorgfältig in Acht genommen werden.

Cayennepfeffer (*Piper Cayennense*), aus Cayenne in Westindien, soll, nach *Murray*, der auf einer Mühle gemahlene Same des *Capsicum baccatum*, nach *Hahnemann* die trocknen Früchte des *Capsicum minimum*, nach *Wright* aber der getrocknete und gepulverte Same des *Caps. annuum* seyn. (*Voigtel* a. a. O.) — Nach *Niemann* (*Pharm. Batav. I. p.* 235.) wird derselbe aus den Samen und ganz reifen Früchten von *Capsicum baccatum*, Weizenmehl und Sauerteig zu einer Masse zusammengerieben, im Ofen getrocknet und dann gepülvert, dargestellt; nach *Brande* (*Handb. der Mater. med. S.* 71.) ist derselbe nicht selten mit Sägespänen, sogar mit Mennige verunreinigt.

Bucholz fand in 100 Theilen der reifen Früchte des spanischen Pfeffers folgende Bestandtheile:

Capsicin	4
Reinen Extractivstoff	8,60
Extractivstoff mit einem Antheil Gummi	21
Gummigter Stoff	9,20
Wachs	7,60
Eiweissstoffähnliche Substanz besonderer Art	3,20
Parenchym	28
Feuchtigkeit	12
Summa	93,60
Verlust	6,40
	100.

Das in dem spanischen Pfeffer befindliche eigenthümliche Princip (Capsicin) besitzt eine dunkelgelbrothe Farbe, einen nicht unangenehmen, eigenthümlich balsamischen Geruch, einen eigenen, schwach balsamischen Geschmack, der gleich darauf in ein heftiges, anhaltendes Brennen überging, selbst bei den kleinsten Mengen; bei grössern sogar Entzündung und Betäubung des Geschmacks bewirkte; eine dickflüssige, der des peruvianischen Balsams nahe kommende, jedoch etwas dickere Consistenz, welche bei geringem Erwärmen in einen leicht flüssigen Zustand überging; in einem silbernen Löffel erhitzt, verbreitete ein halber Gran dieser Substanz einen weissen Dampf, welcher in einem ziemlich grossen Zimmer überall Reiz zum Niesen und Husten erregte. (*Chemische Untersuchung des trocknen, reinen spanischen Pfeffers*, von *Bucholz* im *Weimar. Taschenb. für Scheidek. u. Apothek. auf das Jahr* 1816. *S.* 1—75.) — Nach *Braconnot* (*Annal. de Chim. et Phys. VI.* 122.) sind die Bestandtheile: wachsartige Materie, nebst einem harzigen, rothen Färbestoffe, der weniger brennend schmeckt als das scharfe Harz, 0,9; scharfes Oel (Weichharz) 1,9; Gummi 6,0; braunrothe, stärkemehlartige, nicht im kochenden Wasser, aber in Kali lösliche, und daraus durch Säuren in braunen Flocken fällbare Materie 9,0; thierisch-vegetabilische Materie 5,0; citronsaures Kali 6,0; phosphors. und salzs. Kali (und Verlust) 3,4; unauflöslicher Rückstand 67,8.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Gius. Canella. Anno primo. 1825. *März.*) hält das Extract aus schwarzem Pfeffer für noch wirksamer als die Chinarinde.

Aeusserlich als scharf reizendes, rothmachendes Mittel, zur Schärfung der Senfteige, bei schmerzhaften, hohlen Zähnen, Lähmung, Erschlaffung des Zäpfchens. Zur Vertreibung der Fliegen und anderer Insecten. Die Anwendung dieses Mittels darf nur in denjenigen Fällen Statt finden, wo ein hoher Grad von Torpor und Reizlosigkeit zugegen ist. Sehr tadelnswerth ist der Missbrauch unter dem gemeinen Manne zur Vertreibung des kalten Fiebers, wornach nicht selten Entzündung der Eingeweide, Verhärtungen, Fieberkuchen und andere chronische Uebel sich erzeugen.

Sowohl in chemischer als dynamischer Hinsicht mit den Cubeben und dem schwarzen Pfeffer übereinstimmend ist der lange Pfeffer (*Piper longum*) oder die unreif getrockneten, aus sehr vielen kleinen, mittelst des Fleisches noch zusammenhängenden Körnern bestehenden Fruchtähren des Langpfeffers, einer in den feuchten Wäldern der circars'schen Berge wild wachsenden, in Amboina, Java und Bengalen angebauten, zu der Familie der Urticeen gehörenden Pflanze. Sie bilden längliche, graue oder aschfarbene, walzenförmige Kätzchen, die auf ihrer Oberfläche mit schieflaufenden kleinen Körnern besetzt sind, welche sich schwer von einander trennen lassen, und einen sehr hitzigen, scharfen und brennenden Geschmack besitzen. Nach *Dulong* (*Journ. de pharm. Févr.* 1825.) sind die Bestandtheile: Piperin; ein fetter, concreter Stoff, von brennender Schärfe, welchem der lange Pfeffer seinen Geschmack verdankt; eine kleine Menge flüchtigen Oels; eine extractive Materie, welche mit der von *Vauquelin* in den Cubeben gefundenen Aehnlichkeit hat, aber dadurch verschieden ist, dass sie Stickstoff enthält; ein gefärbtes Gummi; Stärkemehl; eine grosse Menge Bassorin; ein äpfelsaures Salz und einige andere Salze. Der lange Pfeffer macht einen Zusatz mehrerer ehedem gebräuchlichen Compositionen: der *Essentia stomachica polychresta Gundelsheimeri*, der *Tinct. stomachica acuta Ernstingii*, des *Pulvis aromaticus*, der *Trochisci excitantes*, des *Cataplasma antipleuriticum etc.* aus. S. *Pharmac. univers.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

damit Senfpulver, Meerrettig, Sauerteig. Zur Vertilgung der Stubenfliegen lässt man ihn in Milch kochen; zur Vertreibung des Kopfungeziefers wird er in die Haare gestreut. Des ätherischen Pfefferöls bediente man sich sonst zum Einreiben des Rückgrats beim Fieberfrost. — Innerlich gab man das *Oleum Piperis acre* Drachmenweise, so dass zur Cur eines W.F. 43 Scrupel nothwendig waren.

Piperin, *Piperinum.*

Eine von *Oerstedt* zuerst in den Pfefferkörnern entdeckte eigenthümliche Substanz, welche nach *Pelletier* und *Caventou* am besten dadurch erhalten wird, wenn man den weingeistigen Auszug des schwarzen Pfeffers zur Trockne abdampft, dieses harzige Extract mit heissem Wasser auswäscht, dann wieder in heissem Weingeist auflöst und die Auflösung sich selbst überlässt, wo das Piperin krystallisirt. Durch's Abwaschen mit kaltem Alkohol, Wiederauflösen in kochendem Alkohol oder Aether und Krystallisiren kann es vom scharfen Harze gereinigt werden. Nach *Pfeil* und *Henkenius* (*Geiger's Magaz. Januar* 1826. S. 56.) wird das weingeistige Extract mit Wasser ausgekocht, in Weingeist aufgelöst und Kalkhydrat zugesetzt, welches die Ausscheidung des Piperins sehr zu begünstigen scheint. — *Meli* gab das Piperin granweise bis zu einem Scrupel in der fieberfreien Zeit, oder er liess einen Scrupel zu 10 Pillen fertigen, welche in der Apyrexie nach und nach verbraucht wurden. Nach *Brandolini* sind meistens zwei oder drittehalb Scrupel zur Cur hinreichend. Nach *Gordini* soll es in einer Dosis von 8, ja selbst 6 Gran heilen und sogar das schwefelsaure Chinin an Wirksamkeit übertreffen. (*Hufeland's Journ. St.* 8. *Oct.* 1827. S. 145.)

Die Wirksamkeit dieses Mittels ist in dem eigenthümlichen, scharfharzigen Princip (Capsicin) enthalten, welches schon in den kleinsten Gaben einen ausserordentlich scharfen Geschmack besitzt und ein anhaltendes Brennen verursacht. Ein kleiner Theil, auf die zarte Hautoberfläche gebracht, erregt heftiges und anhaltendes Jucken, Brennen, Röthe und Anschwellung; selbst der aufsteigende Dunst und der feine Staub der getrockneten Früchte kann heftiges Niesen, Husten und Entzündung verursachen. Innerlich sind die vorzüglichsten Zufälle, nach *Hahnemann*, folgende: Trunkenheit, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfs, Kälte ohne Schauder, Zusammenziehung der Schlöcher, Impotenz, Trockenheit des Mundes, Durst- und Hungerlosigkeit, Verdriesslichkeit, Bewegungsscheu, unruhiger Schlaf, tiefes Einathmen, Asthma, Orthopnöe, trockner, schmerzhafter Husten, Rauhigkeit im Halse, schnupfenartiges Kitzeln in der Nase, Pusteln darin, Speichelfluss, Schmerzen in den Ohren, Anschwellung und Aufspringen der Lippen, Anschwellung und Schmerz im Zahnfleisch, Stumpfheit der Zähne, drückender Schmerz in den Augen, in den Schläfen und in der Stirne, Schmerzen beim Schlingen, Drücken in der Herzgrube, Uebelkeit, saures Aufstossen, Sodbrennen, Cardialgie, Blähungsbeschwerden, öftere, geringe, schleimige, bisweilen mit Blut vermischte Stühle, Stuhlzwang, Brennen im Mastdarm, Harnbeschwerden, rheumatische Schmerzen, Steifigkeit in allen Gliedern u. s. w. Sind diese Zufälle vorüber, so tritt an ihre Stelle: Schlaflosigkeit, geschäftige Unruhe, rastlose Emsigkeit, geschärfte Sinne, Zufriedenheit, Neigung zum Scherz u. s. w. Er gehört unter die schärfsten Gewürze. Man bedient sich desselben als eines scharf reizenden, die Verdauung befördernden, rothmachenden Mittels a) bei grosser Unempfindlichkeit und Trägheit der Nervengeflechte des Unterleibes und daher rührender Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, chronischem Erbrechen, Hypochondrie, Melancholie, Wassersucht, in der *Cachexia africana (Adair)*; b) gegen bösartige faulige Bräune (*Stephans*); gegen brandige Bräune mit Scharlachfieber (*Kreysig*); c) gegen typhöse Fieber, mit Atonie und Lähmung des Darmkanals, bei Bauchflüssen, Meteorismus (*Reil*), beim höhern Grade des gelben Fiebers mit schwarzem Erbrechen (*Drummond*), gegen bösartige Wechselfieber (*Bergius*). Gegen *Cholera morbus* empfiehlt *Andr. Montgommery* (*The London medic. Repository. Lond.* 1826. *Mai.*) Opium mit Calomel, Capsicum und Spirituosa in starken Dosen. — Aeusserlich gegen bösartige brandige Bräune (Gurgelwasser), asthenische Augenentzündungen (verdünnter Saft), Lähmungen einzelner Glieder, schwarzen Staar, Typhus mit Schlafsucht (rothmachendes Mittel). Sehr nachtheilig ist derselbe beim Tripper. (*Murray a. a. O. II. S.* 944—47. *Voigtel a. a. O. II. S.* 149—154.)

Die *Tinctura Capsici*, ein sehr heilkräftiges Mittel, wird, ausser bei paralytischen Affectionen und Geistesstörungen aus Torpor der Unterleibsgeflechte, in der dritten Periode des Hospitalbrandes von *Werneck* empfohlen. (*Kurzgefasste Beiträge zur Kenntn. der Natur, Entstehungsweise, der Verhütung und Heilung des Hospitalbrandes*, von *Dr. Wilhelm Werneck*, Chef-Arzte des K.K. Oesterr. dritten Feldjäger-Bataillons. *Salzburg*, 1820.)

Man gibt den getrockneten spanischen Pfeffer 1) im Pulver zu 2—6 Gr. mit schleimigen, bittern, gewürzhaften Substanzen. *Drummond* liess (beim gelben Fieber mit schwarzem Erbrechen) 3 Gran mit etwas Schleim zu einer Pille machen, und gab alle 2 bis 3 Stunden, jedes Mal 1 Stück, so lange, bis der Kranke in eine starke Wärme fiel. (*Samml. für prakt. Aerzte. B. XVIII. S.* 599.) — *Bergius* verordnete (gegen Wechselfieber) 6 Gr. des gepulverten Samens, mit 2 Scrupel Lorbeeren vermischt, in drei Theile getheilt, wovon er den ersten Theil beim Eintritt des Frostes, den zweiten am folgenden fieberfreien Tage, zu derselben Stunde, und den dritten am dritten Tage auf dieselbe Weise nehmen liess. Da der gepulverte Samen beim Einnehmen heftiges Brennen verursacht, so thut man wohl, denselben in einem schleimigen Vehikel, in Pillen oder mit Oblate umwickelt, dem Kranken beizubringen. — 2) Im Aufguss mit Wasser, Essig oder Weingeist. Letzteres ist die kräftigste Form; doch ist der Aufguss, und besonders die Abkochung, nicht frei von Schärfe. *Stephans* (*Edinb. Med. Comment. Dec. II. B. II. S.* 75.) liess (bei einer äusserst bösartigen, epidemischen Bräune in Westindien) zwei Esslöffel voll kleiner, rother, oder drei Esslöffel voll Cayennepfeffer mit zwei Theelöffeln voll feinem Salz zu Pulver reiben, in eine Pinte kochendes Wasser thun, und nach dem Durchseihen mit einer halben Pinte scharfen Weinessigs vermischen. Erwachsene nahmen davon alle halbe Stunden einen Esslöffel voll, Kinder nach Verhältniss weniger. *H. Hoadly* (*Med. and phys. Journ.* 1801.) verordnete ein Gurgelwasser als Verhütungs- und Heilmittel bei einer bösartigen, fauligen Bräune aus einem Esslöffel voll Cayennepfeffer und einem Theelöffel Kochsalz, mit drei Unzen kochendem Wasser und eben so viel abgezogenem Essig aufgegossen.

Geistiger Auszug des spanischen Pfeffers, *Extr. Piperis hispanici spirituosum.*

Besitzt den eigenthümlichen, wirksamen Bestandtheil (Capsicin) am concentrirtesten, kann desshalb in geringerer Dosis gegeben werden. Desgleichen die

Spanische Pfeffertinctur (*Tinctura Piperis hispanici*), aus einer halben Unze der Schoten

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

73. Euphorbium, Euphorbienharz.

Euphorbium, Gummi resina Euphorbium.

(Gr. *Εὐφόρβιον.*)

(Soll *Euphorbus*, dem Leibarzte des Königs Juba in Lybien, zu Ehren also genannt worden seyn.)

Euphorbiumtinctur.

Tinctura Euphorbii.

Hüftwehpflaster.

Emplastr. ischiadicum.

Pulvis sternutatorius.

Oleum Euphorbii.

Emplastr. Capucinorum.

Unguentum Conyzae s. ad tabida membra.

Der aus der geritzten Rinde einer im heissesten Afrika und in Aethiopien wachsenden Pflanze (*Euphorbia officinalis L.*), wahrscheinlich aber noch mehrerer Euphorbienarten, herausfliessende und an der Sonne hart werdende Milchsaft. Neueren Nachrichten zufolge soll das durch die Holländer in den Handel gebrachte Euphorbium grösstentheils von der in Malabar einheimischen *Euphorbia antiquorum*, dahingegen das über England kommende von *Euphorbia canariensis* abstammen. Es besteht aus schmutzig gelblichen oder rothbräunlichen, inwendig weisslichen, mit mancherlei holzigen, erdigen und andern Unreinigkeiten vermischten Stücken, welche trocken, zerreiblich, wachsähnlich, von verschiedener Grösse, ungefähr einer Erbse und darüber, bald kuglich, bald eckig oder länglich, und von dem Ansetzen und Eintrocknen des Saftes an den Stacheln der Pflanze häufig ausgehöhlt und daher meistens mit zwei kleinen Löchern versehen sind. In gewöhnlicher Temperatur besitzt es einen fast unmerklichen, auf glühende Kohlen geworfen, einen stärkeren, nicht unangenehmen Geruch, und brennt mit heller Flamme. Beim Kauen scheint es anfangs geschmacklos zu seyn, nachher aber entwickelt es einen äusserst ätzenden und brennenden Geschmack, der sehr lange anhält und nur durch Ausspülen des Mundes mit Oel etwas gemildert werden kann. Der beim Pulvern aufsteigende Staub verursacht heftiges und anhaltendes Niesen, gefährliche Entzündung der Augen, der Nase und des Gesichts. Die grösseren, trocknen, blässeren Stücke sind die besten.

Neumann, *Laudet* (*Journ. de la Société des Pharmac. à Par. Ann. II. No. I. Ann. VI. p.* 333. Uebers. in *Trommsd. Journ. der Pharm. VIII.* 1. S. 394.), *Braconnot* (*Annal. de chim. T. LXVIII. p.* 50.), *John* (*chem. Schriften. II.* S. 16—19.) und *Mühlmann* in Züllichau (*Beiträge zur Kenntn. des Euphorbium*, im *Berl. Jahrb. für die Pharm. XIX. Jahrg.* 1818. *S.* 125.) haben sich um die chemische Analyse dieser Substanz verdient gemacht. Nach *Braconnot* sind die Bestandtheile in 100 Theilen:

Eigenthümliches, röthliches Harz	37,0
Wachs	19,0
Aepfelsaurer Kalk	20,5
Aepfelsaures Kali	2,0
Wasser	5,0
Holzige Substanz	13,5
Verlust	3,0
	100,0

Nach *John* sind in 1000 Theilen enthalten:

Wasser	77,00
Scharfes Harz	13,80
Gummi	2,85
Extractartige Substanz (aus weinsteinsauren und äpfelsauren Verbindungen bestehend)	2,75
Eigenthümlich eiweissartige Materie	1,75
Caoutchoucartige Substanz	2,00
Fettes Oel, eine Spur.	

Nach *Mühlmann* enthalten 500 Gran des Euphorbiums:

Wachs	70 Gran
Gelbliches scharfes Harz	270 —
Aepfelsaures Kali	10 —
Aepfelsauren Kalk	98 —
Caoutchouc	16 —
Holzigen Rückstand	30 —
Verlust	6 —
	500 Gran.

Mühlmann rechnet das Euphorbium nicht unter die Schleimharze, sondern unter die reinen Harze. *Kastner* (*Berl. Jahrb. für d. Pharm. XIX. Jahrg. S.* 141. *Anmerk.*) schlägt den Namen: Salziges Wachsharz vor. Zusatz s. dynam. Theil.

74. Seidelbast, Kellerhalsrinde, Bergpfefferrinde.

Cortex Mezerei.

(Gr. *Δαφνοειδές.*)

Die scharfen Eigenschaften der verschiedenen Arten von Daphne, besonders ihre Früchte, waren zwar lange bekannt, aber die häufige Anwendung der Rinde als sogenannt. Exutorium datirt sich doch wohl nur erst von dem angegebenen Zeitpunkte, wo *Le Roy* sein Buch über die Rinde schrieb, die man damals nur von *Daphne*

Die, entweder vom Stamme und den grössern Aesten, oder von der Wurzel im Frühjahre abgeschälte Rinde eines im nördlichen Europa, besonders auf bergigen Gegenden, wachsenden, nach *Jussieu* zur Familie der Thymeleen gehörenden Strauches (*Daphne Mezereum L.*). — Ausserdem erhält man sie noch von mehreren Arten derselben Gattung, namentlich von *Daphne Laureola L.*, *Daphne Gnidium L.* und *Daphne Thymelaea L.* In Frankreich ist die Rinde von *Daphne Gnidium* am meisten im Gebrauche, bei uns die von *D. Mezereum*, als der einzigen in unsern Gegenden einheimischen Art. — In ihren Eigenschaften und Wirkungen stimmen sie alle überein. Die Rinde selbst ist dünn, leicht, zähe, etwas gestreift, und besteht aus langen, meist zusammengerollten Stücken von der Dicke eines Pfeifenstiels bis zu der eines Fingers. Auswendig ist sie mit einer feinen, rothbräunlichen, in's Grünliche fallenden Oberhaut bedeckt, worunter eine

Nach *Lartigue* (*Bulletin de Pharmac. Mars* 1809. *p.* 129 *fg.*, übers. in *Trommsd. Journ. der Pharm. XVIII.* 1. *S.* 430 *fg.*) ist das scharfe Princip der Seidelbastrinde (Daphnin) harziger Natur, und scheint sich besonders dem Cantharin zu nähern, mit welchem es auch im Geruche einige Aehnlichkeit hat. (Vgl. *Pfaff a. a. O. III. S.* 193.) Durch vielfältiges Kochen kann man aus der Rinde nicht alle scharfen, die Haut reizenden Theile ausziehn. Ausser einem extractartigen Princip findet man in der Abkochung einen gelbfärbenden Antheil und eine Art Harz, welches nach dem Erkalten die Abkochung trübe macht, ein holziges, geschmackloses Wesen, das sich während dem Abrauchen niederschlägt; endlich ein bitteres, merklich scharfes und reizendes Extract. Aether entzieht diesem Extracte eine gelbe Materie, welche den Mund stark reizt und auf der Haut Blasen macht. Der mit Alkohol ausgewaschene Theil des Extracts ist nicht mehr scharf noch ätzend.

Acria (corrodentia).

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mit 12 Unzen rectificirtem Weingeist bereitet. Gabe ½—1 Quentchen.
Er macht noch einen Bestandtheil der *Tinctura Capsici et Cantharidum*, *Essent. stomachica polychr. et Tinct. stom. acut. Ernstingii*, *Pil. stimulantes etc.* aus. (S. *Pharm. univers.*)

Der in dem Euphorbienharz enthaltene scharfe Stoff ist so ätzend, dass nur ein sehr kleiner Theil davon, auf die Oberfläche der Haut gebracht, heftige Entzündung, Ablösung und Zerstörung der Oberhaut verursacht; selbst die Haare fallen darnach aus, wenn man sie damit in Berührung bringt. Innerlich gegeben, bewirken schon wenige Grane eine ausserordentliche Erregung im Darmkanale, Anstrengung zum Erbrechen und Purgiren, Entzündung und Brand des Magens und der Gedärme. *Orfila* (a. a. O. *III.* §. 808.) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen: 1) dass das Euphorbium eine sehr heftige örtliche Wirkung äussert, so dass eine lebhafte Entzündung darnach entstehen kann; 2) dass es auf den Menschen wie auf die Hunde zu wirken scheint; 3) dass seine tödtlichen Wirkungen eher von dem sympathischen Reize des Nervensystems als von seiner Absorption abhängig sind. — Ehedem gab man es innerlich als ein heftig wirkendes drastisches Mittel bei hohem Grade von Torpor in den Eingeweiden, bei Wassersuchten und Verstopfung. Jetzt wird es nur äusserlich als rothmachendes, Entzündung erregendes, Blasen ziehendes Mittel, bei gelähmten und atrophischen Gliedern, bei schlaffen, veralteten Hautgeschwüren, zum Wegbeizen der Warzen, vorzüglich aber im Knochenfrasse benutzt, um die Exfoliation zu befördern.
Bei der äussern Anwendung muss man besonders darauf sehen, dass die nahgelegenen gesunden Theile nicht damit in Berührung kommen. Als Niesmittel ist es durchaus verwerflich.
Auch die meisten übrigen, zu der Familie der Euphorbiaceen gehörenden Pflanzen besitzen ähnliche, bedeutend scharfe, ätzend und drastisch wirkende Eigenschaften. Sie verdanken diese Schärfe dem in ihnen enthaltenen Milchsafte, welcher aus Einschnitten ausfliesst, die man in den Stengel oder die Zweige derselben macht, auf der Haut leicht Entzündung und Anschwellung erregt und als Aetzmittel zum Wegbeizen der Warzen und Hühneraugen, desgleichen, in Verbindung mit Schwefel und Antimonialmitteln, bei chronischen Hautausschlägen, Krätze und Flechten benutzt werden kann.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Brandes* (*Buchner's Repert. VI. S.* 145.) enthalten 500 Theile auserlesenen Euphorbiums: Euphorbiumharz 218⅝; Cerin 68½; Myricin 6⅞; Kautschuck 24⅜; Phyteumacolla 1; Aepfelsäure mit äpfelsaur. Kali, äpfels. Kalk, Spuren von benzoësaurem Kali und zweifelhafte Spuren von äpfels. Talkerde 24½; äpfelsauren Kalk mit Spuren von schwefels. Kalk 94$\frac{1}{10}$; schwefels. Kalk ½; schwefels. Kali 2½; phosphors. Kalk ⅜; Wasser 27; holzigen Rückstand 28; Verlust 4½. Das reine Euphorbiumharz, der eigentlich wirksame Bestandtheil, ist dunkelröthlich braun, durchscheinend, süsslich riechend, von anfangs kaum merklichem, bald aber heftig brennendem Geschmack und von scharf giftiger Wirkung. Es ist spröde, aber von geringer Härte, in Aether, Alkohol, Terpentinöl leicht löslich, wird durch Reiben elektrisch, schmilzt und verkohlt sich unter Verbreitung eines Benzoëgeruchs.

Man benutzt es nur äusserlich, entweder in Pulverform, z. B. im Knochenfrass, wo man es mit Vorsicht in die leidenden Theile einstreut, oder in Auflösung, mit fetten, spirituösen und ätherisch-öligen Flüssigkeiten vermischt, oder als Pflaster mit andern caustischen Substanzen.

Euphorbiumtinctur, *Tinct. Euphorbii.*
Aus Euphorbium mit rectificirtem Weingeist bereitet. Von bräunlicher Farbe und sehr scharfem Euphorbiumgeschmack. Wird äusserlich in denselben Fällen benutzt, indem man Charpie damit befeuchtet, oder die leidenden Theile damit einreibt, bis ein gelinder Grad von Entzündung erfolgt.

Hüftwehpflaster, *Emplastrum ischiadicum.* (*Disp. Lipp.*)
Aus acht Unzen weissem Harz, 4 Unzen Terpentin und 3 Drachmen gepulvertem Euphorbienharze bereitet. Stark reizend und Entzündung erregend bei rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Hüftweh, kalten Geschwülsten, Ueberbeinen u. s. w.

Pulvis sternutatorius. (*Pierquin Mém. pharm.*)
Rec. *Euphorbii Drachm. j*, *Rad. Hellebori albi Scr. jv. M. f. Pulvis.*

Oleum Euphorbii. (*Pharm. Wirtemb.*)
Rec. *Euphorbii part. j*, *Olei Caryophyll. part. x*, *Vini part. jv. Coque ad consumptionem humidi et cola.* Bei sogenannten kalten Nervenleiden, Lähmung und Atrophie.

Emplastrum Capucinorum. (*Pharm. Wirt.*)
Rec. *G. Ammoniac.*, *Olibani*, *Mastiches*, *Tutiae*, *singul. Unc. j*, *Euphorbii*, *Pyrethri*, *Salis culinaris*, *singul. Unc. jj*, *Picis navalis Unc. jjj*, *Terebinthinae Unc. j*, *Cerae flavae Unc. jjj. Liquatis lente pici, terebinthinae et cerae adde sensim reliqua pulverata et mixta.* Auflösend, zertheilend, hautröthend. Die Capuciner bedienten sich desselben ehemals gegen den bei ihnen häufig vorkommenden Knieschwamm. Das von *Spielmann* unter dem Namen *Empl. ad fungos articulorum* angeführte Pflaster kommt damit ziemlich überein.

Unguentum Conyzae s. ad tabida membra. (*Pharm. Hisp.*)
Rec. *Ol. Arthanitae compos. Libr. jv*, *Cerae albae Libr. j*, *Axung. Porci Libr. jv. Liquatis adde Pulv. Pyrethr.*, — *Zingib.*, — *Piper. nig.*, — *Euphorbii*, — *Mastiches*, — *Olibani*, *singul. semunciam. Agita ad refrigerium usque.*
Es macht einen Bestandtheil des *Emplastr. Cantharidum perpetuum* (*Pharm. Bor.*) aus.

Die Seidelbastrinde erregt, vermöge ihres caustischen Princips, sowohl im frischen, als auch im getrockneten Zustande, wenn man sie mit Wasser befeuchtet und biegsam gemacht hat, auf der Haut Brennen und anfangs eine oberflächliche, bei längerem Liegen tief eingehende Entzündung, Blasen, Zerstörung der Oberhaut, vermehrte Absonderung des Hautorgans, Eiterung. Innerlich in kleinen Dosen verursacht sie Hitze im Magen, Ekel, Erbrechen, Leibschneiden, Durchfall, Harnbrennen, Blutharnen, Schleimabgang aus der Harnröhre und der Mutterscheide, Brustschmerzen, Husten, Asthma, Rauhigkeit des Halses, Verdriesslichkeit, Schwindel, Schauder, Kopfschmerz, Schwäche, Angst, Convulsionen, Knochenschmerzen, Schläfrigkeit am Tage, unruhigen Schlaf, Brennen und Jucken über den ganzen Körper, Schweiss, Hautausschläge u. s. w. (*Hahnemann de virib. med. P. I. p.* 179. *Burdach a. a. O. II. S.* 255. *Voigtel a. a. O. II.* 2. *S.* 71.) In grössern Gaben oder in Substanz erregt sie Brennen und Blasen auf der Zunge, Wundwerden des Schlundes und der Speiseröhre, heftige Magenschmerzen, grausames Würgen und Erbrechen, Entzündung, Brand und Tod. Bei der Oeffnung fand man den Magen entzündet, die Schleimhaut dieses Eingeweides an mehreren Stellen rothschwärzlich, an andern schwarz, hie und da mit kleinen Geschwüren besetzt. Das Innere des Zwölffingerdarms war entzündet, und die Röthe nahm in dem Maasse in den andern dünnern Gedärmen ab, als

Zum innerlichen Gebrauche verordnet man sowohl die Rinde des Kellerhalses (*Cortex Mezerei*) oder die Wurzel (*Radix Mezerei*), welche in ihren Wirkungen mit der ersteren ziemlich übereinkommt. *Voigtel* (a. a. O.) zieht sogar letztere noch vor. Man gibt sie entweder für sich, indem man ein bis zwei Quentchen der Seidelbastrinde, oder noch einmal so viel von der Wurzel mit drei Pfund Wasser bis auf zwei Pfund einkochen, und davon anfangs täglich ein halbes Pfund, nach und nach aber mehr nehmen lässt; oder in Verbindung mit Süssholzwurzel (die man am Ende der Abkochung hinzufügt), Sassaparille, Klettenwurzel, Seifenkrautwurzel. *Hufeland* (a. a. O.) fand eine Ptisane von Seidelbastrinde und Sassaparille besonders wirksam bei Heilung nächtlicher Knochenschmerzen. Doch vernachlässigte er dabei nicht den zweckmässigen Gebrauch von Quecksilbermitteln, Einreibungen und Bädern. *Löbenstein-Löbel* empfiehlt gegen asthenischen

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Gnidium L. sammeln zu müssen glaubte. Erst als *Junker* i. J. 1773 eine deutsche Uebersetzung d. Schrift des *Le Roy* besorgte, fing man auch in Deutschland an, Versuche damit anzustellen. (*J. H. Dierbach's chronol. Uebersicht der im achtzehnten und im Anfang des neunzehnten Jahrh. neu eingeführten Arzneimittel. Geiger's Magazin Bd. XII. S.* 118.)

Kellerhalswurzel.
Radix Mezerei.

Seidelbastpomade.
(Pomade de Garou).
Unguentum Mezerei.

Taffet mit grünem Seidelbastharz.
Taffetas Resinae viridis Gnidii.

Salbe mit grünem Seidelbastharz.
Unguentum s. Pomatum Resinae viridis Mezerei.

Decoct. Mezerei compos

Gargarisma stimulans.

dunkelgrünliche Substanz befindlich ist; inwendig besteht sie aus einem gelblichweissen, zähen, faserigen Baste. Sie hat keinen hervorstechenden Geruch, aber einen höchst brennend scharfen Geschmack, der sich erst nach einiger Zeit beim Kauen entwickelt, lange anhält und eine Unempfindlichkeit der Zunge zurücklässt Nachdem der Seidelbast im Frühjahre von den obigen Sträuchern abgeschält und in die Form von kleinen Bündeln gebracht worden ist, wird er getrocknet und am zweckmässigsten in hölzernen Kisten aufbewahrt. (*Fr. Göbel's pharmac. Waarenk.* Fortgesetzt von *Kunze. Bd. I. Hft. VI. S.* 205.) — Die Kellerhalswurzel (*Radix Mezerei*) ist kurz, platt, einer Federspule dick, inwendig holzig und weiss, auswendig mit einer blassgelben oder gelbbräunlichen Rinde umgeben. Sie zeigt anfangs wenig Schärfe, bewirkt aber nachher ein beissendes, fast unerträgliches Brennen. Muss im Anfange des Frühjahrs gesammelt werden.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Coldefy-Dorly, Apoth. in Crépy (*Journ. de pharm. XI.* 167. *Froriep's Notizen. XII.* 79.), erhielt durch Behandeln des Seidelbastes mit Alkohol und Aether eine dunkelgrüne, butterartige Substanz (*Resina viridis Gnidii*), welche in Aether, absolutem Alkohol, so wie in fetten und flüchtigen Oelen auflöslich ist, an der Luft nicht verdirbt, und den scharf harzigen, auf der Haut Entzündung und Blasen erregenden Stoff am concentrirtesten enthält. Da ihre Wirkung durch Zusatz von Canthariden sehr erhöht wird, so empfiehlt *Dorly* folgendes Präparat: Man macerirt 2 Unzen gröblich gepulverter Canthariden mit einem Viertelsliter Weingeist zu 22° mehrere Stunden, presst dieses aus, wiederholt eine neue, gleiche Maceration, vereinigt dann beide Flüssigkeiten, raucht dieses bis zur Hälfte ab, filtrirt es von neuem, raucht es zur Extract-Consistenz ab, löst dieses in 2½ Unze Alkohol auf und filtrirt dasselbe.

a) Taffet mit grünem Seidelbastharz, *Taffetas Resinae viridis Gnidii.*

Man nehme von obiger Tinctur ½ Unze, Sandarakpulver ½ Quentch., Citronenöl 6 Tropfen, grünes Seidelbastharz 48 Gran. Mit diesem bestreicht man mittelst eines Pinsels ein Stück grünen Wachstaffet von ¾ Ellen auf ⅙ Breite. Bevor es angewendet wird, muss die Haut mit Spiritus gerieben werden, es klebt gut an, und wirkt binnen 8 — 12 Stunden.

b) Salbe mit grünem Seidelbastharz. *Unguent. s. Pomatum Resinae viridis Mezerei.*

Frisches Schweinefett 10 Unzen, gewaschenes weisses Wachs 1 Unze lässt man zerfliessen und löst darin grünes Seidelbastharz ½ Quentchen.

Ausser dieser Salbe wird noch eine *Charta vesicans* mitgetheilt, die, auf Papier gestrichen, aufgelegt wird; sie enthält noch etwas Wallrath, und auf 5 Unzen 2 Drachmen, 24 Gran obigen Harzes. Eine schwächere enthält nur 18 Gran. Ferner eine Salbe zum Einreiben, mit 24 Gr. auf 2 Unzen Fett und 2 Unzen Wachs, wovon 12, 24 bis 36 Gr., nach der Grösse der Oberfläche der Haut eingerieben werden, und endlich eine Tinctur mit Alkohol 1½ Unze, Schwefeläther ½ Unze und Seidelbastharz 24 Gr., welche für sich oder mit Linimenten angewendet wird. (*Geiger's Magaz. XI. S.* 161.)

Das wässrige Extract macht das Olivenöl grünlich, vermehrt seine Consistenz und theilt ihm Schärfe mit. Destillirter Essig bemächtigt sich des scharfen Princips der Rinde. Die durch Alkohol erschöpfte Rinde ist nicht gänzlich ohne Wirkung auf die Haut. Die Rinde färbt den Aether gelbgrünlich durch die Auflösung einer Substanz von der nämlichen Farbe, welcher der Alkohol eine zuckerartige, gelbe Materie entzieht, und die Aetzbarkeit der im Aether auflöslichen Materie steht mit der Intensität seiner grünen Farbe in Verhältniss. Oel, Fett und Wachs entziehen der trocknen Rinde nichts von dem reizenden Princip. Die Seidelbastrinde enthält eine besondere grüne Materie, welcher man die Wirkungen zuschreiben muss, die sie hervorbringt; aber diese Materie muss isolirt und befreit von den Stoffen seyn, mit welchen sie verbunden ist, um auflöslich in fetten Körpern zu werden. — Die Rinde der Wurzel kommt in ihren Bestandtheilen mit der Rinde des Stammes und der Zweige überein; der innere, holzige Theil ist ohne Schärfe. — Eine spätere Untersuchung der Seidelbastrinde vom Prof. *C. G. Gmelin* in Tübingen und *J. L. Bär* (s. *Schweigger's Journ. für Chem. und Phys. Bd. V.* 1822. *Hft.* 1.) gab folgende Bestandtheile: Wachs; scharfes Harz; Daphnin; freie Aepfelsäure; äpfelsaures Kali, Kalk und Magnesia; gelbfärbendes Princip; süsse Substanz; Gummi; braunrothen Extractivstoff; Holzfaser; Kieselerde; phosphorsauren Kalk nebst einer Spur von phosphorsaurem Kali; etwas Eisenoxyd und eine Spur Thonerde, welche letztere vielleicht mit Aepfelsäure verbunden sind. — Diejenige Substanz, welche in geringer Menge durch Alkohol aus der Seidelbastrinde ausgeschieden und Daphnine oder Daphneoline genannt wird, bildet farblose, dünne, prismatische Nadeln, hat einen adstringirenden und etwas bittern Geschmack, wird durch Kalien, Kalk und Baryt gelb gefärbt, ist im kalten Wasser schwer, leicht aber im kochenden auflöslich; durch Erhitzen mit Salpetersäure wird sie in Oxalsäure verwandelt. Die chemische Untersuchung der Rinde der frischen Zweige von *Daphne Alpina*, welche in der Nähe von Genf wächst, kam in der Hauptsache mit der von *Daphne Mezereum* überein, war aber ihren Eigenschaften nach ausgezeichneter. — *Vauquelin*, welcher schon im Jahr 1808, bei der Untersuchung der *Daphne Alpina* und *Gnidium*, eine alkalische, sehr flüchtige Substanz, die er Daphnin nennt, gefunden hatte, wagt, nachdem er wiederholte Versuche hierüber angestellt, noch nicht mit Bestimmtheit zu behaupten, ob die Seidelbastrinde ein Alkaloid enthalte. Im Gegentheil scheint aus seiner Untersuchung hervorzugehen: 1) dass der reizende Stoff der Daphnen ein flüchtiges Oel sey; 2) dass die Daphnen während der Vegetation, wenn sie das meiste flüchtige Oel enthalten, auch am wirksamsten seyen; 3) dass, so wie das Oel allmählig in Harz verwandelt wird, die reizenden Kräfte der Pflanze abnehmen; 4) dass jedoch, wenn eine gewisse Menge Harz sich gebildet, dieses die Veränderung des übrigen Oeles verhindert, und dass dieses die Ursache ist, warum auch alte Seidelbastrinden noch Wirkung auf die Haut zeigen; 5) dass das Oel aus den Aufgüssen der Seidelbastrinde zugleich mit der Säure durch den Bleizucker gefällt wird, und dass das Schwefelwasserstoffgas es aus den Niederschlägen nicht abzuscheiden vermag; 6) dass jedoch dieses Oel durch siedenden Weingeist vom Schwefelblei abgesondert werden kann, wo es dann aber mit Schwefel verbunden ist. (*Bemerkungen über das angebliche Alkaloid der Daphne, von Vauquelin, nebst einer Nachschrift* vom *Herausgeber. Berl. Jahrb. für die Pharm.* 1825. *III.* — *XXVI.* 2. *S.* 60. — *XXVII.* 1. *S.* 179.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sie sich von dem Magen entfernten. Der Mastdarm war sehr entzündet, die Lungen waren etwas erhärtet und knisterten nicht so stark als im natürlichen Zustande. *Orfila* (*a. a. O. III. §.* 804.) folgert aus den hierüber angestellten Beobachtungen: dass das Gift des Seidelbaststrauchs, welches auf Menschen, wie auf Thiere zu wirken scheint, nicht absorbirt wird; dass solches eine sehr starke örtliche Entzündung, so wie auch einen sympathischen Reiz auf das Nervensystem verursacht, denen man die tödtlichen Erscheinungen, die darnach erfolgen, zuschreiben muss. Wir bedienen uns desselben als eines scharf und anhaltend reizenden, in die Mischung der organischen Gebilde, namentlich auf die serösen Membranen, die Synovialhäute, das Periosteum und selbst bis in die Knochensubstanz eindringenden, umändernden Mittels. a) Innerlich: bei hohem Grade von Atonie und Reizlosigkeit des reproductiven Systems, hartnäckigen Haut- und Knochenkrankheiten, veralteten syphilitischen Uebeln, Knochenschmerzen, Exostosen (zur Unterstützung der Mercurialcur), gegen phagedänische Geschwüre, scrophulöse Geschwülste, Mercurialkrankheiten, gichtische und rheumatische Beschwerden. Ihre ausgezeichnete Wirksamkeit bei syphilitischen und nicht syphilitischen Uebeln, vorzüglich bei Knochenkrankheiten und nächtlichen Knochenschmerzen ist neuerdings bestätigt worden. (*Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* 1819. *III. März.*). — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. II. S.*305.) ist sie vorzüglich indicirt bei Krankheiten der häutigen Gebilde, wenn aus Dyskrasie oder einfacher Retention einer absondernden Oberfläche eine abnorme Metamorphose, zur Wucherung, Auflockerung und abnormen Bildung überhaupt tendirend, obwaltet. Besonders erspriesslich ist ihre Anwendung bei veralteten Formen dieser Art, in reizlosen, mehr trocknen Individualitäten, wo schon andere, weniger durchgreifende Mittel ohne guten Erfolg gereicht wurden. — Einige ziehen zum innerlichen Gebrauche die Seidelbastwurzel vor. *Löbenstein-Löbel* hat sie mit günstigem Erfolg beim asthenischen Croup angewendet. Sie wirkt sicherer und schneller als die Senega. (*Dessen Erk. und Heil. d. häut. Bräune.* 1811. *Annal. d. Heil. XI.* 6. *S.* 539.) *Sachse* (*a. a. O. S.* 159—162) warnt gegen ein so heftig reizendes Mittel bei Kindern. b) Aeusserlich, als ätzendes, rothmachendes, Entzündung und Eiterung erregendes, ableitendes Mittel bei chronischer Entzündung edler Organe, z. B. der Augen, der Nase, der Luftröhre, der Lungen und anderer Eingeweide, bei habituellen Schleimflüssen, chronischen Hautausschlägen, hartnäkkigen Geschwüren, vorzüglich nach metastatischen Ablagerungen, gichtischen, rheumatischen, scrophulösen und paralytischen Affectionen, Blödigkeit der Augen, Amaurose, Schwerhörigkeit, Lähmung, Schwinden einzelner Theile. — Zur Verhütung der acuten Hirnwassersucht bei Kindern, die mehr oder weniger Anlage zu dieser Krankheit zeigen, lässt Medicinalrath *Sachse* Fontanelle setzen, oder Seidelbast auf die Arme legen und eine Zeit lang unterhalten. (*Hufeland's Journ.* 1825. *Mai. S.* 91.) — Sie wirkt langsamer als die Canthariden und der Senf, und verdient deshalb in denjenigen Fällen, wo man eines allmähligen, anhaltenden Gegenreizes, oder einer fortgesetzten starken vicarirenden Absonderung auf der Hautoberfläche bedarf, vorgezogen zu werden. Rücksichtlich ihrer Wirkung kommt sie den Fontanellen und dem perpetuirlichen spanischen Fliegenpflaster am nächsten; hat aber vor letzterm den Vorzug, dass es auf die Harnorgane nicht nachtheilig einwirkt. Bei länger fortgesetztem Gebrauche, oder bei sehr empfindlicher Haut erregt sie sehr schmerzhafte Entzündung, stark nässende, eigenthümlich übelriechende, brennende oder stark juckende Geschwüre, in deren Umkreiss sich bisweilen ein pustulöser oder rosenartiger Ausschlag verbreitet.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Um das dunkelgrüne, butterartige Oelharz (*Resina viridis Gnidii*) darzustellen, werden nach *Coldefy-Dorly* (a. a. O.) drei Pfund fein zertheilter Seidelbast dreimal mit Alkohol heiss digerirt, und drei Viertel des Alkohols wieder abdestillirt, der Rückstand filtrirt, wo dann der wirksame Theil des Seidelbastes als ein grünes Harz auf dem Filtrum zurückbleibt. Die nun wieder auf den vierten Theil abgerauchte Flüssigkeit setzt nach dem Erkalten eine braune, zerreibliche Substanz ab. Diese beiden Harze werden nun mit Aether mehrere Mal und so oft er sich noch grün färbt, digerirt, von dem Bodensatz abgesondert, und der Aether wieder abdestillirt. Der etwa 3 Loth wiegende Rückstand enthält noch $\frac{1}{8}$ braunes Harz, welches durch Digestion mit etwas Spiritus zu 30° weggebracht wird. Die Menge der erhaltenen blasenziehenden Substanz beträgt 9 Quentchen.

Drouot, Apotheker zu Nancy, fertigte einen blasenziehenden Taffet und blasenziehendes Papier, indem er eine, aus Seidelbast und Kanthariden mit Essigäther bereitete Tinctur, worin Kolophonium aufgelöst wird, auf mit Gummi überzogenen Taffet, oder auch auf stark geleimtes Papier aufträgt. (*Salzb. med. chir. Zeit.* 1820. *II.* 371.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Croup folgende Mischung: Rec. *Rad. Daphn. mezer. Scrup. j — Dr. β, coq. c. Aq. font. Unc.* vjjj *ad res. Unc.* jv, *col. add. Spir. nitr. dulc. Scrup. β. S.* Stündlich oder alle 2 Stunden $\frac{1}{2}$ bis 1 Esslöffel voll.

Aeusserlich als Exutorium bedient man sich des Seidelbastes auf folgende Weise: Man sucht die schönsten breiten Stücke der Rinde aus, und da man dieselbe nicht immer frisch bekommt, so weicht man sie vorher einige Stunden in Weinessig, oder weil dieser ihre Schärfe entzieht, zweckmässiger in Wasser ein, und legt sie in einer Länge von einem bis zwei Zoll und einer Breite von 6—8 Linien, mit der innern Seite gewöhnlich auf den Arm unter der Insertionsstelle des Deltamuskels, und befestigt sie mit einer Binde. Nach Verlauf von 36—48 Stunden entsteht Jucken, Brennen, Röthe, bisweilen auch Pusteln, die Oberhaut löst sich allmählig ab, und es stellt sich eine reichliche seröse Absonderung ein. Anfangs muss man die Rinde Morgens und Abends wechseln, hat sich die Oberhaut aber abgelöst, so braucht man es täglich nur einmal oder einen Tag um den andern zu thun. Ist die Entzündung bedeutend und schmerzhaft, so legt man frische Krautblätter oder Weintraubenpomade auf; auch verändert man bisweilen die Stelle, um die Eiterung nicht zu tief gehen zu lassen. Will die Entzündung nicht vor sich gehn. so lässt man die Stelle vorher mit Weinessig reiben.

Seidelbastpomade (*Pomade de Garou, Unguentum Mezerei. Pharm. Saxon.*)

Lartigue lässt 6 Pfund trockne Seidelbastrinde in einem steinernen Mörser zu einem groben Pulver stossen, dann mit drei bis vier Pfund Wasser in einem schicklichen Gefäss bei gelinder Hitze digeriren. Nachdem die Rinde von neuem zerstossen worden ist, bringt er sie in das Gefäss zurück, giesst 10 Pfund reines Olivenöl zu, erhitzt es bis zum Kochen der wässrigen Flüssigkeit und fährt damit unter öfterm Umrühren so lange fort, bis der grösste Theil des Wassers verflüchtigt ist. Nachher wird es mit starkem Auspressen durchgeseiht, und zur Absonderung der Unreinigkeiten einige Stunden hingestellt. 8 Pfund des so erhaltenen grünen (widerlich riechenden) Oels werden mit drei Pfund weissem Wachs zusammengeschmolzen, durchgeseiht und zu einer Salbe vereinigt, welche hellgrün aussieht, den eigenthümlich widerlichen Geruch besitzt, und zum äusserlichen Gebrauche anstatt des frischen Seidelbastes benutzt werden kann. Zusatz s. physiograph. u. dynam. Theil.

Decoctum Mezerei compositum.

Nach *Swediaur* (*Pharm. med. pract. univ.*) und *Van Mons* (*Pharm. usuelle*) ist die Vorschrift hierzu folgende: Rec. *Cortic. Mezerei Drachm. jj, Stipitum Dulcamarae Semunciam, Radic. Bardanae Unc. jj, Coque ad trium librarum remanentiam, ab igne removendo adde Liquiritiae rasae Drachm. jj, Cola. — Augustin (Pharm. extemp.)* gibt folgende Formel: Rec. *Ligni Sassafras, — Guajaci, singulor. Unc. jjj, Cortic. Mezerei, Rad. Liquiritiae, singul. Unc. j, Sem. Coriandri Drachm. j, Aquae Libr.* xx. *Coque ad Librarum decem remanentiam.* Reizend, bei gichtischen und venerischen Knochenschmerzen, so wie bei Krankheiten, welche durch Missbrauch von Quecksilbermitteln entstanden. Gabe, alle vier Stunden eine halbe Tasse.

Gargarisma stimulans. (Augustin Pharm. extemp.)

Rec. *Corticis Gnidii Drachm. jj, Aquae q. s. ad obtinendas decocti Unc.* x. *Colaturae adde Mellis Unc. jj, Ammoniaci caustici Semidrachmam. (Pharm. univers.)*

Zur Uuterhaltung der Fontanelle und chronischer Exutorien schlägt *Hufeland* (*Journ. d. prakt. Heilk. St. I. Jan.* 1830. *S.* 138.) ein *Unguent. Mezerei* vor, welches von den Franzosen folgendermassen bereitet wird: Rec. *Extr. spirit. Cortic. Mezerei Drachm. j, Axungiae porci Unc.* jx, *Cerae albae Unc. j. Solve Extractum in Unc. j, Alcoholis; adde Axungiam et ceram et misce modico calore continue agitando, usque ad perfectam evaporationem Alcoholis, tunc cola.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

75. Kellerhalssamen, Seidelbastbeeren.
Semina s. baccae Coccognidii s. Grana Cnidia.
(Coccum Cnidium s. Gnidium *Plin.* et *Cels.* (Coccum, Gr. κοκκος, idem quod *bacca.*)

Kleine Purgirkörner.
Grana Tiglii s. Tillii.

Springkörner.
Semina Cataputiae minoris.

Purgirnüsse.
Semina Ricini majoris s. ficus infernalis.

Die erbsengrossen, frisch schön rothen, getrocknet braunen, etwas glänzenden, mit einem hervorragenden Rande umgebenen Beeren oder Früchte des vorher genannten Strauches (*Daphne Mezereum L.*), und auch noch anderer Daphnearten, vorzüglich der *Daphne Gnidium L.* Sie enthalten unter einer schwarzbraun gestreiften, leicht abzusondernden Schale einen runden, weissen, öligen Kern, von anfangs mildem, hinterdrein höchst scharfem und ätzendem Geschmack.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die äussern Schalen der Kellerhalskörner und den fleischigen Theil der Beeren hat *Willert* untersucht. Aus jenen erhielt er ein, bei der Destillation mit Wasser übergehendes, scharfes, die Haut röthendes Princip; ausserdem etwas Harz, Gerbestoff, Extractivstoff, Schleim und Holzfaser; — aus diesem, welcher keine Spur von Schärfe zeigte, säuerlich-bitterlichen Extractivstoff, kleine Antheile einer flockigen und einer körnigen Substanz, Satzmehl, Schleim, ziemlich viel Aepfelsäure, hülsigen Rückstand und Wasser. (*Trommsd. Journ.* XX. 2. 49.) — Prof. *Friedem. Göbel* hat in den Kellerhalssamen (*Daphne Gnidium*) ebenfalls das brennende Alkaloid, welches *Vauquelin* früher in dem Seidelbaste entdeckt zu haben glaubte, gefunden. Es ist an eine sich ganz eigenthümlich verhaltende, krystallisirbare Säure (Coccogninsäure?) gebunden, verflüchtigt sich mit Alkohol und Wasser, und lässt sich nicht isolirt in concreter Form darstellen. (*Buchner's Repert. Bd. VIII.* 2. *S.* 203.)

Celinsky in Warschau (*Berl. Jahrb. für die Pharm. auf das Jahr* 1804. S. 54.) erhielt aus 6 Unzen des Samens 3½ Unzen 20 Gr. ölige Kerne und 2 Unz. 220 Gr. äussere Schale. Erstere gaben beim Auspressen 15 Drachmen 40 Gr. fettes, caustisches Oel von strohgelber Farbe, dicklicher Beschaffenheit und eigenthümlichem, Canthariden ähnlichem Geruche. Sein Geschmack ist anfangs milde, nach einiger Zeit bewirkt es ein starkes Brennen und Geschwulst im Munde. Der im Beutel gebliebene Rückstand von 12 Drachm. 42 Gr. gab noch 10 Gr. Oel, 13 Gr. schwarze, äussere Schale, 9 Dr. 24 Gr. klebrige Substanz, 24 Gr. Eiweissstoff, etwas Stärkemehl und 58 Gr. einer röthlichen, durchsichtigen Masse. Die Schalen theilten dem darüber abgezogenen Wasser einen eigenthümlichen, etwas flüchtigen Geruch mit; der Geschmack war anfangs nicht merklich, nach einiger Zeit aber verursachte dasselbe ein starkes Brennen im Munde, mit darauf folgender Geschwulst. Ausserdem wurden daraus etwas Harz, zusammenziehender Stoff, Schleim, und im grössten Verhältniss Seifenstoff geschieden. Der fleischige Theil der Beeren enthält keine Spur von dem scharfen, brennenden Principe des Kerns, auch nichts von dem eigenthümlichen Riechstoffe, wodurch der Kellerhals sich den Canthariden nähert. (Vergl. *Willert* in *Trommsdorff's Journ. d. Pharmac.* XX. 2. S. 49. *Pfaff a. a. O. III.* S. 129 fg. *Vauquelin Ann. du Mus. d'hist. nat. à Paris* 1812. *p.* 177. *John's chem. Tab. der Pflanzenanal. S.* 27. 57. 58. 59. 60.) S. physiograph. u. katagraphol. Theil.

76. Spanische Fliegen, Canthariden.
Cantharides.
(Gr. Κανθαρίς.)
(Spanische Fliegen nennt man sie, weil dieselben sonst aus Spanien zu uns gebracht wurden, ob sie gleich jetzt in vielen andern Ländern, und selbst bei uns in zahlreicher Menge angetroffen werden.)

Länglichrunde, glänzende, einen halben bis drei Viertelzoll lange, zwei bis drei Linien breite, zwei bis drei Gran schwere, goldgrüne, zuweilen ins Bläuliche spielende, znr Ordnung der Heteromeren und der Familie der Trocheliden gehörende, käferartige Insecten (*Lytta vesicatoria Fabr.* — *Meloë vesicatorius L. Canthar. vesicatoria Oliv.*), mit grünen, biegsamen, gestreiften, hornartigen Flügeldecken, die den ganzen Hinterleib einnehmen, worunter die braunen, häutigen Flügel liegen, und mit zwei schwarzen, fadenförmigen Fühlhörnern von der Länge des halben Körpers, aus zwölf, mehr langen als breiten Gliedern bestehend, wovon das letzte verlängert und spitz ist; (der Kopf geneigt, der Mund mit einer Oberlippe, zwei einfachen, bogenförmigen Mandibeln, zwei getheilten Kinnladen und vier fadenförmigen, kleinen Antennen versehn; fünf Glieder an den Tarsen der vier Vorderfüsse und vier an den Hinterfüssen). Geruch, stark, eigenthümlich, ekelhaft süsslich, einigermassen betäubend (dem *Conium maculatum* ähnlich), ist aber bei den getrockneten schwächer als bei den frischen oder lebendigen. Geschmack, anfangs schwach harzig, hernach scharf und brennend, beinahe fressend. Auf die Haut gelegt, ziehen sie Blasen. Der Rumpf soll wirksamer seyn als Kopf, Füsse und Flügeldecken. Auch sind die kleinern den grössern vorzuziehn. Bisweilen findet man unter den Canthariden einzelne Exemplare von einem dunkelgrünen, etwas goldfarbenen Cerambyx, der sich aber durch seine Grösse, durch die dikkeren Fühlhörner und besonders leicht durch den auf beiden Seiten mit einer Art von stachelförmiger Hervorragung versehenen Brustschild unterscheiden lässt. Man findet dieses Insect sehr häufig in Persien, der Tartarei und in vielen Ge-

Ueber die Mischungsverhältnisse der Canthariden haben in neuern Zeiten *Thouvenel*, *Beaupoil* und *Robiquet* treffliche Untersuchungen angestellt. *Thouvenel* (*Ann. de chem. T. XLVII. p.* 225.) erhielt durch Behandlung mit Wasser, Weingeist und Aether:

1) $\frac{3}{8}$ eines röthlich-gelben Extracts, welches eine mit Schärfe begleitete Bitterkeit besass, die der der Ameisen ähnlich, jedoch nicht so sauer war.
2) Ohngefähr $\frac{1}{56}$ einer andern, weniger dunkelgelben Substanz, die fast unschmackhaft war.
3) Ein wenig mehr als $\frac{1}{10}$ eines concreten, wachsartigen, grünen Oels, von einem scharfen Geschmack und dem Geruch der Canthariden, das bei der Destillation eine sehr scharfe Säure und ein dickes Oel gab.
4) Die Hälfte des Gewichts an parenchymatöser Substanz.

Beaupoil (*Recherches medico-chemiques sur les vertus et les principes des Cantharides par H. Beaupoil. Extrait par le cit. Deyeux.* In *Annal. de Chémie. T. XLVIII. p.* 29. und daraus im *Berl. Jahrb. für die Pharm. auf d. Jahr* 1804. *S.* 99 *fg.*, übersetzt von *A. F. Gehlen.*) erhielt ähnliche Producte und gibt das Verhältniss der Bestandtheile in einer Unze gut getrockneter Canthariden folgendermassen an:

Schwarze Substanz	1	Drachme,	2	Grains.
Gelbe —	1	—	2	—
Grüne —	1	—	8	—
Häutiger Rückstand	4	—	36	—
Säure eine unbestimmte Quantität.				
Phosphorsaurer Kalk			12	—
Kohlensaurer —			2	—
Schwefel- u. salzsaurer Kalk .			4	—
Eisenoxyd			2	—

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Um die durch ein Blasenpflaster erregte Eiterung, zumal an behaarten Theilen des Kopfes, zu unterhalten, lässt *Lentin* (*Beitr. Bd. II. S.* 121.) Seidelbastpulver in die Wunde einstreuen. *Autenrieth* empfiehlt die Anwendung von feingepulvertem Seidelbast mittelst Baumwolle auf Stellen, wo eine nässende Hautabsonderung, die s. g. Intertrigo, voreilig unterdrückt ist.

Das in den Beeren des Seidelbastes enthaltene fettige mit harzigen Theilen verbundene Oel, welches einen zwar anfangs milden Geschmack besitzt, später aber starkes Brennen und Anschwellen im Mund erregt und weder durch Säuren noch durch Milch und Schleim gleich gemildert werden kann, ist als die vorzüglichste Ursache der ausserordentlichen Schärfe dieses Mittels anzusehn. *Celinsky*, welcher bei dem Auspressen des Oels aus Unvorsichtigkeit das Gesicht mit den fettigen Händen anfasste, empfand bald ein lebhaftes Brennen und das Gesicht war den folgenden Morgen voll rother Bläschen und so angeschwollen, dass er kaum die Augen öffnen konnte. An Stellen wo die Haut dünne ist, eingerieben, bewirkt es nach 8 — 12 Stunden ohne heftiges Brennen ein starkes Aufschwellen, welches sich nach 48 Stunden legt; da wo die Oberhaut stärker ist, bringt es blassrothe Pusteln ohne Geschwulst hervor. (Nichts desto weniger sollen die Weiber in Sibirien, um sich zu schminken, die Wangen mit den rothen Beeren reiben, wovon sie anschwellen, und eine Entzündungsröthe bekommen.) Die Frucht selbst scheint ebenfalls viel Schärfe zu besitzen, aber doch weniger als das Oel. Nach dem Genuss der Beeren soll man gewöhnlich eine Steifigkeit der Zunge beobachten. Innerlich genommen, erregen sie die heftigsten Schmerzen im Magen und Darmkanale, gewaltsames Erbrechen, schmerzhafte Bauchflüsse mit Blut vermischt, grosse Entkräftung, Ohnmachten, Entzündung der Gedärme, Fehlgeburten. Ob sie gleich den meisten Thieren giftig sind, so werden sie doch von den Vögeln mit der grössten Begierde ohne Nachtheil verschluckt. Ehedem verordnete man sie als drastisches Mittel bei Wechselfiebern, Keuchhusten und Wassersuchten. Da diese Samen zu einer höchst strafbaren Verfälschung des Essigs, und von dem weiblichen Geschlechte als Abtreibemittel (*Abortivum*) bisweilen benutzt werden: so muss die Medicinalpolizei hierauf besondere Rücksicht nehmen. — Aehnliche Wirkungen besitzen die kleinen Purgirkörner, *Grana Tiglii s. Tillii* (von *Croton Tiglium L.* s. Crotonöl S. 68.), die Springkörner, *Semina Cataputiae minoris* (von *Euphorbia Lathyris L.*) und die Purgirnüsse, *Semina Ricini majoris s. Ficus infernalis* von *Jatropha Curcas L.*) S. katagraphologischer Theil.

Werden nicht mehr verschrieben.

Die schwarze Brechnuss oder Purgirnuss, *Sem. Ricini majoris s. Nux cathartica americana s. barbadensis*, von *Jatropha Curcas L.*, eines im südlichen Amerika einheimischen, zu der Familie der Euphorbiaceen gehörenden Strauchs, besitzt ebenfalls scharfharzige und drastische Eigenschaften. *Pelletier* und *Caventou* (*Buchner's Repert. VI. S.* 300.) haben bei der chemischen Untersuchung derselben eine eigenthümliche flüchtige Säure, die Jatrophasäure, gefunden, welche die scharf giftigen Wirkungen der Purgirnüsse in hohem Grade zeigt, einen sehr scharfen, brennenden, lange anhaltenden Geschmack besitzt, und schon bei einer ziemlich niedrigen Temperatur unter Verbreitung eines ekelhaft und durchdringend riechenden, Nase und Augen reizenden Dampfes sich verflüchtigt, bei 5° erstarrt, und mit den Salzbasen geruchlose Verbindungen gibt. — Ausserdem enthalten dieselben noch ein, mit der Jatrophasäure innig verbundenes, fettes Oel (welches ehemals unter dem Namen *Oleum Ricini majoris*, *Oleum infernale*, Höllenöl bekannt war, und bisweilen als drastisches Purgirmittel angewendet wurde —); Gummi; löslichen und unlöslichen Eiweissstoff und Holzfaser. (*A. Richard med. Botan. Aus d. Franz.* von *Kunze u. Kummer. I. S.* 333.)

Die Canthariden, wovon eine Abart, wahrscheinlich *Meloë Cichorei*, schon von *Hippokrates* angewendet wurde, wirken sowohl innerlich in geringer Quantität, als auch äusserlich auf die Oberfläche der Haut gebracht, als ein sehr heftig reizendes, scharf ätzendes, blasenziehendes Mittel, welches die Organe, vorzüglich diejenigen, mit denen es in unmittelbare Berührung tritt, nicht nur zu vermehrter Lebensthätigkeit anregt, sondern in einen Zustand von Erethismus und Entzündung versetzt, welcher mit activen Congestionen, fieberhaften Bewegungen, Hitze, Trockenheit im Munde, häufiger Speichelabsonderung, stinkendem, ekelhaftem Geruch, Frost, bisweilen auch Abscheu vor Getränken, Blasen im Munde, Gaumen und Oesophagus, heftiger Entzündung, Schmerzen und Krämpfen im Magen und Darmkanale, besonders in den Nieren und Harngängen, mit Dysurie und Strangurie, zuweilen auch mit Blutharnen, Entzündung und Wundwerden der Blase und Harnröhre, Schmerzen an der Wurzel der Ruthe, und im Mittelfleische, häufigen (schmerzhaften) Erectionen, Priapismus u. s. w. verbunden ist. Hierzu gesellt sich noch grosse Aengstlichkeit, Würgen, Erbrechen, heftiges Leibweh, Durchfall, Schmerz im Rücken und im After, besonders beim Stuhlgang, Jucken in der Haut, Schwindel, Ohnmacht, Kälte der obern Gliedmassen, ein häufiger harter Puls, Anschwellung des Gesichts, des Halses, des Unterleibs, Verdrehung der Augen, convulsivische Bewegungen; in grössern Gaben erregen sie ruhrartige Ausleerungen mit Tenesmus, heftigem Schneiden, Excoriation und Ablösung der innern Häute des Darmkanals, allgemeine Convulsionen, Dysphagie, Hydrophobie, Tetanus (*Histoire d'un tetanus avec symptômes d'hydrophobie, produit par les cantharides; Observation rapportée par Mr. Giulo, in Mémoires de l'Academie de Turin;* 1802 u. 1803. *p.* 15. *Orfila Toxicologie II. Thl. S.* 221 fg.), Brand der Eingeweide und den Tod. Aeusserlich verursachen sie nicht nur eine active Entzündung und Ausschwitzung einer serösen Flüssigkeit, welche die Oberhaut in Blasen erhebt, sondern sie afficiren auch das ganze Gefäss- und Nervensystem, erregen einen fieberhaften Zustand, vermehrte Hautausdünstung, und alle übrige Zufälle, welche nach dem innerlichen Gebrauche beobachtet werden. Vornehmlich zeichnen sie sich ebenfalls durch ihre specifische Einwirkung auf die Harnwerkzeuge und die damit in Consens stehenden Geschlechtstheile aus. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. Bd. II. S.* 309 fg.), erregen die Canthariden in kleinen Gaben, innerlich gereicht, zuerst das Gefühl eines leichten Reizes im Magen, verbunden mit einer s. g. Schleimeinschneidenden Wirkung, durch welche ein zäher Schleimüberzug der innern Oberfläche ent-

Man verordnet die Canthariden innerlich 1) in Substanz oder Pulverform zu ¼, ½ bis 1 Gran mit Zucker, Gummi, süssen Mandeln abgerieben. Jedoch ist diese Form, wegen ihrer ätzenden Eigenschaft, minder zweckmässig. Am sichersten ist es, mit geringen Gaben anzufangen und damit allmählig zu steigen bis eine gelinde Reaction in den Harnorganen erfolgt. Es ist unglaublich, welche Gaben von Canthariden in der Wasserscheu vertragen werden. *Bacconi* versichert, man gebe in Ungarn einem Menschen 5 Canthariden, und eine noch grössere Gabe einem Thiere, um es vor der Wuth zu bewahren. *Polgari* behauptet, von einem Bissen aus 8 Gr. Canthariden mit Pfingstrosensyrup bereitet, dem Kranken früh Morgens gegeben und eine Portion kalten Essigs nachgetrunken, wie man es in Ungarn zu thun pflegt, gute Wirkung beobachtet zu haben. *Bohadsch* sagt, dass zur vollkommenen und glücklichen Kur gewöhnlich 10 Stück Fliegen erfordert werden. Nach *Baty* nimmt man 1 — 10 Stück pulverisirter spanischer Fliegen mit Branntwein, Theriak oder Brod ein, woran mehrentheils ein sehr starker Schweiss, zuweilen auch ein häufiger Harnabgang ohne alle üble Zufälle erfolgt. In ganz Polen besteht nach Hrn. *von Hildenbrand* unter dem Landmann die Gewohnheit, nach dem Bisse eines tollen Hundes zu den spanischen Fliegen um Hülfe zu eilen. Einem gebissenen Kinde wird eine ganze Fliege auf einmal gegeben, einem Erwachsenen 2, auch 3 mit oder ohne Branntwein. *Werlhof* gab seinen Kranken 3 Tage hintereinander täglich drei Gran ohne allen Nachtheil. *Rust* liess binnen 36 Stunden 9 Gran Canthariden geben, um eine bald vorübergehende Reizung der Harnwerkzeuge zu erregen; nachträglich wurden binnen 16 Tagen noch 37 Gran gereicht, ehe Harnstrenge er-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Span. Fliegen-Tinctur, Cantharidentinctur. *Tinct Cantharidum.*

genden des südlichen und gemässigten Europa, vorzüglich in Spanien, Sicilien, Frankreich, dem südlichen Deutschland, auf *Syringa persica* und *vulgaris L.*, auf Eschen, Weiden, Hartriegeln, den tatarischen Lonizeren und dem Oelbaum, bisweilen auch, vornehmlich in trocknen Sommern, in unsern Gegenden auf dem Ahorn, Geisblatt, weissen Pappeln, Holunder u. s. w. Man sammelt sie im Junius und Julius, indem man sie vor Sonnenaufgang, oder bei kalter, trüber Witterung auf untergebreitete Tücher von den genannten Bäumen abschüttelt. Sie werden dann mit Essigdampf, oder mit dem Dampfe des angezündeten Schwefels, oder zweckmässiger, indem man sie in eine Flasche schüttet, die nachher fest verstopft wird, getödtet, und auf Sieben in schattigem Luftzuge, oder im Backofen getrocknet, wobei aber alle Vorsicht anzuwenden ist, dass sie nicht einer zu grossen Hitze ausgesetzt werden. Hierdurch würden sie ihre reizende und blasenziehende Eigenschaft verlieren, so wie diese auch geschwächt wird, wenn sie zum Tödten mit Essig übergossen werden. Man muss sie in hölzernen, mit Blech ausgefütterten Kästen, gegen die Einwirkung des Lichts geschützt, sorgfältig aufbewahren. Auf diese Weise scheinen sie durch's Alter wenig oder nichts zu verlieren, weil diejenigen, die schon 30 Jahr vorräthig gehalten waren, sich noch vollkommen wirksam zeigten. Veraltete, feuchte, zerbrochene, oder in ein gröbliches Pulver zerfallene, von Würmern zerfressene, äusserst ekelhaft und dumpfig riechende, Spuren von Verderbniss zeigende Canthariden sind verwerflich. Ein gutes Cantharidenpulver muss grünlichgrau aussehn und nicht zu fein gestossen seyn. Ist es ganz grau, locker und wollig, so lässt sich eine Verderbniss durch Würmer, besonders des Diebbohrkäfers (*Ptinus fur*), dem sie zur Nahrung dienen, vermuthen. Weil das Pulver dieser Verderbniss am meisten ausgesetzt ist, so darf es nicht in grosser Quantität vorräthig gehalten werden. Auch in dem feinsten Pulver, sogar wenn es schon einige Zeit im Darmkanale verweilte, z. B. bei Vergiftung mit spanischen Fliegen, muss man, bei genauer Untersuchung, noch mehrere glänzende Punkte von einem sehr schönen Grün entdecken, die der Farbe des ganzen Insects gleichen.

(Obgleich die meisten spanischen Fliegen gegenwärtig aus Sicilien erhalten werden, so sind sie doch daselbst nicht einheimisch. Sie kommen vielmehr jährlich in starken Zügen, ungefähr gegen Ende Mai aus Kleinasien und Aegypten dahin. Bei ihrer Ankunft verbreitet sich ein äusserst unangenehmer Geruch in der Luft, der dem flüchtigen Alkali gleicht. Ihr Lieblingsfutter sind Olivenblätter; sie halten sich daher vorzugsweise auf diesen Bäumen auf. Hier schüttelt man sie in der Frühe, wenn sie noch ganz erstarrt sind, auf Tücher herunter, packt sie in lederne Säcke, wo sie fast augenblicklich sterben, trocknet sie an der Sonne, und bringt sie zum Verkauf. (*Chr. Aug. Fischer's Reise von Livorno nach London im Sommer und Herbste* 1818. *Leipz.* 1819. *S* 24 *fg.*)

Um die Canthariden vor Wurmfrass zu schützen, soll man, nach *Farine's* Erfahrung, dieselben nicht, wie es bisher geschah, in Weinessig, sondern in Holzessig einweichen.

Auch empfiehlt derselbe zum äusserlichen Gebrauch oder als blasenziehendes Mittel nichts als den Hinterleib dieser Käfer zu benutzen, indem die harten Theile des Insektes nur wenig von dem scharfen oder blasenziehenden Principe enthalten. Da aber gerade die weichen Theile vorzüglich von dem kleinen zernagenden Käfer angegriffen werden, so müssen letztere um so sorgfältiger vor der Verderbniss geschützt werden. (*Froriep's Notizen, Bd. XVI. S.* 304.) Ausserdem besitzen noch mehrere andere Käfer, z. B. der Zwitterkäfer und Maikäfer (*Meloë proscarabaeus, M. majalis*), der siebenpunktirte Blattlauskäfer oder Sonnenkäfer (*Coccinella septempunctata*) und der gemeine Reizkäfer (*Mylabris*) blasenziehende Eigenschaften.

Ueber die neuerdings unter dem Namen ostindische Canthariden in den Handel gekommene

Was die besondern Eigenschaften dieser verschiedenen Substanzen betrifft: so ergeben sich aus den darüber sowohl an Thieren als an sich selbst angestellten Versuchen folgende Resultate:

1) Das wässrige Extract bringt in geringern Gaben, als die ganzen Canthariden, fast dieselben Wirkungen als letztere hervor; überdies aber ist seine Wirkung auf die Urinwege sehr ausgezeichnet.
2) Die schwarze Substanz ist weit weniger wirksam als das Extract; die Thiere, welche man sie nehmen lässt, erleiden davon Uebelbefinden und Erbrechen, aber selten sieht man sie daran sterben.
3) Die grüne Substanz erregt, innerlich gegeben, sogar in beträchtlichen Dosen, keine schlimmen Zufälle. Aeusserlich angebracht, scheint sie für sich allein nicht zu wirken, aber die blasenziehende Eigenschaft tritt sogleich ein, wenn man sie mit Wachs zertheilt und ihr die Consistenz eines Cerats gibt. Nach *Gehlen* scheint hier ein ähnliches Verhältniss Statt zu finden, wie bei dem Senf, den man innerlich in Menge geniessen kann, ob er gleich äusserlich ein heftiges Reizmittel ist.
4) Die gelbe Substanz scheint nicht wirksamer zu seyn als die grüne.
5) Das Extract, die gelbe und die schwarze Substanz, jede besonders äusserlich angebracht, zeigten alle drei fast in demselben Zeitraume blasenziehende Wirkung.

Aus den angeführten Beobachtungen erhellet, dass die blasenziehende Eigenschaft und die reizende Wirkung auf die Urinwege nicht unzertrennlich mit einander vereinigt sind, indem die grüne Substanz nur erstere, aber nicht letztere besitzt, und dass man demnach da, wo man jene reizende Wirkung auf die Urinwerkzeuge vermeiden wollte, entweder die Canthariden vorher auskochen, um sie von ihrer extractartigen Substanz zu befreien, oder ein fettes Oel zu ihrer Ausziehung anwenden müsste, das nur diese grüne Materie aufnimmt, worauf dieses Cantharidenöl mit Wachs zur Consistenz eines blasenziehenden Pflasters zu bringen wäre. (*Pfaff a. a. O. III. S.* 241.)

Robiquet konnte sich nicht überzeugen, dass drei verschiedene Substanzen in den span. Fliegen blasenziehende Eigenschaften besitzen sollten, und stellte desshalb eigene Versuche damit an. Er bereitete einen wässrigen Absud davon, welcher das Lackmuspapier röthete und im hohen Grade blasenziehend war. Der Rückstand vom Absud gab mit Alkohol behandelt, eine grüne Tinctur, die einem nicht blasenziehenden Oele ihre Farbe verdankte. Der Absud wurde jetzt zur Consistenz eines weichen Extracts verdunstet, und durch Alkohol in zwei Theile, einen schwarzen unauflöslichen, nicht blasenziehenden und einen darin auflöslichen gelben, zähen, blasenziehenden geschieden. Mittelst des Aethers erhielt *Robiquet* aus diesem gelben Stoffe eine Flüssigkeit, aus der sich beim Verdunsten das blasenziehende Princip (Cantharin) in kleinen, glimmerartigen Blättchen niederschlug. Durch Auswaschen mit kaltem Alkohol wurde es sodann von der anhängenden gelben Materie vollkommen gereinigt. Es besass die blasenziehende Eigenschaft in einem so concentrirten Grade, dass ein Atom davon an den Rand der innern Lippen gebracht in kurzer Zeit Bläschen bildete, und einige Atome in Mandelöl aufgelöst, mit einem Papier auf den Arm gelegt, nach 6 Stunden eine Blase von der Grösse des Papiers zogen. Ausserdem ergab sich, dass die frischen Canthariden Harnsäure mit ein wenig phosphorsaurer Talkerde und thierischer Materie verbunden enthielten. Aus den käuflichen Canthariden erhielt er Essigsäure, die aber keinen eigenthümlichen Stoff derselben auszumachen, sondern nur daher zu rühren schien, dass diese Insecten mittelst aufgegossener Essigsäure getödtet waren. — Demnach sind die Bestandtheile der spanischen Fliegen: 1) ein grünes flüssiges Oel, welches in Wasser nicht, wohl aber in Alkohol auflöslich und nicht blasenziehend ist; 2) eine schwarze, in Wasser, nicht in Alkohol auflösliche Materie, welche ebenfalls keine bla-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

fernt und eine mehr seröse Secretion an die Stelle der zähen Schleimsecretion gesetzt wird. Ganz ähnliche Wirkungen sieht man in der innern Auskleidung der Bronchien so wie in den Schleimhäuten überhaupt. Auch die Absonderung der äussern Haut wird verstärkt. Am stärksten treten jedoch, so wie die Gabe nur einigermassen steigt, die Wirkungen in den Urin- und Geschlechtsorganen hervor. Es findet sich nähmlich ein häufiger Trieb zum Harnlassen, und selbst auch bei Menschen, die nicht an hydropischen Beschwerden leiden, wird eine grössere Menge, nicht selten trüben und mehr saturirten Harns ausgeleert. Zugleich ist gewöhnlich eine leicht kitzelnde Empfindung in der Harnröhre und ein etwas verstärkter Trieb zur Befriedigung des Geschlechtstriebes vorhanden. In etwas stärkerer Gabe zeigt sich der Reiz im Magen ebenfalls stärker, so wie auch die Wirkungen auf die übrigen Absonderungen zunehmen. Am vorwiegendsten sind aber nach 4—6 Stunden die Affectionen der Geschlechts- und Harnwerkzeuge. Die innere Auskleidung dieser Gebilde wird besonders stark gereizt, so dass man bei Thieren, die man während der Wirkung dieses Grades tödtete, ein förmliches Erythem derselben wahrnehmen konnte. Die bei dem vorigen Grade der Wirkung vermehrte Harnabscheidung findet zwar nun nicht mehr Statt; — aber der Trieb zum Harnlassen ist nur ungleich grösser und häufiger, während der Harn nur tropfenweise unter den grössten Schmerzen und mit starken, krampfigen Zusammenschnürungen der Harnwege entleert werden kann. Späterhin wird der abgehende Harn wie blutiges Serum; nicht selten auch wird reines Blut entleert, oder es erscheint förmliche Ischurie, bei welcher der eingeführte Katheder keinen Urin in der Blase entdeckte. Der anfänglich nur stark erhöhte Geschlechtstrieb mit steten Erectionen beim männlichen Geschlechte geht späterhin in sehr schmerzhaften Priapismus über; hierbei finden sich gewöhnlich auch Fieberbewegungen, Frost und Schauder mit fliegender Hitze abwechselnd, Congestionen nach einzelnen Organen, Trockenheit im Munde und Schlunde bei stark vermehrter, oft hässlich riechender Speichelabsonderung u. s. w. Diese Wirkungen dauern 12—48 Stunden, bis sie allmählig wieder verschwinden. — In den stärksten Gaben reizen die Canthariden zuerst den Mund, Schlund und Magen sehr heftig, so dass man Entzündung, Wundwerden und Blasen an diesen Theilen bemerkt, in so weit sie dem Auge zugänglich sind, im Innern aber Anfressungen und Ablösungen der innern Häute der Gedärme, mit allen den bereits oben angeführten Symptomen. — *Orfila* (*allgem. Toxikolog.* von *Kühn. Bd. II. S.* 26.) folgert aus den hierüber angestellten Versuchen und Beobachtungen: 1) dass das Canthariden pulver, in ziemlich starken Gaben auf die Haut und auf das Zellgewebe oder in den Magen von Menschen und Hunden gebracht, als ein kräftig reizendes Gift wirkt; 2) dass es, innerlich genommen, gewöhnlich folgende Symptome hervorbringt: ekelhaften und stinkenden Geruch, scharfen, unangenehmen Geschmack, Ekel, reichliches Erbrechen, copiöse und oft blutige Stuhlausleerungen, schreckliche Koliken, schmerzhaften Priapismus, fürchterliche Congestionen, Delirien u. s. w.; 3) dass man auch grösstentheils diese Symptome in dem Falle beobachtet, wo das Pulver auf das Zellgewebe unter die Haut gebracht worden ist, und noch ausserdem Entzündung oder Brand dieser Theile; 4) dass es ähnliche Verletzungen erzeugt, wie die sind, welche durch die andern reizenden Gifte hervorgebracht wurden: so bemerkt man zuweilen, wenn es in den Magen gebracht worden war, in der inneren Haut des Darmkanals schwammige Knötchen, Blutaderknoten, Geschwüre, schwarze, durch ausgetretenes Blut gebildete Flecken. Es bewirkt nicht immer Entzündung der Schleimhaut der Harnblase und Geschlechtstheile; diese Art von Veränderung hat vorzüglich dann Statt, wenn das Individuum erst einen oder zwei Tage nach der Vergiftung stirbt. In dem Falle, wo das Pulver äusserlich angewandt worden war, sind die Verletzungen nicht ganz dieselben: der Theil, womit das Gift in Berührung war, ist mit Blut durchzogen, entzündet oder scarificirt; die Harnblase und Geschlechtswerkzeuge sind gewöhnlich entzündet; selten geschieht es aber, dass im Darmkanale die geringste Veränderung gefunden wird. 5) Dass bei der Vergiftung durch Canthariden pulver der Tod der örtlichen Reizung und der sympathischen Wirkung auf das Nervensystem zugeschrieben werden muss; dass es aber auch zum Theil absorbirt und in den Blutstrom übergeführt wird, und specifisch auf die Harnblase und Geschlechtswerkzeuge wirkt; 6) dass die verderblichen Eigenschaften des Canthariden pulvers nicht in allen constituirenden Theilen desselben sich vorfinden; 7) dass diese Eigenschaften dem von *Robiquet* entdeckten blasenziehenden Stoffe, dem flüchtigen, öligen Princip und vielleicht auch dem schwarzen Stoffe zugeschrieben werden müssen; 8) dass das grüne Oel, die gelbe in Alkohol und Aether auflösliche Substanz und das mit Wasser ausgesüsste Canthariden pulver, in welchen Substanzen man weder den *Robiquet*'schen Stoff, noch das flüchtige Oel findet, keine blasenziehende Eigenschaften besitzen; 9) dass das Canthariden pulver, welches bloss des flüchtigen Princips beraubt ist, noch immer als Aetzmittel, aber weniger als das gewöhnliche Pulver wirkt; 10) dass das wässrige und weingeistige Cantharidenextract, worin sich der blasenziehende *Robiquet*'sche Stoff befindet, weit heftiger als das Pulver wirken; dass ihre Wirkung aber noch grösser seyn würde, wenn ihm das flüchtige Princip nicht entzogen wäre; 11) dass die physiologische Wirkung der verschiedenen giftigen Producte in den Canthariden vollkommen mit der des Pulvers übereinstimmte; 12) dass der in süssem Mandelöle auflösliche Theil der span. Fliegen, zu einer geringen Gabe in die Venen gespritzt, seine Wirkung auf das Nervensystem und besonders auf das Rückenmark ausübt. — Ob die specifische Einwirkung der Canthariden auf die Harnorgane und Geschlechtstheile dem zwischen der Haut und den Nieren und den Zeugungsorganen Statt habenden Consens, oder, wie *Burdach* meint, der resorbirenden Thätigkeit der Lymphgefässe, welche Etwas von den Canthariden aufnehmen, das hernach unmittelbar auf die Harnorgane wirke, oder,

folgte, und nachher wurden binnen 22 Tagen noch 42 Gran Canthariden ohne alle hierauf folgende Reaction consumirt. Einem Landpfarrer, der von einem wüthenden Hunde gebissen wurde, reichte *Rust* binnen 3 Wochen 97 Gran Canthariden ohne Harnstrenge oder eine sonstige namhafte Beschwerde zu erregen. Eben so nahm ein anderer Verletzter unter denselben Umständen binnen 10 Tagen 42 Gran, ein Mädchen von 13 Jahren binnen 21 Tagen 55 Gran, ein Knabe von 7 Jahren binnen 13 Tagen 21 Gran, ehe Harnstrenge erfolgte. (*Rust a. a. O. S.* 147. *fg.*) Weit ungünstigere Zufälle auf die Anwendung der spanischen Fliegen hat *Orfila* (a. a. O.) mitgetheilt. *Schenk* sah schon nach 4 Gr. spanischer Fliegen den Tod erfolgen. (*Niemann Pharm. Bat.*) Zweckmässige Verbindungen sind Kampher, Opium, Calomel, schleimige, bitterstoffhaltige und aromatische Zusätze. Aeusserlich bedient man sich des spanischen Fliegenpulvers zum Einstreuen in bösartige, brandige Geschwüre, beim tollen Hundsbiss um die Einsaugung zu verhindern, zur Unterhaltung künstlicher Eiterungen.

2) In Pillenform: *Werlhof* verordnet sie auf folgende Weise in der Wasserscheu: Rec. *Pulv. Cantharid. Gr. j, Hydrargyr. muriat. mitis vel Turpeth. miner. Gr. β, Mucil. G. Tragacanth. q. s. ut f. Pil. D. pro dosi.* (*Werlhoffii Oper. edit. Wichmann p.* 699.) *Pil. cantharid. sine mercurio contra hydrophobiam* (*Pharm. Bat. edit. Niemann, p.* 260.): Rec. *Cantharid. Gr.* vj, *Sacchari alb. Gr.* xijj, *Cinnamom. Gr.* xjj, *Syrup. Rosat. q. s. ut f. Pil. No.* 30. *D.* Einem Kinde von 1 Jahr alle 2 Stunden 1 Stück; einem vierjährigen in derselben Zeit 2 Stück; Erwachsenen 6 Stück. Auf die Wunde wird ein Vesicatorium gelegt, und mittelst des Unguent. Digestiv. fortwährend in Eiterung erhalten. (*Pil. cantharid. cum Opio in hydrope* (*ibid.*): Rec. *Opii puri Gr. j, Cantharid. Gr. β, Mucil. G. Tragacanth. q. s. D. pil. j mane et vesperi.*

3) In Emulsion: Man bereitet sie gewöhnlich nach der von *Herwig* angegebenen Vorschrift: Rec. *Cantharid. Gr.* x — *Dr. j, Amygd. excorticatar. Unc. j, Sacchar. alb. Unc. β. In mortario lapideo probe conterantur et lenta aquae calidae affusione paretur Emulsio Unc.* x. *Colet. sine expressione. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. Die *Pharmac. paup. in usum instit. clin. Hamburg.* bereitet erst einen wässrigen Aufguss der span. Fliegen auf folgende Weise: Rec. *Cantharid. pulv. Scrup. j, Aquae bullientis q. s. ad obtinendas, post horam dimidiam macerationis, colaturae Uncias tres.* Hieraus wird unter dem Namen, *Emulsio diuretica*, folgende Mischung bereitet: Rec. *Infusi Cantharidum, Emulsionis communis, singul. Unc. jjj. M.*

4) In Abkochung mit Wasser oder Weinessig. *Beaupoil* schlägt vor, die Canthariden erst in Wasser abzukochen und dann zur Bereitung der Blasenpflaster zu benutzen, um die nachtheilige Einwirkung auf die Nieren zu hemmen.

Spanische Fliegen-Tinctur, Cantharidentinctur, *Tinctura Cantharidum.*

Durch dreitägige Digestion von einer halben Unze gröblich gestossener Canthariden mit 1 Pfd. rectificirtem Weingeist bereitet. Schwach grünlichgelb, von eigenthümlichem, cantharidenähnlichen Geruch, auf die Haut gerieben, Röthe und Blasen ziehend. 40 Tropfen enthalten ungefähr 1 Gr. Canthariden. Nach der neuen Pr. Pharmak. um mehr als das Doppelte verstärkt, indem eine Unze mit einem Pfunde Alkohol macerirt wird, und demnach 1 Quentch. Alkohol 5 Gr. Canth. aufgelöst enthält. — Zu 5, 10, 20—40 Tropfen, in steigender Gabe und in Verbindung schleimiger Getränke. In denselben Fällen anwendbar. *Burton* empfiehlt folgende Mischung im Keuchhusten: Rec. *Tincturae Cantharid. Scrup. jj, Laud. liquid. Syd. Drachm. j, Elix. pector. Wed. Unc. jj, Oxym. Scill. Unc. j. M. S.* Alle 3—4 Stunden 1 Theelöffel voll. *Sutkliff* gibt folgende Vorschrift: Rec. *Essent. Cort. peruv. Unc. j, Elixir. paregor. Lond. Drachm. jj, Tinct. Canthar. Scrup. jj. M. S.* 20—40 Tropfen, bis gelindes Harnbrennen erfolgt. Aeusserlich als hautreizendes, ätzendes, blasenziehendes Mittel, als Einreibung für sich, oder

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Span. Fliegenpflaster, Canthariden- oder Blasenpflaster.
Emplastr. Cantharidum ordinarium s. Vesicatorium ordinarium.

Immerwährendes Blasenpflaster, Janin'sches Pflaster.
Emplastr. vesicatorium perpetuum s. Janini.
(*Janin* hat dasselbe 1772 empfohlen; ob es gleich schon im Jahre 1732 in dem Cod. Pharm. Paris. aufgenommen war.)

Käferart (*Lytta coerulea Pfaff.*) haben *Pfaff* (*a. a. O. Bd. VII. S.* 209.), *Nitzsch* (in *Brandes's Archiv Bd. XI.* 1. *S.* 65.) und *Leuckart* (in *Geiger's Magaz. XI. S.* 132.) nähere Beschreibungen mitgetheilt. Letztere haben zwar ganz die Form und Grösse der gewöhnlichen spanischen Fliegen, ihr ganzer Körper aber, auch die Flügeldecken, ist dunkelblau und nur am vordern Theile des Unterleibes roth. *Leuckart* gibt ausserdem noch folgende unterscheidende Kennzeichen:

Lytta vesicatoria.	*Lytta coerulea.*
Kopf herzförmig; der hintere oder obere Rand desselben etwas eingebogen. In der Mitte der Stirn eine deutliche Längsfurche.	Kopf oval, grösser verhältnissmässig, als bei *L. vesic.*. höher, und der hintere Rand ein wenig convex; die Stirn gewölbter. Eine Längsfurche der Stirn kaum angedeutet.
Augen länglich eiförmig, dunkelbraun.	Die dunkelbraunen Augen sind oval, ansehnlich grösser als bei *L. vesicatoria.*
Fühlhörner fadenförmig, eilfgliedrig. Das erste oder unterste Glied sehr dick, weit dicker als die übrigen; das 2te Glied klein, verkümmert. Beide, so wie noch das dritte, glänzendgrün. Die übrigen Glieder schwarz.	Die Zahl der Fühlhörnerglieder nicht zu bestimmen. Kein Fühler war vollständig. Ohne Zweifel aber auch eilfgliedrig. Das erste Glied ist bei weitem nicht so dick, und das zweite noch kleiner als bei *L. vesic.*; dagegen aber das dritte Glied länger als bei letztgenannter Art. Alle Glieder, wie der übrige Körper, dunkelblau gefärbt.
Oberlippe schmal, die Fresswerkzeuge nicht verdeckend.	Oberlippe viel breiter, die Fresswerkzeuge fast ganz verdeckend.
Brustschild (*Protothorax*) viereckt; der Vorderrand in der Mitte, wo er sich mit dem Kopfe verbindet, vorragend, vorn so breit als der Kopf und weit breiter als hinten. In der Mitte, besonders nach vorn, eine schwache Längsfurche.	Brustschild conisch; nach hinten weit breiter als vorn, hier abgestumpft und weit schmäler als der Kopf. In der Mitte eine deutliche Längsfurche, die besonders nach hinten ansehnlich vertieft ist.
Das kleine Schildchen (*scutellum*) ist nach hinten abgestumpft.	Das Schildchen ist nach hinten mehr zugespitzt.
Auf jeder Flügeldecke (*elytra*) nach oben zwei deutliche, obgleich sehr schmale, linienartige Längsrippen; nahe dem äussern Rande eine dritte. Ausserdem auf den Flügeldecken zahllose, feine, runzliche Erhabenheiten.	Auf jeder Flügeldecke ähnliche Längsrippen, 4 an der Zahl, jedoch kaum sichtbar. Es sind die Flügeldecken ausserdem mit zahllosen punktförmigen Erhabenheiten übersäet; wie chagrinirt.
Flügel (*alae*) sind hellbraun.	Die hellbraunen Flügel haben einen matten Metallglanz; ins Röthliche, Bläuliche und Grünliche schillernd.
Die einzelnen Fusstheile, vom Schenkel (*femur*) an bis zu den Tarsengliedern kürzer als bei *L. coerul.*	Die einzelnen Fusstheile, vom Schenkel an bis zu den Tarsengliedern, verhältnissmässig länger als bei *L. vesic.*
Kopf, Brust, Hinterleib, Füsse kurz behaart. Haare weisslich.	Kopf und Brust glatt. Hinterleib und Füsse mit sparsamern, kürzern Haaren.

senziehenden Eigenschaften hat; 3) eine gelbe, schleimige, in Wasser und Weingeist auflösliche, auch nicht blasenziehende Materie; 4) eine weisse Materie, welche kleine, krystallinische Blätter bildet, in reinem Wasser für sich nicht, wohl aber durch die gelbe Materie auflöslich, in kochendem Alkohol auflöslich ist und aus dieser Auflösung sich beim Abkühlen in krystallinischen Blättchen, etwa wie Wallrath, absetzt, welche auch in Oelen sich auflöst und stark blasenziehend wirkt; 5) eine fette Materie, welche in Alkohol unlöslich ist und durchaus nicht Blasen zieht; 6) phosphorsaurer Kalk, welcher die Grundlage des Skeletts bildet; 7) phosphorsaure Magnesia; 8) eine kleine Menge Essigsäure; 9) eine etwas grössere Menge Harnsäure. Merkwürdig ist hierbei, dass diese Insecten, die eine so ausgezeichnete Wirkung auf die Urinwerkzeuge haben, in ihrer Zusammensetzung sich dem Urin auch so ähnlich zeigen. (*Darstellung der Versuche des Apoth. Robiquet über die Canthariden*, von *W. L. Bachmann*, aus den *Ann. de Chemie. Tom. LXXVI. p.* 302—321. in *Schweigger's Journ. der Chemie und Phys. IV. S.* 198. — *Trommsdorff's Journ. d. Pharm.* XX. 2. *S.* 227. — *Pfaff a. a. O. III. S.* 233—252. — *John's chem. Tab. des Thierreichs. Berl.* 1814. *S. VIII.* — *Tab. VII. A. pag.* 125—126.) — *Gmelin* hat das blasenziehende Princip der spanischen Fliegen Cantharidenkampher genannt. Die Krystalle schmelzen in der Wärme zu einem gelben Oele, welches beim Erkalten strahlig erstarrt; bei stärkerem Erhitzen verdampfen sie als ein weisser Nebel, und legen sich als ein weisses, krystallinisches Sublimat unverändert an. Indessen unterscheiden seine übrigen Eigenschaften, der Mangel an Verdunstbarkeit in gewöhnlicher Temperatur, die Unauflösbarkeit in kaltem Alkohol, denselben von dem Kampher. — Ausserdem hat man das Cantharidin noch in der *Lytta vittata* (nach *Dana*), welche in Nordamerika zum Blasenziehen benutzt wird; in *Mylabris Cichorei*, der Cantharide der Alten, in *Meloë Majalis* und *proscarabaeus*, *Coccinella septempunctata* und noch andern Insekten angetroffen. Es findet sich aber nur in den weichen Theilen, die harten Flügeldecken sind ohne Wirkung. — Die blauen, ostindischen Canthariden geben, nach *Pfaff* (a. a. O.), beim Trocknen viel Ammoniak von sich. Das aus dem wässrigen Extracte gewonnene alkoholische Extract ist dunkelbraun und verbreitet ganz den Geruch des geistigen Extracts aus dem eingedickten Urin. Sie sollen viel blasenziehendes Princip, auch Harnsäure enthalten, und, nach Versuchen, die blasenziehende Kraft in hohem Grade besitzen. — *Robiquet* hat der *Academie de médecine* die Beobachtung mitgetheilt, dass das Cantharidin auch im trocknen und krystallisirten Zustande sich verflüchtigen könne. Ein junger Eleve wollte in der Nähe des Cantharidin die Sublimation beobachten, als er bald eine sehr lebhafte Einwirkung auf die Bindehaut der Augen wahrnahm, worauf sich eine Entzündung mit sehr kleinen Bläschen zeigte. Das Gesicht war einige Tage hindurch verdunkelt und stellte sich erst auf den Gebrauch von antiphlogistischen Mitteln wieder her. (*Revue médicale. Juin* 1828.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaass-regeln u. s. w.

nach *Vogt*, der vorwiegenden Wirkung dieses Mittels auf seröse Abscheidung, welche bekanntlich im Harnorgan am stärksten hervortritt, oder endlich der Analogie zuzuschreiben sey, welche sich in den chemischen Bestandtheilen des Urins und der span. Fliegen zeigt, ist noch nicht mit Gewissheit ausgemittelt worden.

Besondere Anwendung.

A. Innerlich. I. Gegen Krankheiten des sensibeln Systems, mit hohem Grade von Torpor und Reizlosigkeit verbunden: a) Faulfieber, Nervenfieber, contagiöse und andere bösartige Fieber mit dem Charakter des Typhus oder der Lähmung (*Hilary, Home, Reil*); b) spasmodische und convulsivische Krankheiten: krampfhafte Engbrüstigkeit (*Brisbane*), schleimiges Asthma (*Hargens*), Keuchhusten, im dritten Stadio, wo die Entzündung vorüber, grosse Erschlaffung und Atonie überhaupt, und besonders des Pulmonalsystems zugegen (*Burton, Hilary, Lettsom, Millar, Sutkliff, Wolf, Wiedemann, Lentin, Armstrong, Schäffer, Hufeland*), Tetanus (*Brown*), Wasserscheu. Sowohl zur Verhütung als zur Cur der Hydrophobie. In Ungarn ist ihr Gebrauch sehr allgemein. Unter den Aerzten hat sie besonders *Werlhof* und nach ihm *Wichmann, Bucholz, Aepli, Vogel, Rush* und neuerdings *Rust* mit ausgezeichnetem Nutzen angewendet (*Magaz. für die gesammte Heilk. I. Bd.* 1. *Hft.* 1816.). Letzterer versichert, dass binnen einem Zeitraume von 18 Jahren kein Individuum von dieser Krankheit befallen sey, welches prophylaktisch mit Canthariden behandelt wurde. Ja er rettete damit einen Kranken, wo schon alle Merkmale der Wuth und selbst Unmöglichkeit, Flüssiges zu verschlucken, eingetreten waren. — Epilepsie — *Johnson* rühmt den Gebrauch der Cantharidentinctur und der längs des Rückgrats gelegten Blasenpflaster gegen Epilepsie, und hat gefunden, dass, wenn die Harnorgane bedeutend davon ergriffen wurden, die Paroxysmen nachliessen. (*History and Method of Cure of the various Species of Epilepsie. By John Cooke. London*, 1823. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 4. *Jan.* 1824. *S.* 60.) c) Lähmungen, vorzüglich der Harnwege und Geschlechtstheile: beim Unvermögen, den Harn zu halten, oder unwillkührlichen Abgange des Urins, paralytischer Urinverhaltung, passivem Blutharnen, Harnruhr (*Brisbane, Jos. Frank, Grohmann*), habituellem Nachtripper (*Hecker*), veraltetem weissen Fluss, männlichem und weiblichem Unvermögen, Menostasie, Uracrasia Swediaueri, welche entweder von übermässigen Ausschweifungen oder von Alterschwäche herrührt, oder nach Schlagflüssen zurückbleibt.

II. Gegen Krankheiten des reproductiven Systems mit Atonie der Lymphgefässe: α) chronische Hautkrankheiten, bösartige Geschwüre, Flechten (*Tilesius, Mead, Keir, Simmons, Home*); β) Wassersucht, namentlich der Haut, mit Lähmung der Harnorgane (*Werlhof, Brisbane*).

B. Aeusserlich als hautreizendes, die Function der Capillargefässe vermehrendes, einen Andrang des Bluts nach der Oberfläche, eine active Entzündung und seröse Absonderung in dem Hautorgan hervorbringendes, das Gemeingefühl afficirendes, Schmerz erregendes, auf die Thätigkeit des Seelenorgans, des Gehirns, der Nerven und aller damit in Verbindung stehender Theile einwirkendes, die Lebensthätigkeit umänderndes, vorzüglich von dem Centro nach der Peripherie bestimmendes, ableitendes, antagonistisches, schweisstreibendes, krampfstillendes, ätzendes Mittel,

1) bei asthenischen Affectionen des Cerebral- und Nervensystems, typhösen Fiebern, sie mögen unter der Form von Schleim-, Gallen-, Faul- oder Nervenfieber erscheinen, oder mit topischen Affectionen der Haut, der Lunge und anderer Organe verbunden seyn, wenn allgemeine Schwäche, Trägheit, Unempfindlichkeit des sensibeln Systems vorwaltet und die Functionen der Nerven gestört sind, bei grosser Entkräftung, soporösem Zustande, Irrereden, Schwäche der äussern Sinne, Asphyxie, paralytischen und apoplectischen Zufällen, oder auch im entgegengesetzten Zustande, bei zu grosser allgemeiner Hastigkeit in den Verrichtungen des Nervensystems, Schlaflosigkeit, Raserei, zu grosser Empfindlichkeit der Sinnesorgane;

2) bei paralytischen Affectionen einzelner Organe: Gehirnerschütterung, Schlafsucht, nervösem Kopfschmerz, schwarzem Staar, Taubheit, Lähmung der Zunge und der Schlingorgane, der Lungen (Stickfluss), Lähmung der obern und untern Gliedmassen, der Harnorgane und Geschlechtstheile, unwillkührlichem Abgange des Urins, paralytischer Harnverhaltung, Samenfluss, bei Unthätigkeit des Hautsystems, bei verhindertem Durchbruch der Exantheme (Friesel, Masern, Pocken, Scharlach u. s. w.), oder bei zu schnellem Rücktritt derselben, Metastasen, Milchversetzungen;

3) bei asthenischen Entzündungen des Gehirns, des Rückenmarks, der Augen und anderer Sinne, der Luftröhre, in der bösartigen und brandigen Bräune, Croup, Phthisis trachealis, Pneumonie, Lungensucht, Magen- und Darmentzündung, Durchfall, Ruhr, Cholera, Erbrechen, habituellen Schleimflüssen, Fluxus coeliacus, Lienterie, Harnruhr, Blutharnen, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, Congestionen, Blutflüssen, rheumatischen, gichtischen und katarrhalischen Beschwerden, Zahnschmerzen, Brustschmerzen u. s. w. Gegen ganz veraltete, allen andern Mitteln (selbst der Einspritzung des *Lap. divin. Gr.* vjjj in *Aq. vegetomineral. Unc.* vjjj, dreimal des Tages eine oder zwei Spritzen voll) — Widerstand leistende Tripper, räth *Dr. H. L. Altenhofer* (*Beobachtungen über die Natur und Heilung der Syphilis*), ein spanisches Fliegenpflaster auf das Mittelfleisch zu legen und die Eiterung einige Tage zu unterhalten. (*Russische Samml. für Naturwissensch. u. Heilk. Bd. I. Hft.* 1. 1815. — *Bibl. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless.* 2. *St. Febr.* 1817. 3. *Abschn.*)

4) Bei krampfhaften Affectionen: Katalepsie, Epilepsie, Kriebelkrankheit, Veitstanz, Zuckungen, Keuchhusten, Starrkrampf, Wasserscheu, Kinn-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

In Verbindung mit caustischem Salmiakgeist, flüchtigem Kampherliniment, Opium u. s. w. *Dr. Amic* hat eine Tinctur aus Canthariden, Euphorbiumharz, Kampher und essigätherhaltigem Alkohol bereitet, sehr wirksam gefunden. (*Buchner's Repertor. IV.* 1818. S. 400.). Die *Pharmac. univers.* führt noch mehrere andere Cantharidentincturen auf, und bemerkt zugleich, dass schwacher Alkohol den blasenziehenden Stoff der span. Fliegen in grösserer Menge auflöst als concentrirter. In der Vorschrift des *Cod. medic. s. Pharm. Gallic.* ist das Verhältniss der aufgelösten Stoffe zu dem des Alkohols = 1:55,86. Diese Stoffe sind Cantharidin, gelbes, fettes Oel, grünes Oel und wahrscheinlich auch Osmazom, Säuren und schwarzer Stoff.

Spanisches Fliegenpflaster, Canthariden- oder Blasenpflaster, *Emplastrum Cantharidum ordinarium s. vesicatorium ordinarium.*

Nach der *Pharm. Boruss.* werden 12 Unzen gelbes Wachs in 3 Unzen Baumöl über gelindem Feuer geschmolzen, dazu 3 Unzen Terpentin gemischt, und nach dem Erkalten 6 Unzen gepulverte Canthariden zugesetzt. Grünlichgrau; darf nicht zu alt und dadurch trocken und bröcklich seyn, sondern muss sich schon zwischen den Fingern gut ausstreichen lassen und innerlich und äusserlich grün glänzende Punkte zeigen. Hautreizend, blasenziehend. Die Stelle, wohin man es legt, wird durch die krankhafte Affection bestimmt; bei Allgemeinleiden legt man es im Nacken, auf die Waden oder auf die Fusssohlen; bei topischen Uebeln der leidenden Stelle so nahe wie möglich. Soll es bloss die Haut röthen, so sind 3 bis 4 Stunden hinreichend, soll es aber eine Blase ziehen, so muss es 6 bis 8 Stunden liegen. Bei Kindern und zartern Subjecten ist oft die Hälfte Zeit schon hinreichend. Die Grösse und Form richtet sich ebenfalls nach den Umständen, bei Kindern von der Grösse eines Guldens, bei Erwachsenen von der Grösse eines Speciesthalers oder Handtellers. Bei Halsentzündungen legt man es in Streifchen um den Hals, beim Croup in die Gegend des Kehlkopfs. Hat es eine Blase gezogen, so öffnet man dieselbe und verbindet die wunde Stelle mit Weintraubenpomade oder frischen Krautblättern. Will man die Eiterung einige Zeit unterhalten, so nimmt man gewöhnlich das *Unguent. Digestiv.* oder den *Balsam. Arcaei* zum Verband. Auch kann man sich zu diesem Zwecke des *Unguent. Cantharid.* oder des Aufstreuens von Cantharidenpulver bedienen. Ist die Entzündung zu heftig, die Eiterung zu stark, so muss man milde Substanzen, oder Bleiwasser, oder, wenn Neigung zum Brand zugegen, Abkochungen von Chinarinde u. s. w. auflegen. — Zur zweckmässigern Anwendung der Vesicatorien hat man folgendes Verfahren empfohlen: die Oberfläche des gestrichenen Pflasters bedecke man mit einem mit Oel getränkten Stückchen Löschpapier. Die auflösende Kraft, welche das Oel auf das blasenziehende Princip der Canthariden ausübt, macht die Wirkung der letzteren schneller und sicherer, und da die Epidermis weder mit dem Cantharidenpulver, noch mit der Pflastermasse in Berührung ist, so hängt die Epidermis nicht am Pflaster fest, wenn man dieses wegnehmen will. Es versteht sich, dass nicht zu viel Oel da seyn darf, damit es nicht durch Ueberfliessen die Blasenziehung weiter führe, als man beabsichtigt. Auch soll auf diese Weise keine nachtheilige Einwirkung auf die Harnwerkzeuge entstehen.

Immerwährendes Blasenpflaster, Janin'sches Pflaster, *Emplastrum vesicatorium perpetuum s. Janini.*

6 Unzen Terpentin, eben so viel Mastixpulver, werden über gelindem Feuer flüssig gemacht, und damit 2 Unzen gepulverte span. Fliegen und eine Unze Euphorbienpulver vermischt. Harzig, spröde, auf dem Bruche grau-weiss, mit grünlich glänzenden Punkten versehn. Wirkt langsamer, aber anhaltender, als das gewöhnliche Blasenpflaster, und kann deshalb bei chronischen Affectionen statt des Seidelbastes benutzt werden. — Das *Emplastr. cantharid. ordin.* und *perpetuum* wirken schneller und sicherer, wenn, der Vorschrift der neuen Pr. Pharmak. entgegen, die

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w*

Zusatz zum katagraph. Theil.

Die *Pharmacop. univers.* (*Weimar*, 1829.) führt unter andern noch folgende Zusammensetzungen der Canthariden auf:

Extractum Cantharidum. (*Cod. medicament. s. Pharmac. Gallic.*)

Rec. *Tincturae Cantharidum quantum placet. Parte quarta destillatione consumpta, reliquum in balneo aquae ad consistentiam extracti evaporet.*

Cantharidensalbe, Spanische Fliegensalbe, reizende Salbe. *Unguent. Cantharidum s. irritans.*

Unguentum de infuso Cantharidum s. infusi Cantharidis vesicatoriae s. epispasticum s. cum extracto Cantharid. compos. (*Pharm. Edinb.*).

Rec. *Cantharidum pulveratarum partem unam, Aquae bullientis partes quatuor. Post infusionis horas duodecim exprime fortiter; colaturam calefac cum Axungiae Porci partibus duabus ad humidi usque consumptionem. Adde Cerae citrinae, Resinae Pini, singularum partem unam. Ab igne remotis adde Terebinthinae Venetae partes duas. Misce bene.*

Unguentum Cantharidum opiaceum.

Rec. *Cantharidum Partes octo. Aceti partes centum nonaginta duas. Coquantur et evaporent ad extracti consistentiam, cui adde Opii puri partem unam. Commisce totum intime cum mixtura liquata de Styracis liquidae partibus triginta duabus. Butyri recentis partibus sexaginta quatuor. Sub finem adde Camphorae cum pauxillo Olei tritae partes quatuor.*

Unguent. epispasticum.

Pomatum s. Unguentum epispasticum camphoratum.
(*Ratier Formulaire pratique des hôpitaux civils de Paris*, 1827.)

Rec. *Cantharidum Unc. jj, Aquae Libr. jß. Coque per horam dimidiam, cola et denuo coque; liquores ambo commixti ad remanentiam Unc.* xjj *evaporent; adde Axungiae praeparatae Unc.* xjj, *Olei Olivarum, Cerae albae, singulorum Uncias octo. Coque ad consumptionem humidi, refrigerata sapone, tum adde Camphorae pulveratae Unciam dimidiam.*

Unguent. vesicans nosocomii Herbipolitani.

Taffetas vesicans. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Tincturae Cantharidum alcoholisatae q. v. In retorta calefac; tum fortissime concentrata adhuc calida penicilli ope taffetas extensum obline, quod bis terve repetendum est.*

Rec. *Aetheris acetici Unc. duas, Cantharidum pulveratarum Drachm. jß, Infunde per octo dies, decantha et adde Colophonii Drachm. duas. Supra taffetas gummatum extende.*

Taffetas epispasticum Guilberti. (*Cod. medic. s. Pharm. Gall.*)

Rec. *Corticis Mezerei partes viginti quatuor. Aquae communis partes mille quingentas. Coque, per cribrum trajice et adde Pulveris Cantharidum, — Myrrhae, — Euphorbii, singulorum partes viginti quatuor. Calefac ad ebullitionem usque, cola per linteum dupliciter plicatum, tum evaporet liquor ad densitatem necessariam, ut penicilli ope supra taffetas cera obductum extendi posset.*

Vorschrift zur Bereitung des engl. Fontanell-Apparats.

Um Blasenpflaster, Rubefacientia und Escharotica zu ersetzen, schlägt *Sir Antoni Carlisle* ein metallisches Instrument vor, welches in kochendem Wasser zu verschiedenen Graden erhitzt und kürzere oder längere Zeit auf die Haut gelegt wird. Will man eine Blase ziehen, so wird das metallische Instrument fünf Minuten lang in kochendes Wasser getaucht und bis auf 212° Fahrh. erhitzt, und der Theil mit einem durch warmes Wasser nass gemachten Stück Seidenzeug bedeckt. Das Instrument wird leicht an den Theil angedrückt, und wenn es nicht länger als 5 Minuten aus dem kochenden Wasser heraus ist, so braucht es nur 3 — 4 Secunden angedrückt zu werden. Die erste Wirkung ist eine Runzelung und Blässe der Haut; indem das Blut dann bald zurückkehrt, erscheint eine Entzündungsröthe, welche allmählig eine Flüssigkeit (*Serum*) absondert und das Oberhäutchen lostrennt. Nachdem dann der Theil abgetrocknet ist, wird er mit weicher, trockner Leinwand bedeckt und zuletzt mit einem nicht zu fetten Cerat verbunden. Wenn man das Instrument unmittelbar in seiner höchsten Temperatur anwendet und 10 Secunden lang fest andrückt, so wirkt es als Escharoticum, und die Grösse des Schorfs kann bestimmt werden, je nachdem man diese oder jene Seite des Instruments anlegt. — Will man bloss eine rothmachende Wirkung erreichen, so muss der Theil mit einem Stückchen trocknen Seidenzeug bedeckt und das Instrument so lange langsam über die Oberfläche bewegt werden, bis hinlänglicher Schmerz und Röthe entsteht. Das Instrument behält etwa 15 Minuten eine solche Temperatur, dass man damit eine Blase ziehen kann. Nebenwirkungen, wie sie die Cantharidenpflaster nicht selten auf die Harnwerkzeuge ausüben, finden hier natürlich nicht Statt. Auch ist die Anwendung, wenn auch im Anfange etwas schmerzhaft, doch im Ganzen lange nicht so lästig, als die Blasenpflaster, so dass Kranke, welche früher Blasenpflaster gehabt, und dann den Gebrauch dieses heissen Eisens versucht haben, letzteres für die Folge immer dem Blasenpflaster vorziehen. Das Instrument ist in London bei *Scodart* zu haben. (*Geiger's Magaz. März.* 1827. S. 260.)

Als bequemes Vesicator empfiehlt *Bretonneau* die durch Digestion der grob gepulverten *Mylabris variabilis* mit Schwefeläther bei 40° Réaum. Erwärmung gewonnene und auf Papier gestrichene Flüssigkeit. (*Ephémérid. médic. de Montpell.* 1828. *Fevr.*)

74. Maiwürmer.
Vermes majales, Meloës majales.
(Proscarabaeus et Scarabaeus a σκάραβος.)

Käferartige, zu der Abtheilung der Heteromeren (*Trachelides Cantharidiae Lat.*) gehörende Insekten, die man zu Anfange des Frühlings auf sonnigen Wiesen und Brachfeldern findet. Man sammelt zwei Arten:

a) Schwarzblaumaiwurmkäfer (*Meloë Proscarabaeus L.*), ist flügellos, fingerdick, einen bis anderthalb Zoll lang, weich, mit herunterwärts gebogenem Kopf, schnurförmigen, zwölfgelenkigen Fühlhörnern, fast runden Brustschilden und weichen, biegsamen, punctirten, fast glanzlosen Flügeldecken, welche den eiförmig sich endenden Hinterleib kaum zur Hälfte bedecken, versehen. Farbe, schwarzblau, Unterleib, veilchenblau, mit blaugrau und gelb gesprenkelten Ringen umgeben. Kopf, Füsse und Bauch spielen ein wenig

Dehne (im 2ten B. von *Crell's Beiträgen zu den chem. Annal. vom Jahre* 1787.) fand in dem Safte der Maiwürmer thierischen Salmiak, mit Spuren freier Säure. Aus *Thiemann's* hierüber angestellten Versuchen geht aber hervor: 1) dass sowohl der aus den Kniegelenken dieses Insects von selbst ausschwitzende Saft, als auch das Insect selbst zwar eine Spur von Säure anzeigen, dass diese Säure aber nur in so unbeträchtlicher Quantität vorhanden ist, dass deren Natur nicht leicht bestimmt werden kann; 2) dass nicht, wie *Dehne* meint, ein thierischer Salmiak der Hauptbestandtheil des Maiwurms sey, sondern dass das bei der Untersuchung gewonnene Ammonium nur als Product der schon in Fäulniss übergegangenen Maiwürmer anzunehmen sey; 3) dass der allein wirk-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

backenkrampf, Hundskrampf, Zungenkrampf, Brustkrampf, Magenkrampf, Colik, krampfhaft eingeklemmten Brüchen.

5) Bei krankhaften Affectionen des reproductiven Systems: chronischen Hautausschlägen, bösartigen Geschwüren, Drüsenanschwellungen, kalten Geschwülsten, Kahlheit des Kopfs, Wasseransammlungen, Kopfwassersucht.

6) Als ätzendes, Entzündung und Eiterung erregendes Mittel: zum Wegbeizen der Aftergebilde, Warzen, Feigwarzen, Muttermähler, zur Zerstörung von Ueberresten in Balggeschwülsten und callösen Verhärtungen, bei Vergiftung, um die Einsaugung zu verhindern, zur Eröffnung der Fontanelle, zum Einimpfen der Schutzpocken; jedoch ist hier die Anwendung des Messers vorzuziehen.

Der innere und äussere Gebrauch der spanischen Fliegen erfodert die grösste Vorsicht und Behutsamkeit. Allgemeine Gegenanzeigen: Vollblütigkeit, sthenische Diathesis, Synocha, Gefässfieber, zu grosse Reizbarkeit des Gefäss- und Nervensystems, active Entzündung, Congestionen, besonders nach den Nieren, den Harnwegen, den Geschlechtstheilen und den Hämorrhoidalgefässen. Der innerliche Gebrauch eignet sich bloss für torpide, phlegmatische, reizlose und schwammige Subjecte. Ihr Missbrauch als wollustreizendes und Abtreibemittel erfodert die strengste Aufsicht der Medicinal-Polizei. Um die nachtheiligen und giftigen Einwirkungen zu hemmen, dienen Brechmittel, Blutigel, Aderlässe, schleimige, ölige (?) Substanzen, viel laues Getränk, Emulsionen, Salpeter, Opium, warme Bäder, Umschläge, Klystiere, milde Einspritzungen und vorzüglich Kampher als Gegenmittel. *Dr. Pallas* hat gefunden, dass es sehr gefährlich ist, den dnrch Canthariden vergifteten Personen Oel zu geben, weil dies den wirksamen Stoff der spanischen Fliegen auflöse und dadurch die heftigsten Zufälle errege. *Orfila* liess deshalb Canthariden auf kaltem Wege in Oel maceriren, und gab das Macerat Hunden zu fressen, welche einige Minuten nachher todt zur Erde fielen. (*Revue medic. Decbr.* 1822. *Gräfe's* und *Walther's Journ. Bd. IV. S.* 740.) — Das Reizende und Scharfe, welches die Lymphe in der Blase, die durch die span. Fliegen erzeugt wird, bisweilen in sich enthält, ist eine eigenthümliche Modification seröser Absonderung. Hr. *v. Humboldt* bemerkt, dass durch Galvanisiren der Wunde die Lymphe darin so ätzend wurde, dass, wenn er mit derselben auf die Haut schrieb, die Buchstaben durch die Entzündung so sichtbar wurden, als wenn sie mit Feuer geschrieben wären. (*Joh. Chr. Reil, über die Erkenntn. und Cur der Fieber. B. I. S.* 407.) — Die Strangurie, nach Anwendung der Canthariden, ist immer mit einer Phlogose der innern Haut eines Theiles der Harnwerkzeuge verknüpft. Dr. *John Davy* (*Edinb. Medic. and Surgic. Journ. XIV. p.* 315.) bemerkte diese gewöhnlich im Nierenbecken und in der Harnblase, zuweilen in den Harnleitern und dem obern Theile der Harnröhre; der entzündete Theil ist geschwollen, stark geröthet, und Blut in das Zellgewebe ergossen, das in heftigern Fällen als blutiger Harn zum Vorschein kommt. Die Harnabsonderung in den Nieren ist dabei meistens gemindert oder ganz unterdrückt, während die gereizte Harnblase einem fortwährenden Drängen zum Harnlassen ausgesetzt ist. Gegen diese schmerzhafte Erscheinung schaffen Kampher, Salpeter u. s. w. nicht immer sichere Hülfe. *Davy* empfiehlt die vorsichtige Einbringung eines Catheders, so dass er nur eben in den Blasenhals gelange und nur wenige Minuten darin erhalten werde. Diese Operation soll selten schmerzhaft seyn und fast allemal augenblickliche Erleichterung bringen. — Bei Legung von Vesicatorien zwischen die Schulterblätter alter Menschen räth Dr. *Heine* zu Celle nicht ohne Grund, sehr vorsichtig zu seyn, und solches nicht ohne dringende Noth zu thun, weil er zweimal fast tödtlich auslaufende Carbunkel nach Anwendung derselben an dieser Stelle hat entstehen sehen. (*Rust's Magaz.* 24. *Bds. Hft.* 2. 1827. *S.* 390.) Hiermit stimmt auch meine Erfahrung überein; der Ausgang war in einem Falle tödtlich.

Eine Uebersicht der bekanntesten und besten Formen, unter denen die Canthariden in der Heilkunst benutzt werden, nebst Angabe der Krankheitszustände, in denen neuerlich davon Gebrauch gemacht ist, hat *Wilhelmi* geliefert (*De Cantharidibus earumque praeparatione ad usum cum medicum, tum chirurgicum scripsit Just. Frid. Ludov. Wilhelmi. Marburg*, 1816.) Ueber die Anwendung der Blasenpflaster s. *Dissert. de usu Emplastri vesicatorii Auctor. C. F. Rothe. Berol.* 1820. *W. A. Haase Prolusio prima et secunda de recto Rubefacientium usu. Lips.* 1826. *Apud Staritz.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Canthariden nicht gröblich, sondern fein gepulvert angewendet werden; denn die nur grob zerstückelten, unwirksamen Flügeldecken verhindern die Wirkung da, wo sie liegen. Das Euphorbium und der theure Mastix, die früher das *Emplastr. Cantharid. perpet.* bilden halfen, sind jetzt durch burgundisches Harz ersetzt. Das Verhältniss der Canthariden zur Pflastermasse war sonst wie 1 zu 14, jetzt wie 1 zu 15. Nach Hinwegnahme des früher mitwirkenden Euphorbium könnte gegenwärtig das Verhältniss der Canthariden etwas grösser seyn. (*Zier, über die neue Pr. Landes-Pharmak. Zerbst*, 1828. *S.* 63.)

Canthariden-Salbe, reizende Salbe.
Unguentum Cantharidum s. irritans.

Wird nach der dritten Ausgabe der Pr. Pharmak. dadurch bereitet, dass man 2 Unzen gestossene span. Fliegen mit 8 Unzen Mohnöl 6—8 Stunden digeriren lässt, und 6 Unzen des davon Abgeseiheten mit 4 Unzen weissem Wachs zusammenschmelzt. Die Vorschrift in der neuesten Auflage der Pr. Pharmak. ist verändert und anstatt 2 Unzen Canthariden mit 8 Unzen Mohnöl werden jetzt 3 Unzen mit 8 Unzen Mandelöl digerirt. Eine Drachme dieser Salbe enthält also jetzt das *Extr. oleosum* aus 18 Gr. Canthariden, früher nur aus 12 Gran. Schmutzig, lichtgelbgrün, hautreizend und blasenziehend. In Ermangelung derselben kann man eine ähnliche Salbe aus Digestiv- oder Basilicumsalbe mit gepulverten span. Fliegen bereiten.

Unguentum epispasticum.

Rec. *Pulv. Cantharidum Drachm. j, Adip. Suill. Unc. j. M. f. Unguent. D.* Eine Erbse gross in die Haut eingerieben, und nach Befinden täglich wiederholt, bringt alle Wirkung eines gelinden Zugpflasters hervor, und ist bei Kindern und chronischen Uebeln ein sehr brauchbares Mittel. (*Hufeland's Armen-Pharmakopoe. Berl.* 1810.)

Unguentum vesicans nosocomii Herbipolitani.

Rec. *Unguent. Basilic. nigr. Drachm. jj, Pulv. Cantharid. Gr.* xxv, *Mercur. sublimat. corrosivi, Butyri Antimonii aa Drachm. dimid. M.* Diese Salbe röthet die Haut ungefähr nach einer halben Stunde, welche dann so stark zu schmerzen anfängt, als wenn sie gebrannt wäre. Gleich darauf erhebt sich eine Blase, und zwar um so schneller, je frischer die Salbe ist.

Vorschrift zur Bereitung des englischen Fontanell-Apparats.

a) Unguent. ad fonticulos Anglor.

Rec. *Cerae albae Unc. jjj, Olei Olivar. Unc.* jx, *Pulv. Canthar. Unc. jjj, — Euphorbii Drachm.* vj. *Lento igne sub perpetua agitatione ebulliant, et colata asserventur.*

b) Emplastrum ad fonticulos.

Rec. *Emplastr. Diachyl. simpl. Libr.* jv, *Picis burgund. Unc. jjj, Resinae pini Libr. j. M. f. Empl.*

Die Canthariden machen noch einen Bestandtheil des *Balsam. antirheum. resinosum Liboschitzii* und mehrerer andern Zusammensetzungen aus. S. *Pharm. univers.* und physiogr. Theil.

Die Maiwürmer besitzen, innerlich genommen, fast dieselben Eigenschaften, wie die Canthariden, nur in etwas schwächerm Grade. Sie verursachen, wie diese, Harnbrennen, Harnverhaltung und Blutharnen, heftiges Leibweh, Angst, Ohnmachten, kalte Schweisse, Blutflüsse aus der Nase und dem Darmkanale, und können in bedeutender Quantität sogar tödtliche Wirkungen herbeiführen. Nach dem Tode findet man blutige Flecken unter der Oberhaut, die Urinwege und nahe liegenden Eingeweide entzündet und mit schwarzem Blute angefüllt. Das aus dem Safte und den Maiwürmern gewonnene gelbgrünliche Harz (vergl. chem. Thl.) besitzt eine so ausserordentliche Schärfe, dass ein Viertelgran davon, auf die Zunge gebracht, ein nach und nach immer heftiger werdendes Brennen verursachte, welches nach Verlauf einer halben Stunde so zunahm, dass es fast unausstehlich wurde. Ob man gleich die Zunge alsbald davon zu reinigen gesucht hatte, so war der Angriff davon auf dieselbe doch gleich so stark gewesen, dass die Spitze mit mehreren kleinen Bläschen überzogen ward, welche den von einem Blasenpflaster gezogenen ganz ähnlich, bald darnach aufplatzten, die bekannte

Man gibt die Maiwürmer für sich, indem man einen in Honig oder Baumöl gelegten Wurm zerreiben und in einem Löffel voll warmen Bieres dem Kranken früh nüchtern nehmen lässt. Nach 10 Tagen wird diese Gabe wiederholt, eben so am 20sten Tage. Andere geben sie nach folgender Vorschrift: Rec. *Pulv. Scarabaeor. majal. Gr. j, Camphor. Gr. jj, Nitr. depurat. Gr.* vj, *Sacchar. alb. Gr.* x. *Dispens. tales Dos. No.* vi. *S.* Alle 2—4 Stunden ein Pulver in Milch, mit allmähliger Steigerung, bis Harnstrenge erfolgt. Das von *Böttcher* und *Metzger* (a. a. O.) empfohlene Mittel wider den Biss toller Hunde besteht aus frisch eingesammelten Maiwürmern, 6 Quentch., Spiessglas, Raute, Salbei, Hagebuttenwurzel, Wacholderbeeren und Myrrhen, von jedem 1 Quentch.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Preuss. Geheimmittel od. Latwerge gegen den tollen Hundsbiss. *Specificum antilyssicum (ex ἀντὶ, contra, et λύσσα, rabies) s. Electuarium contra morsum canis rabidi Disp. Brand.*	ins Röthliche. An den Vorderfüssen hat er 5, an den Hinterfüssen aber nur 4 Gelenke. b) Kupferrothmaiwurmkäfer (*Meloë majalis L.*). Dem vorigen sehr ähnlich, aber kleiner, an den schwarzgrünen Flügeldecken und rothen Rückeneinschnitten kenntlich. Beide Insecten, welche meistens von verschiedenen Arten *Ranunculus* und *Veratrum* leben, haben einen widrigen, Canthariden ähnlichen Geruch, und die besondere Eigenschaft, dass sie bei der Berührung aus den Gelenken der Füsse einen dicken, gelblichen, öligen und scharfen Saft, der die Finger färbt, von sich lassen. Beim Einsammeln muss man sich daher in Acht nehmen, dass der Saft, worin die vorzüglichste Wirksamkeit enthalten ist, nicht verloren geht. Man fasst sie deshalb nicht mit blossen Fingern, sondern mit einer hölzernen Zange sanft an, schneidet ihnen über einem Gefäss mit Honig den Kopf mit einer Scheere ab und lässt den Körper in den Honig fallen, welches Gemisch man dann unter dem Namen, eingemachte Maikäfer, *Meloës majales melle conditae s. Conditum Vermium majalium* aufbewahrt. — Sie dürfen nicht mit dem gewöhnlichen Maikäfer (*Scarabaeus Melolontha L.*) verwechselt werden.	same Bestandtheil dieses Insects wohl nur in dem daraus sich scheidenden Harze zu finden seyn möchte, welches eine gelbgrünliche Farbe besass, sich in Weingeist und fetten Oelen auflösen liess, und auf der Zunge eine ausserordentliche Schärfe äusserte; 4) endlich, dass die chemische Zerlegung dieses Insects in seine näheren Bestandtheile sowohl, als auch die Behandlung desselben, mittelst erhöhter Temperatur, ausser dem erwähnten Harz, Leim und Eiweissstoff, auch jedesmal Ammonium, Wasser, brandiges Oel, Kohle, Kalk und Phosphorsäure liefern. Die bei der Destillation mit Wasser übergehende Flüssigkeit hatte ein klares Ansehn, schmeckte weder scharf, noch säuerlich, noch alkalisch, und veränderte eben so wenig das neutralisirte Lackmuspapier, als es auf mehrere metallisch-salzige Auflösungen wirkte, besass aber denselben widrigen Geruch, welchen der Saft der Würmer sowohl, als der Maiwurm selbst hatte. Es war also bei dieser Operation nur der riechbare Theil des Saftes abgeschieden worden. (*J. H. Thiemann's chemische Analyse des Maiwurms*, im *Berl. Jahrb. f. d. Pharm. auf d. Jahr* 1801. *VII. Jahrg. S.* 90 — 108.)
Hänisches Geheimmittel gegen die Hundswuth. *Potio antilyssa Sellii.*	Hänisches Geheimmittel gegen Hundswuth. Nach *Raschig* (a. a. O.) werden im April und Mai eine Anzahl Maiwürmer lebendig in eine Schachtel gesperrt, und mit dem Kraute und der Blume einer Pflanze gefüttert, welche *Hänisch* nicht genau bestimmte, aber in das Geschlecht des *Taraxacum* oder *Aparchia* zu gehören schien. Alle 2 oder 3 Tage wird der abgegangene Darmunrath dieser Maiwürmer sammt den Ueberresten des Krauts, mit Ausschuss der gröbern Stengel, gesammelt und auf Papier getrocknet. Hiervon werden 2 Theelöffel voll nebst 1 Theelöffel *Sem. Lycopod.* mit 12 Unzen Wasser bis auf 3 Unz. eingekocht, 2 Theelöffel voll Honig zugesetzt, noch einmal aufgesotten und durchgeseiht. Von einem Loth dieses Mittels erhält ein Erwachsener die Hälfte des Morgens, und wenn dieses nicht schon stark auf Schweiss und Urin wirkt, die zweite Hälfte nach 24 Stunden.	
75. Kellerwürmer, Kelleresel, Kellerschaben. *Millepedae, Millepedes, Aselli.* Kellerwürmertinctur. *Tinctura Millepedum.*	Ein flügelloses, länglich eirundes, halbzolllanges, oben rundliches Insect (*Oniscus Asellus L.*), das sich häufig an kalten, feuchten, dunkeln Orten, in Kellern, Mauerritzen, Steinen aufhält und in die Classe der Crustaceen (*Isopoda, Oniscides, Latr.*) gehört. Der Körper ist mit knorpelartigen, an- und übereinanderliegenden, auch unter sich gegliederten Ringen umgeben, und an beiden Seiten gekerbt; der Rücken bleifarben, aschgrau; Bauch weisslich, mit einem stumpfen, zweitheiligen Schwanze, vierzehn Füssen und zwei borstenförmigen, einfachen Fühlhörnern versehn. Geruch, unangenehm modrig; Geschmack, ekelhaft süsslich, zuletzt etwas scharf. Gestorbene, von faulem Holze eingesammelte sind verwerflich. Verwechselt mit *Oniscus Armadillo*, deren Schwanz nicht zweitheilig ist und die auch mehrere Füsse haben. Auch zeichnen sich erstere besonders dadurch aus, dass sie bei der leisesten Berührung sich wie eine Kugel zusammen rollen, um sich gegen ihre Angreifer zu schützen.	Nach *Thouvenel's* vergleichender Untersuchung der spanischen Fliegen und der Kellerschaben (*Mémoire medico-chymique sur les principes et les vertus des Substances animales médicamenteuses, qui a remporté le prix en* 1778. *Par Mr.* Thouvenel. *A Bourdeau.* 1779. 4. übers. in *d. Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte. B. X. S.* 309 u. 316.) geben letztere bei der trocknen Destillation eine wässerige Flüssigkeit von einem faden, ekelhaften, gleichsam laugenartigen Geruch und etwas stechendem Geschmack, und verloren dabei fünf Achtel ihres Gewichts. Bei der Behandlung mit Wasser und Weingeist erhielt man eine extractivstoffige und eine fette, wachsähnliche Substanz, welche zusammen ohngefähr ein Viertel ihres Gewichts betrug, wovon zwei Drittheile Extractivstoff war. Durch's Auskochen mit Wasser erhält man $\frac{1}{16}$ ekelhaft schmeckende Gallerte. Ausserdem enthalten sie noch verschiedene Salze, aber kein freies Ammonium.
76. Sonnenkäfer, Johanniskäfer, Siebenpunkt. *Coccinella septempunctata.*	Ein kleiner, halbkugelförmiger Käfer (*Chrysoméla septempunctata L.*) mit schwarzem Körper und rothen, mit sieben schwarzen Punkten gezeichneten Flügeldecken. Er hält sich besonders auf Weiden und Kornfeldern, im Winter in der Erde und in Mauern auf. Beim Zerreiben hat er einen dem Opium ähnlichen Geruch. Man muss diese	Enthalten im lebenden Zustande einen flüchtigen, scharfen Stoff, der aber nach dem Tode entweicht. *Thouvenel* (in d. angef. Abhandl. von den Bestandtheilen und Kräften der thierischen arzneihaltigen Substanzen, S. 302.) hat zwar diese Käfer nicht chemisch untersucht; doch lässt sich der Analogie nach vermuthen, dass dieselben ebenfalls

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

wasserhelle Flüssigkeit entleerten und einen sehr heftigen Schmerz mehrere Tage, und zwar so lange hinterliessen, bis auf den kleinen Wunden eine neue Haut sich gebildet hatte. (*Thiemann* a. a. O. S. 102.) Ein Fall von Vergiftung durch das Pulver von *Meloë proscarabaeus* wird in *Rust's Magaz. B. XVIII.* S. 109. mitgetheilt.

Der Analogie nach kann man in diesen Insecten ähnliche Heilkräfte, wie in den spanischen Fliegen, vermuthen. Und in der That hat auch die Erfahrung ihre Wirksamkeit besonders in der Wasserscheu nach dem Bisse toller Hunde bestätigt. Sie machen einen Hauptbestandtheil des Preussischen Specificums wider den tollen Hundsbiss aus, welches schon im vorigen Jahrhundert angewendet, von *Friedrich II.* aber (der es einem schlesischen Bauer als Geheimmittel abgekauft hatte), durch das Sanitätscollegium zu Berlin im Jahr 1777 öffentlich bekannt gemacht wurde. (*Bekanntmachung eines specifischen Mittels wider den tollen Hundsbiss. Berlin den* 23. *Jul.* 1777. *J. C. Schäffer's Abbild. und Beschreibung des Maiwurmkäfers, als ein zuverlässiges Heilmittel wider den tollen Hundsbiss. Regensb.* 1778. 4. — *Dispens. Bor. Brand.* 1781. *Sect. II. p.* 25. — *C. Tr. Schwarz Diss. de Hydrophobia ejusque specifico, Meloë majali et Proscarabaeo. Halae,* 1783. — *J. Ch. K. Dehne Versuch einer vollständ. Abhandl. von dem Maiwurme und dessen Anwend. in d. Wuth u. Wasserscheu. Leipz.* 1788. 2. *Thl.* 8. — *Böttcher's verm. medic. chir. Schr.* 1. *Hft.* 1791. — *Metzger's Annal. d. Staatsarzneik.* 3. *St.* 1791. *Salzb. med. chir. Zeit.* 3. *B.* 1816. — *Voigtel a. a. O. II.* 2. *S.* 9. *Haase a. a. O. II. S.* 257.). Dr. *Person (Med. chir. Zeit.* 1821. *III.* 190.) glaubt in den Maikäfern eine Kraft zu finden, welche das Wuthgift, das sich im Hundegeschlecht wahrscheinlich durch eine unterdrückte Aussonderung von selbst erzeuge, ausführe, und dadurch die Selbsterzeugung dieses Giftes hindere. Auch schlägt er vor, den gelinder wirkenden *Scarabaeus Melolontha* einzusammeln und bei Hunden jährlich einmal prophylaktisch anzuwenden. (*Dierbach's neueste Entd. in der Mater. med.* S. 248.) — Auch gegen Schwäche der Zeugungstheile hat man sie versucht, wie man überhaupt die Erfahrung gemacht hat, dass besonders Federvieh den gewöhnlichen Maikäfer begierig frisst, und der Begattungstrieb darnach bedeutend vermehrt wird. — Die Anwendung erfodert gleiche Vorsicht, wie bei den spanischen Fliegen. Treten entzündliche Zufälle, besonders der Urinwerkzeuge, ein, so sucht man dieselben durch häufiges schleimiges Getränk, einhüllende, erweichende Substanzen, Salpeter, Opium und Kampher zu beseitigen. Kritische Beleuchtung der Beobachtungen über die Hundswuth, nebst erneuerter Empfehlung der Maiwürmer als prophylactisches Geheimmittel. Vom Hofr. *D. Hausleutner.* (*Bibl. der prakt. Heilk. Bd.* 56. *St.* 3. *S.* 3.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Preussisches Specificum oder Latwerge wider den tollen Hundsbiss.
Electuarium contra morsum canis rabidi. (Disp. Brand.)

24 Stück in Honig eingemachte Maiwürmer (*Meloës majales melle conditae*) mit dem daran klebenden Honig werden zerschnitten und zerquetscht, und dazu 2 Quentch. fein geraspeltes und durchgesiebtes Ebenholz, 1 Quentch. fein gepülverte virginische Schlangenwurzel, 1 Scrupel fein zerriebener Ebereschenschwamm und 1 Quentch. gefeiltes Blei gesetzt; dieses wird mit 2 Unzen Theriak zu einer Latwerge gemacht, von der man Knaben von 1—2 Jahren 24 Gr., Mädchen 20 Gr., Knaben von 3—5 Jahren 30 Gr., Mädchen 26 Gr., Knaben von 6—10 J. 40 Gr., Mädchen 30 Gr., Jünglingen von 12—20 J. 1 Quentch., Mädchen 2 Scrup., Mannspersonen von 25—40 Jahren 1½ Quentch., Frauenzimmern 1 Quentch. 15 Gr. u. s. w. gibt. Dabei muss der Kranke 24 Stunden fasten und 12 Stunden auch nichts trinken, nach deren Verlauf er allenfalls mit Flieder- oder gemeinem Thee den Durst löschen mag. Die ersten 12 Stunden bleibt er im Bette liegen, und die übrige Zeit der Cur zu Hause, um den Schweiss in einem temperirten Zimmer abzuwarten. Nach 24 Stunden wechselt er Wäsche und Bettzeug. Nach der Cur muss sich der Kranke ruhig verhalten und alle erhitzende Substanzen vermeiden. Die Wunde wird mit Weinessig oder mit gesalzenem Bieressig oder mit Salzwasser rein ausgewaschen und öfters gebäht, mit Basilicumsalbe oder frisch gesalzener Butter verbunden, auch oft Scorpion- oder Maiwurmöl hineingestrichen, damit sie offen bleibt.

Das Hänische Geheimmittel gegen die Hundswuth besteht, nach Hrn. Generalstabsmedicus *Raschig* in Dresden, aus dem Darmunrathe der Maiwürmer sammt den Ueberresten des vegetabilischen Nahrungsstoffes. (*Medic. chirurg. Zeit.* 1816. *No.* 74. *S.* 549.) S. phys. Thl.

Potio antilyssa Sellii.

Rec. *Scarabaeor. maj. No.* vjjj, *Theriac. Androm. Unc. β, Sal. C. C. Drachm. jj, Camphor. Drachm. j, Spirit. Minder. Unc.* vjjj. *M. S.* Einen halben bis ganzen Esslöffel.

Die Kellerwürmer, deren wirksamer Bestandtheil vorzüglich in der fetten Materie enthalten zu seyn scheint, besitzen ebenfalls einen gelinden Grad von Schärfe, die aber mit dem scharfen Stoffe der Canthariden gar nicht in Vergleichung gesetzt werden kann. *Thouvenel* (a. a. O.) nahm 8 Tage hintereinander früh nüchtern 1—5 Quentchen von dem Pulver der Kelleresel, ohne dabei eine bedeutende Veränderung weder im Pulse, noch in der Temperatur der Haut, noch sonstige unangenehme Zufälle beobachtet zu haben, ausser etwas Ueblichkeit, Schneiden, Unruhe im Unterleibe, Abgang von Blähungen und Durchfall. Die frischen sind jedoch wirksamer als die getrockneten, und zeichnen sich besonders durch ihre urintreibende Eigenschaft aus. Man bedient sich ihrer (jedoch selten) als eines etwas scharf reizenden, auflösenden, die Harnabsonderung befördernden Mittels bei chronischen Krankheiten des reproductiven Systems, die mit Unthätigkeit der Ab- und Aussonderungsorgane verbunden sind, bei Stockungen im Unterleibe, chronischen Hautausschlägen und Geschwüren, Keuchhusten, Gelb- und Wassersucht, Lähmung, Amaurose, Steinbeschwerden (Unzuverlässig).

Neuere bestätigende Erfahrungen über den Nutzen der Kellerwürmer in der Wassersucht hat *Dr. Crocetti* in Beyrette mitgetheilt. Er gab sie theils in Pulverform zu einer halben Drachme zweimal täglich, theils die frischen Millepedes in Stücke zerschnitten, mit *Roob Juniperi* in Bolusform, zu 8—20 Stück in einem Tage (*Allgem. medicin. Annal.* 1823. S. 280.) Gegen Gelbsucht werden 80—100 lebende Kellerwürmer auf einem heissen Eisen geröstet und zu Pulver gerieben. Dies Pulver wird mit einer Tasse kochendem weissen Biere übergossen, dem Kranken früh nüchtern gegeben, worauf er sich eine Stunde starke Bewegung macht und dann den Schweiss im Bette abwartet. (*Rust's Magaz.* XXII. *Hft.* 1. *S.* 194.)

Man gibt die frisch gesammelten zu 50 bis 100 Stück, mit einer Unze Honig zur Latwerge gemacht, oder mit Wasser oder Wein zu einer Emulsion angestossen, oder den frisch ausgepressten Saft, wovon sie ungefähr den vierten Theil enthalten, mit Fleischbrühe oder Wein vermischt. Weniger ekelhaft ist es, wenn man auf 2 Unzen frischer und zerstossener Kellerwürmer 1 Pfund Rheinwein, oder auf 3 Unzen derselben 1 Pfund Fenchelwasser und ½ Pfund zusammengesetztes Meerrettigwasser giesst, und davon einige Mal täglich 2 Esslöffel gibt. Die getrockneten, vorher mit Wein abgewaschenen (*Millepedes praeparati*) sind weniger wirksam. Gabe 10—30 Gran. Eher könnte man sich der Conserve bedienen. *Disp. Lipp. p.* 31.

Kellerwürmertinctur, *Tinctura Millepedum.*

Durch dreitägige Digestion von 3 Unzen Kellerwürmer mit 1½ Unzen Kaliflüssigkeit und 10 Unzen Weingeist bereitet. Gabe 20—40 Tropfen. Sie machen einen Bestandtheil der *Pil. Scillit. Edinb.* aus. Auch hatte man sonst einen *Syrupus Millepedum,* einen *Liquor diureticus* und ein *Vinum diureticum.* Vergl. *Pharm. univers.*

Der in den Sonnenkäfern enthaltene scharfe Stoff scheint mehr flüchtiger Natur zu seyn, weil derselbe nur beim Leben des Thieres gegenwärtig ist, nach dem Tode aber verschwindet. Ihre Wirkung ist der der vorigen Insekten ähnlich, aber schwächer. Auf das Zahnfleisch gelegt, können sie, gleich den spanischen Fliegen, Speichelfluss erregen. Auch sind sie nicht ohne Reizung für die Harnorgane. Man hat sich ihrer grösstentheils äusserlich gegen rheumatischen Zahnschmerz bedient (*Hirsch* in *Römer's Annal. d.*

Gegen Zahnschmerz wendet man sie auf folgende Art an: Man legt entweder einen lebendigen Käfer auf das Zahnfleisch, wo ein Gefühl von Kälte entsteht, oder zerreibt einen solchen an demselben, wo er reizend wirkt. Nach *Hirsch* soll man den Käfer zwischen dem Daumen und Zeigefinger solange reiben, bis die Fingerspitzen warm wer-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	Käfer lebendig, in einer Schachtel mit Erde und etwas Klee aufbewahren.	ausser einem riechenden und färbenden Bestandtheile, eine im Wasser auflösliche, extractivstoffhaltige Materie und einen gelbbraunen Stoff enthalten, der sich im Weingeist und Aether auflöst, und die Ursache ihrer Wirksamkeit ist.
Sonnenkäfertinctur. *Tinctura Coccinellae septempunctatae.*		

Zwölfte Abtheilung. Betäubende oder narkotische Arzneimittel.

A l l g e m e i n e

Betäubender oder narkotischer Stoff. *Principium narcoticum (a ναρκόω, stupefacio).*	Das narkotische Princip, welches mehreren Pflanzen beigelegt wird, ist zwar durch die Erscheinungen, die es im thierischen Körper hervorbringt, ziemlich deutlich erkannt, durch die Chemie aber noch nicht als ein eigenthümlicher Pflanzenstoff unterschieden und dargestellt worden. Die auf die Sinnesorgane zunächst einwirkenden Erscheinungen sind: ein eigenthümlicher, sehr widriger, den Kopf einnehmender, Schwindel und Betäubung erregender Geruch, ein unbestimmter, von der Beimischung anderer Stoffe meist abhängender, bald fader, ekelhaft süsslicher, bald bitterer und zusammenziehender, bald scharfer und ätzender Geschmack. Das äussere Ansehn der meisten betäubenbenden Pflanzen hat etwas Düsteres und Trauriges, z. B. das Bilsenkraut, der Nachtschatten, der Eisenhut, der Schierling, die Tollkirsche, der Stechapfel. Selbst die Ausdünstung verschiedener narkotischer Stoffe ist der Gesundheit lebender Individuen nachtheilig, z. B. der wurzelnde Sumach, der Safran, die Blausäure, das Upasgift. Auf die zarte Hautoberfläche gebracht, erregen besonders diejenigen, die zu der Klasse der narkotisch-scharfen Arzneimittel gehören, Entzündung, Blasen, frieselartige Hautausschläge. Doch sind alle diese äussern Kennzeichen noch nicht hinlänglich zur Unterscheidung von andern ähnlichen Stoffen. Auch sind die Meinungen der Aerzte und Naturforscher über die Natur dieses Princips noch sehr schwankend und ungewiss. Einige halten dasselbe für flüchtig, weil es in freier Luft zum Theil verdunstet, durch Austrocknung und Auskochen viel von seiner Kraft verliert, einen eigenthümlichen, virösen Geruch besitzt, eine schnell vorübergehende Wirkung im thierischen Organismus hervorbringt, und das darüber abgezogene Wasser den betäubenden Stoff aufnimmt, besonders wenn derselbe mit ätherischem Oele verbunden war. Nach *Burdach (System der Arzneimittellehre. III. §. 551.)* ist dasselbe flüchtig und wasserstoffiger Natur, kann aber durch Beimischung von Schleim, Harz und Extractivstoff so eingehüllt werden, dass es, ohne sich zu verflüchtigen, die Siedhitze des Wassers verträgt. Nach *Pfaff (System der Mater. medic. nach chemischen Principien. V. S. 3. §. 381.)* ist dasselbe zwar flüchtig, lässt sich jedoch nicht in allen Fällen durch Wasser überdestilliren, und ist selbst in den Fällen, wo es mit Wasser überdestillirt werden kann, nur durch die Sinnorgane, aber nicht durch chemische Reagentien erkennbar, geht in Verbindung mit den verschiedensten Materien, in alle Lösungsmittel, Wasser, Weingeist, Aether, Oele mit über, hat einen eigenthümlichen, sehr widrigen, den Kopf einnehmenden und betäubenden Geruch, und die Eigenschaft, die Empfindlichkeit des ganzen Nervensystems, besonders aber derjenigen Organe, deren Verrichtungen dem animalischen und selbst dem hohen geistigen Leben zum Grunde liegen, abzustumpfen und selbst, bei stärkerer Einwirkung, zu vernichten, und dadurch schmerzlindernd, schlafmachend und betäubend zu wirken, auch gewöhnlich unter Convulsionen und nicht selten nach vorausgegangener Raserei den Tod herbeizuführen. Weit wichtigere und reichhaltigere Resultate geben die neuern von *Derosne*, *Sertürner* und *Robiquet* über die Natur des Opiums angestellten Untersuchungen, aus welchen hervorgeht, dass in dem Mohnsafte eine eigenthümliche, n i c h t f l ü c h t i g e, sondern k r y s t a l l i n i s c h e Substanz gegenwärtig ist, welche Morphin genannt wird, und alkalische (zunächst an das Ammoniak sich anschliessende) Eigenschaften besitzt. (Vergl. *Bucholz* und *Brande's Untersuchungen* in *Buchner's Repertor. für die Pharm. Nürnb.* 1818. *Bd. IV. S.* 34.) Aber nicht allein in dem Opium, sondern auch in den meisten übrigen narkotischen Pflanzen finden sich solche alkalische Substanzen (A l k a l o i d e), welche in ihren wesentlichen Eigenschaften fast ganz mit einander übereinstimmen, zugleich aber auch zu der Hoffnung berechtigen, dass sie das Dunkel, welches bis jetzt über das narkotische Princip verbreitet lag, aufhellen, und uns zeigen werden, worin der chemische Unterschied zwischen Kohl und Schierling besteht, welche beide, nach der *Schraderschen* Untersuchung, nicht wesentlich von einander abweichen. (*Dr. Meissner* in dem *Berl. Jahrb. der Pharm.* 1820. *XXI. S.* 477.) *Vauquelin* hat diese alkalische Substanz in der Daphne alpina (D a p h n i n), *Pelletier* und *Caventou* in der Ignatzbohne und der Brechnuss (S t r y c h n i n), in der unächten Angusturarinde (B r u c i n), nach der Pflanze, welche, nach ihrem Entdecker, *Bruce*, B r u c e a a n t i d y s e n t e r i c a genannt wird, — *Boullay* in den Kockelskörnern (P i c r o t o x i n), *Lassaigne* und *Feneulle* in den Stephanskörnern (D e l p h i n i n), *Dr. Brandes* in Salz-Uffeln nicht nur in den Stephanskörnern, sondern auch in andern narkotischen Pflanzen, dem Bilsenkraute und dem Samen desselben (H y o s c y a m i n), in dem Stechapfelsamen (D a t u r i n), dem Schierling, dem Aconitum und dem Belladonnakraute (A t r o p i n), aufgefunden. — Diese Alkaloide sind vorläufig, um sie einstweilen von einander zu unterscheiden, nach dem generischen Namen der Pflanzen, worin sie sich fanden, genannt worden. Genauere Untersuchungen müssen beweisen, ob diese Substanzen (Alkaloide) bloss den narkotischen Pflanzen eigenthümlich sind, oder ob sie auch als Bildungstheile anderer, nicht durch solche Wirkung ausgezeichneter, Pflanzenkörper vorkommen. (*Berl. Jahrb. der Pharmac.* 1820. *XXI. S.* 463.) Ausserdem findet man in den narkotischen Pflanzen noch folgende Stoffe, welche gleichsam als Träger des narkotischen Princips angesehn werden müssen: a) E i g e n t h ü m l i c h b i t t e r n E x t r a c t i v s t o f f. Dass es eigentlich weder einen bittern noch süssen Extractivstoff gibt, sondern dass dieser Stoff sehr verschiedenen, grösstentheils noch nicht genau chemisch untersuchten Pflanzenkörpern zukommt, ist bereits oben (S. 74. Physiograph. Theil) schon bemerkt worden. Indessen zeigen mehrere narkotische Pflanzen, z. B. die Kockelskörner, die

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Arzneimittell. Bd. II. St. 1. *S.* 102. *Journ. d. Erfahr. Bd. VIII. St.* 29. *S.* 128.). Nach *Sauter's* Erfahrung sollen sie nicht bloss gegen Zahnschmerz, sondern auch gegen andere schmerzhafte Affectionen des Nervensystems. spannenden Druck im Kopfe, halbseitigen Kopfschmerz, Gesichtsschmerz, Hülfe leisten. (*Hufeland's Journ. B.* 14. *St.* 2. *S.* 91. Desgl. *Bd.* 31. *St.* 11. *S.* 104.) Gegen fieberlose Petechien (*Morbus maculosus Werlhofii*) hat sie *Grosse* empfohlen. (*Journ. der ausl. med. Liter. Bd. II. S.* 391.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

den, wobei sich ein eigener, dem Mohnsaft ähnlicher Geruch entwickelt. Hierauf berührt man mit der Fingerspitze die leidende Stelle des Zahnfleisches oder den schmerzhaften Zahn, so wird der Schmerz nachlassen.

Sonnenkäfertinctur, *Tinctura Coccinellae septempunctatae.*

60 — 80 frische Käfer werden in einer Reibschale zerquetscht, mit einer Unze rectificirtem Weingeist gerieben, 8 Tage lang in einem verschlossenen Gefässe an der Sonne digerirt und durchgeseiht. Aeusserlich auf die schmerzhafte Stelle gebracht, oder in der Nähe derselben eingerieben (*Sauter*). Innerlich zu 40 — 60 Tropfen.

Remedia Narcotica.

Uebersicht.

So unbefriedigend die Resultate sind, welche die Chemie, hinsichtlich des narkotischen Princips, bis jetzt geliefert hat, eben so schwankend und ungewiss sind auch die Ansichten über den dynamischen Charakter desselben. Alles, was man mit Bestimmtheit über die Natur dieses Stoffes sagen kann, ist: dass er in naher Beziehung auf das Nervensystem überhaupt und auf die höhern nervösen Organe, Sinnorgane und Gehirn insbesondere steht, und durch eine unmittelbare Einwirkung die Mischung und Thätigkeit dieser Organe zu verändern im Stande ist. Je grösser nun der Einfluss des Hirns und Nervensystems auf den thierischen Organismus ist, um so bedeutender und ausgezeichneter müssen auch die Veränderungen seyn, welche dadurch hervorgebracht werden. Die Art der Einwirkung richtet sich nach den dabei Statt findenden Umständen, der verschiedenen Gabe, den individuellen Verhältnissen, dem Alter, der Empfänglichkeit und Reizbarkeit des Organismus u. s. w., und kann in dem einen Falle erregend und aufheiternd, in dem andern besänftigend und krampfstillend, in dem dritten betäubend und lähmend seyn. *Orfila* (*Allgem. Toxikologie*, von *Hermbstädt. Berlin*, 1819. *B. III.* §. 868) gibt den Namen narkotische Mittel denen, welche, wenn sie schnell absorbirt werden, Betäubung, Schlafsucht, Paralysis, Apoplexie und Convulsionen hervorbringen. Auf ähnliche Weise definirt auch *Pfaff* die Wirkung der narkotischen Mittel (s. physiogr. Thl.). Allein die Betäubung und Unempfindlichkeit (*ναρκη*), welche nach der Anwendung dieser Stoffe beobachtet wird, ist oft nur als Folge der Ueberreizung und Abstumpfung, nicht als primäre Wirkung anzusehen*), und kann daher auch nicht als unterscheidendes Kennzeichen dienen. Eben so wenig genügend sind auch die übrigen Benennungen: schlafmachende (*hypnotica s. somnifera*), weil nicht selten nach ihrer Anwendung ein tiefer, anhaltender Schlaf folgt, schmerzstillende (*anodyna*), weil sie die unangenehmen Eindrücke auf das Gemeingefühl mildern und aufheben, besänftigende Mittel (*paregorica*), weil sie die Empfindlichkeit des Nervensystems abstumpfen, Krämpfe stillen u. s. w. Nach *Bertele* (*dynam. Arzneimittellehre*, *S.* 667.) gehören sie unter die flüchtig positiven Reizmittel, welche den höchsten Grad der Intensität behaupten, indem sie als kräftig erregende Stoffe bei asthenischen Krankheitsformen dienen, und eine vermehrte Thätigkeit des Nervensystems, eine vorübergehende Exaltation und Schärfung der Sinne herbeiführen. — Nach *Burdach* (*System der Arzneimittellehre. III.* §. 552.) erhöht der narkotische Stoff die Nerventhätigkeit, vornehmlich der Centralorgane in höherm Grade, als irgend ein anderes Mittel, ungeachtet ihm an Flüchtigkeit einige Mittel, z. B. das Ammonium, voranstehen. Gerade entgegengesetzter Ansicht ist *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodynamik. Bd. I.* §. 210.), welcher sagt: Die Primärwirkungen der narkotischen Mittel haben das gemeinsam, dass sie die Lebensäusserungen des Nervensystems in irgend einer Sphäre, in irgend einer Richtung, schwächen oder unterdrücken. Das innere pathologische Wesen derselben, die Art und Weise, mit welcher die einzelnen Mittel dieselbe vollbringen, die Theile des Nervensystems, an welchen sie dieselbe vorzüglich äussern u. s. w., sind bei den einzelnen narkotischen Mitteln jedoch sehr verschieden, so

*) Einige narkotische Stoffe scheinen jedoch davon eine Ausnahme zu machen, z. B. die blausäurehaltigen, welche durch unmittelbare Einwirkung auf das Nervensystem Betäubung hervorbringen. Es würde überhaupt sehr einseitig seyn, wenn man die betäubenden, schmerz- und krampfstillenden Wirkungen der narkotischen Pflanzenmittel bloss als Folge der Ueberreizung ansehn wollte. Sie scheinen vielmehr alle (auf eine uns bis jetzt noch nicht zu erklärende Weise) mehr qualitativ als quantitativ auf das Cerebral- und Nervensystem einzuwirken und dadurch eine Veränderung und Umstimmung in den Functionen des thierischen Lebens hervorzubringen, die um so mannigfaltiger und bedeutender seyn muss, je ausgezeichneter die Herrschaft der Nerven über die übrigen Systeme ist. — „*Ces agens paraissent affaiblir dans tous les tissus les propriétés vitales: c'est principalement sur le cerveau que leur puissance se manifeste, ils pervertissent l'influence accoutumée que cet organe exerce sur toutes les parties, et suscitent une foule de phénomènes singuliers et bizarres qui donnent à la médication narcotique un caractère comme ataxique.*“ *Dictionnaire des sciences médicales. Tome XXXV. p.* 194 *sq.*

Ueber die Art und Weise, die narkotischen Arzneimittel zu verordnen, lassen sich keine allgemein gültigen Regeln festsetzen. Die Quantität der Gabe richtet sich (wie bei allen übrigen Arzneimitteln) theils nach der Intensität der Wirksamkeit des anzuwendenden Heilstoffs, theils nach dem Grade der Erregung, den man dadurch hervorzubringen beabsichtiget. Fast immer ist es gerathen, mit den kleinsten Gaben (z. B. $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ Gran) anzufangen und damit allmählig zu steigen, bis gelind narkotische Erscheinungen: Trockenheit im Halse, Schwindel, Kopfweh, Flimmern und Funken vor den Augen, Ueblichkeit, Aengstlichkeit, Veränderung in dem Gefässsystem u. s. w. erfolgen. Treten diese Zufälle ein, so ist es Zeit, die Gabe etwas zu mindern, oder das Mittel ganz auszusetzen. Wenn bisweilen geringe Gaben narkotischer Mittel im Anfange keine sichtbaren Veränderungen im Körper hervorbringen, so muss man sich doch nicht gleich zu einer zu grossen Dreistigkeit in Hinsicht der Dosis verleiten lassen, weil die narkotischen Erscheinungen oft sehr plötzlich eintreten, und dann leicht verderbliche Folgen nach sich ziehen. Nur in seltenern Fällen, z. B. bei heftigen Convulsionen, im Tetanus, Trismus, in der Wasserscheu, sind stärkere Gaben erfoderlich. Da auf die Wirksamkeit der narkotischen Arzneien mancherlei Verhältnisse, namentlich Boden, Klima, Cultur, Witterung, Jahreszeit, Einsammlung, Zubereitung u. s. w. einen mächtigen Einfluss haben, und in manchen Gegenden $\frac{1}{4}$ Gran Bilsenkraut mehr leistet, als in andern 2 — 3 Gr., so muss man sich erst durch genaue Prüfung und sorgfältige klinische Beobachtungen davon zu unterrichten suchen.

Die gewöhnlichsten Formen, in denen man die narkotischen Pflanzenmittel zu verordnen pflegt, sind folgende:

1) Pulver oder Substanz (*Pulvis*). Dieses ist die einfachste, leichtest anzuwendende, sicherste und zugleich auch die am besten mit solchen Mitteln, die nicht wohl in flüssiger Gestalt anzuwenden sind, zu verbindende Form. Sie verdient vorzüglich deshalb vor allen andern vorgezogen zu werden, weil in ihr, wenn die Pflanzen nicht durch zu langes oder unvorsichtiges Aufbewahren ihre Kraft verloren haben, das narkotische Princip am ungeschwächtesten enthalten ist, und man sich auf ihre Wirksamkeit mit grösserer Sicherheit verlassen kann, als auf die übrigen pharmaceutischen Zubereitungen. Zwar hat diese Form auch manches Nachtheilige; erstens wirkt das Pulver bisweilen zu heftig reizend auf Magen und Darmkanal, besonders bei reizbaren und schwächlichen Subjecten, und muss deshalb oft früher ausgesetzt werden, ehe die erwünschten Wirkungen hervorgebracht worden sind; zweitens kann hier leicht der Fall eintreten, dass bei länger fortgesetztem Gebrauche des Pulvers, wenn wegen kürzerer Zwischenräume, von etwa 3 — 4 Stunden, die jedesmalige Portion nicht ganz aus

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Krähenaugen, die unächte Angusturarinde, eine so ausserordentliche und widerliche Bitterkeit, dass man nicht umhin kann, diesen Bitterstoff, gleichsam als an das narkotische Princip gebunden, zu betrachten. *Boullay* hat denselben aus den Kockelskörnern am reinsten dargestellt und ihm seiner ausgezeichneten (virösen) Bitterkeit halber den Namen Picrotoxin (von *πικρος, amarus,* und *τοξικόν, venenum*) beigelegt. Er ist weiss, glänzend, halbdurchsichtig, ungemein bitter und krystallisirt in kleinen, vierseitigen Prismen. Er ist kaum in 25 Theilen siedenden Wassers lösbar und nur in 50 Theilen kalten. Alkohol löst hingegen den dritten Theil seines Gewichts davon auf, lässt aber das Aufgelöste wieder aus sich niederfallen, wenn Wasser hinzugesetzt wird. Schwefeläther löst $\frac{1}{16}$ seines Gewichts der Pikrotoxine auf. In fettigen, ätherischen Oelen ist sie unauflöslich, in den Kalien und Säuren aber auflösbar. Salpetersäure verwandelt sie in Sauerkleesäure. Auf glühenden Kohlen bläht sie sich auf, verbreitet einen weissen, harzig riechenden Rauch, und verkohlt, ohne zu schmelzen und sich zu entflammen. Sie reagirt zwar nicht alkalisch, geht aber mit Säuren eigenthümliche Verbindungen ein, weshalb man dieselbe nicht ohne Grund zu den Pflanzenalkaloiden zählt.

b) Grünes Pflanzenharz. Das grünfärbende Harzwachs der narkotischen Pflanzen (sagt *Pfaff* a. a. O. S. 41.) scheint zwar in seinen ponderablen Grundstoffen von dem im Pflanzenreiche allgemein verbreiteten Principe (das man erhält, wenn man den ausgepressten Saft der grüngefärbten Pflanzentheile durch feines Löschpapier filtrirt, wo ein grünes Satzmehl zurückbleibt, aus dem sich, vermittelst Alkohols, die eigentlich grünfärbende Materie ausziehen lässt, weshalb man ihr den Namen Chlorophyl, von *χλωρός*, grün, und *φύλλον*, Blatt, (s. *Buchner's Repert. B. IV. S.* 398.) beigelegt hat) nicht verschieden zu seyn, und zeigt durchaus dasselbe chemische Verhalten wie dieses. Es lässt sich indessen nicht leugnen, dass gerade diesem Stoffe — (welcher sich auf der einen Seite der Natur des Harzes, auf der andern der des Wachses nähert) — der viröse, narkotische Geruch sehr stark anhängt, weswegen die Aerzte auf seine Erhaltung zum Theil einen so hohen Werth legen. Oft scheint diese grüne Substanz in einer und derselben Pflanze, z. B. in dem Aconitum nach *Bucholz*, von zweierlei, ziemlich verschiedener Beschaffenheit zu seyn, indem ein Theil derselben in allen Verhältnissen im Alkohol auflöslich ist; dagegen der zweite sich nur im siedenden Alkohol auflöslich zeigt. Jenen kann man mit dem Namen Wachsharz, diesen hingegen mit dem eines Wachses belegen. Man sieht es als den vorzüglich wirksamen Bestandtheil in dem Schierling und der Digitalis an.

c) Gelbes Pigment des Safrans (*Polychroit*, von *πολύ, multum*, und *χροα s. χρωμα, color*), bezeichnet eine eigenthümliche Substanz, welche *Bouillon-Lagrange* und *Vogel* in dem Safran, und zwar so reichlich entdeckten, dass sich in 100 Theilen desselben 65 Theile fanden. Dieses gelbfarbige Wesen erhält man, wenn man das wässrige Extract mit Weingeist behandelt, und die spirituöse Auflösung verdunsten lässt. Es besitzt einen eigenthümlichen, bittern Geschmack, wird durch's Sonnenlicht zerstört und völlig weiss, ist im Wasser und Weingeist, weniger im Aether, in fetten und ätherischen Oelen dagegen gar nicht auflöslich; die wässerige Auflösung wird durch Schwefelsäure blau, durch Salpetersäure grün gefärbt und durch schwefelsaures Eisen gefället. Bei der Destillation gewinnt man, ausser den gewöhnlichen Pflanzenproducten, Essigsäure mit Spuren von Ammonium. Seine Farbe ausgenommen, scheint das Polychroit mit dem Seifenstoffe die grösste Aehnlichkeit zu besitzen.

d) Eiweissstoff, wird beim Einkochen der narkotischen Pflanzen abgeschieden, und scheint verhältnissmässig am wenigsten giftige Eigenschaften zu besitzen. Doch ist er so innig mit dem grünen Pflanzenharze verbunden, dass beide sich nicht gut von einander absondern lassen. Zu diesem Zwecke lässt man, nach der Vorschrift der neuen Pr. Pharmakopöe das ausgepresste Kraut mit Alkohol übergiessen und 24 Stunden lang in einem verschlossenen Gefässe digeriren. Der von der Bereitung narkotischer Extracte wieder gewonnene Weingeist darf nicht zu andern inneren Heilzwecken benutzt werden. — Das Weglassen des Eiweissstoffes aus den narkotischen Extracten trägt auch sehr zu ihrer grösseren Haltbarkeit bei, indem sie nicht mehr, wie früher, dem Schimmeln so leicht unterworfen sind.

e) Flüchtigen und scharfen Stoff. Das scharfe Princip der Pflanzen, welches, je nachdem es mehr oder weniger flüchtig ist, bald ätherisch-öliger, bald harzartiger Natur zu seyn scheint (vergl. S. 140 u. 256.), zeigt sich weder in fester, noch tropfbar flüssiger Form, sondern verflüchtigt sich gewöhnlich in Dunstgestalt, wodurch die Augen zum Thränen und die Geruchsorgane zum Niesen gereizt werden, geht bei der Destillation schon bei gelinder Wärme über und wird von Wasser, Weingeist, fetten Oelen und Essig unverändert aufgenommen. Die wässerige Lösung ist vollkommen klar und wasserhell, und, gehörig gesättigt, von einem äusserst scharfen, brennenden, fast ätzenden Geschmack. Mehrere Pflanzen aus dieser Abtheilung zeigen wahrhaft kalische Eigenschaften.

f) Morphin oder Morphine. Eine eigenthümliche Substanz, welche man, nach *Orfila*, im Opium als mekonsaures Salz vorfindet, ist von *Sertürner* zuerst aus der wässrigen Auflösung des Opiums durch Niederschlagen mit Ammoniumflüssigkeit dargestellt worden. Sie bildet farblose, durchscheinende, fast unschmackhafte und geruchlose Krystalle, ist im Wasser fast unauflöslich, in vierzig Theilen Alkohol auflöslich. Frei von Narkotin (welches daran erkannt wird, wenn die Auflösung in Salzsäure durch Verdampfung in eine krystallinische Masse übergeht, und nicht eine schleimige Masse gibt, oder besser, wenn die in sehr vorwaltender Salzsäure gemachte Auflösung durch Galläpfeltinctur nicht gefällt wird) sind die Bestandtheile desselben:

(nach *Bussy*)		(nach *Dumas* und *Pelletier*)	
Kohlenstoff	69,0	Kohlenstoff	72,02
Wasserstoff	6,5	Wasserstoff	7,61
Stickstoff	4,5	Stickstoff	5,53
Sauerstoff	20,0	Sauerstoff	14,84
	100,0		100,00

g) Narkotin, Opian, nach seinem Entdecker auch Derosne'sches Salz genannt, ist nicht, wie *Sertürner* glaubte, basisches mekonsaures Morphium, sondern im Mohnsaft auch unabhängig von Morphin enthalten. Es ist fest, weiss oder leicht gelb gefärbt, geruch- und geschmacklos, krystallisirt in geraden Prismen mit rhomboidalischen Grundflächen und zugeschärften Enden. Langsam in einer Glasröhre erhitzt, schmilzt es, wie Fett, wird durchsichtig, und bleibt, auch nach dem Erkalten, in dem nämlichen Zustande; erhöht man aber die Temperatur, so zersetzt es sich und entwickelt einen dicken Rauch von ammoniakalischem Geruch. Es ist im kalten Wasser kaum auflöslich; kochender Alkohol löst es sehr leicht, lässt es aber grossentheils beim Erkalten wieder fallen. Es reagirt weder alkalisch noch sauer, verbindet sich zwar mit Säuren, jedoch in geringerer Menge als das Morphium; die Verbindungen damit reagiren stets sauer, und schmecken

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

dass es schwer ist, das Gemeinsame der Primärwirkungen und Secundärwirkungen der narkotischen Mittel darzustellen. Hinsichtlich der Wirkung der narkotischen Pflanzenmittel ist *H. Zimmermann* (*Abhandl. über den Respirationsprocess der Thiere u. s. w. S.* 202.) der Meinung, dass diese Potenzen die Spannung der Desoxydation und somit die Vegetabilität vorzugsweise hervorrufen, so wie es im Gegentheil auch Stoffe gibt, welche, vermöge ihrer schon ursprünglich von der Natur ihnen mitgetheilten Function, die Oxydationsspannung steigern und so alle höhere Functionen des Organismus beleben, wie z. B. der Sauerstoff der atmosphärischen Luft, Säuren, Salze u. s. w. Den narkotischen Mitteln kommt von der Natur keine andere Function zu, als den allgemeinen Desoxydationsprocess der Natur, welcher vorzugsweise den Pflanzen übertragen worden ist, gegen die universelle Oxydationsspannung der Atmosphäre in seiner höchsten Potenz darzustellen. (*Allgem. medicin. Annal. des Jahres* 1818. *Hft.* 8. *S.* 1098.) Hiermit scheint auch dasjenige übereinzustimmen, was die Forschungen der neuern physikalischen Chemie über diesen Stoff ausgemittelt haben. Die Entdeckung einer alkalischen Basis (sagt *Gay-Lussac*), welche aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff besteht und sehr ausgezeichnet die neutralisirenden Eigenschaften besitzt, scheint mir von der höchsten Wichtigkeit zu seyn. Ich nehme keinen Anstand zu behaupten, dass durch die Entdeckung des Morphins uns ein neues Feld geöffnet wird, und dass wir nun bald genauere Begriffe von den Giften des Pflanzenreichs und des Thierreichs erlangen werden. Die meisten dieser Substanzen zeichnen sich aus durch die stickstoffartige Natur (*nature azotée*) und durch alkalische Eigenschaften. — Schon hat *Vauquelin* in der Daphne alpina eine Substanz gefunden, welche Aehnlichkeit mit dem Morphin zu haben scheint, und er bemerkt dabei (*Bulletin de Pharmacie T.* 4. *p.* 538.), die scharfen und ätzenden Pflanzenstoffe sind alle, wie es scheint, öl- oder harzartig (*huileuses ou resineuses*), und, was nicht weniger merkwürdig ist, die Pflanzen, welche scharfe und giftige Stoffe in sich schliessen, enthalten keine oder fast gar keine entwickelte Säure, daher man Ursache hat, gegen alle Pflanzen misstrauisch zu seyn, welche nicht sauer sind, indess man keine Furcht vor denen zu haben braucht, in denen sich freie Säure befindet. (*Gilbert's Annal. der Physik. N. F. Leipz.* 1817. *St.* 87.) *Buchner* widerspricht zwar dieser Behauptung und bemerkt, dass aus den Versuchen, welche er mit dem Opium, Bilsenkraut, Schierling, Tabaksblättern, Krähenaugen u. s. w. angestellt hat, hervorgehe, dass diese Vegetabilien allerdings freie Säure enthalten, während andere, sehr unschädliche und nährende Pflanzentheile, vorzüglich die öligen und mehligen Samen, gar nicht sauer reagiren. (*Repert. für die Pharm. B.* 4. *Nürnb.* 1818. *S.* 56. *Anmerk.*) Indess ist es doch gegenwärtig keinem Zweifel unterworfen, dass in den meisten narkotischen Pflanzen das alkalische Princip das vorherrschende ist.

So mannigfaltig auch die Wirkungen sind, die die narkotischen Pflanzen in dem thierischen Organismus hervorbringen: so lassen sich doch folgende Erscheinungen als die ausgezeichnetsten und constantesten aufführen. Geringe Gaben bringen eine erhöhte Stimmung des sensibeln Systems hervor. Die Functionen der Sinne werden geschärft, das Gemeingefühl in einen exaltirten Zustand versetzt, ein gewisses vorübergehendes Wohlbehagen, Fröhlichkeit, Entschlossenheit, Muth, Lebhaftigkeit der Einbildungskraft, Muthwille, aufgeregte Geschlechtslust, Unempfindlichkeit gegen unangenehme äussere Eindrücke, gegen Verwundungen und Schmerz, Gleichgültigkeit, Verdriesslichkeit, Traurigkeit u. s. w. sind die Folgen dieser Einwirkung. Stärkere Gaben bewirken Trockenheit im Munde, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Kopfweh, Benebelung und Täuschung der Sinne, Flimmern und Funken vor den Augen, Erweiterung der Pupille, Doppelsehn, vorübergehende Blindheit, Ueblichkeit, Erbrechen, kalte Schweisse, Betäubung, tiefen Schlaf, Convulsionen, Zittern, Ohnmachten, Wahnsinn, Raserei, Lähmung und Apoplexie. Merkwürdig ist die Bemerkung, welche *Brera* und *Seiler* mitgetheilt haben, dass die Narcotica nicht eine gleichartige Störung der Seelenäusserung bewirken, sondern von der Belladonna ein mehr heiterer, von dem Stechapfel ein mehr trauriger Wahnsinn erzeugt wird, der endlich in Wuth übergeht. Zu gleicher Zeit aber bleiben sie nicht ohne Wirkung auf die übrigen Systeme. Der Blutumlauf wird beschleunigt, der Puls verändert, die Wärme, Hautausdünstung, Gallenabsonderung vermehrt, die Irritabilität der Muskeln deprimirt, die Verdauung und Esslust geschwächt, die Absonderung des Speichels, des Magen- und Darmsaftes verhindert, die Stuhlausleerung unterdrückt, Erschlaffung und Lähmung herbeigeführt. Sie gehen auch in die Mischung der Säfte über, verdünnen und lösen das Blut auf, erzeugen Dyskrasien, Anhäufung, Stockungen, Blutflüsse, frieselartige Hautausschläge u. s. w. — Die Intensität und Schnelligkeit der narkotischen Wirkung wird bedingt theils durch die Empfindlichkeit und Resorptionsfähigkeit des Organismus, theils durch die Menge und Wichtigkeit der Nervenausbreitungen, womit der narkotische Stoff in mehr oder weniger nahe Berührung tritt. Die Application der narkotischen Substanzen unmittelbar auf die bloss gelegten Hautstellen scheint eine weit intensivere und eigenthümliche Wirkung auf den thierischen Organismus hervorzubringen, und zwar aus dem Grunde, weil in diesem Falle die Assimilationsorgane keinen alterirenden Einfluss auf das Mittel ausüben können. Schon wendet man diese Applicationsmethode in mehreren Krankheitsformen an, und dürfte wohl in der allgemeinen Therapie ihren besondern Platz finden. In Frankreich wird sie die endermische Methode (*Methodus endermica*) genannt. — Am schnellsten, stärksten und ausgedehntesten ist ihre Wirkung, wenn sie durch Einspritzung unmittelbar in den Strom der Circulation geleitet werden. Doch finden hierbei mancherlei Modificationen, namentlich durch Krankheiten, Statt. „Die wirksamsten Substanzen," sagt *Magendie* (*Journ. de physiologie experimentale*, No. 1.), „die kräftigsten Narcotica äussern auf Menschen und Thiere, die von der Wasserscheu ergriffen sind, gar

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

dem Magen weiter geschafft wird, zu grosse Quantitäten sich anhäufen, und dann oft unerwartet heftig drastische und betäubende Erscheinungen erfolgen (*Harless*). Dieses ist auch der Fall, wenn man sie in Pillen verordnet, die eine Zeit lang unaufgelöst im Magen verweilen.

2) Conserve, Kräuterzucker (*Conserva*). Nächst der Pulverform ist die Conserve diejenige Form, welche am meisten geeignet ist, die wirksamen Bestandtheile der narkotischen Pflanzenstoffe eine Zeit lang unverändert aufzubewahren. Man bereitet sie gewöhnlich aus ganz frischen Pflanzentheilen; diese werden, nachdem sie aufs sorgfältigste gereinigt worden, in einem steinernen Mörser mit einer hölzernen Keule, indem man eine bestimmte Quantität weissen, feingestossenen Zucker zuschüttet, so lange gequetscht, bis alles zu einer gleichförmigen, breiigen Masse geworden, welche man an einem kühlen, trocknen Orte aufbewahrt. Sie müssen den eigenthümlichen Geruch und Geschmack der frischen Pflanzen im hohen Grade haben. Doch darf man sie nicht länger als höchstens ein Jahr vorräthig erhalten, weil sie, vermöge der schleimigen und zuckerigen Bestandtheile, die sie enthalten, leicht zur Gährung geneigt sind.

3) Aufguss (*Infusum*). Eignet sich vorzüglich für diejenigen narkotischen Substanzen, deren Wirksamkeit in dem flüchtig ätherischen und scharfen Stoffe enthalten ist, welcher durch anhaltendes Kochen verloren geht.

4) Abkochung (*Decoctum*). Die Form eines gesättigten Absuds ist im Ganzen vorzüglicher und allgemeiner anwendbar als der Aufguss, insonderheit da, wo man mehr die fixen als die flüchtigen Bestandtheile der narkotischen Pflanzen berücksichtiget. Auch kann man durch die Abkochung die eigentlichen narkotischen Kräfte des Mittels in einem gewissen Grade mildern, ohne deshalb ihre Wirksamkeit zu zerstören. Will man andere, z. B. bitterstoffhaltige, adstringirende Stoffe, damit verbinden, so ist diese Form ebenfalls dazu geschickt.

5) Eingedickter Saft, Extract (*Extractum*). Eine sehr gebräuchliche Form, die aber mit grosser Vorsicht bereitet werden muss. Bei der gewöhnlichen Einkochung der narkotischen Extracte geht fast die meiste Wirksamkeit verloren, so dass, wie *Hahnemann* sehr richtig bemerkt, nur das *Caput mortuum* der Pflanze zurückbleibt. Neuerdings hat man zwar mehrere verbesserte Methoden, die wirksamen Bestandtheile der Pflanzen auszuziehen, erfunden, wie z. B. die verbesserte *Real*'sche Extractionsmaschine und die von *Romershausen* erfundene Luftpresse (vergl. Extractivstoff); allein sie sind bis jetzt noch sehr wenig benutzt worden. Ausserdem haben *Richard Battley*, Chemiker zu London (*Gute Methode, narkotische Pflanzenextracte zu machen und getrocknete Pulver von den Pflanzen zu bereiten. — The London medical Repository. July — December.* 1815.), und Prof. *Janisch* sehr einfache und vortheilhafte Bereitungen vorgeschlagen. Letzterer bereitet sie in der Temperatur von 12 — 14 Grad, dass sie also durch die Hitze nichts verlieren, unter der Luftpumpe, aus dem ausgepressten Pflanzensafte, auf eine sehr sinnreiche Art, indem unter den Teller mit dem ausgepressten Pflanzensafte ein anderer mit gut ausgeglühtem salzsauren Kalk gebracht wird, der das in der verdünnten Luft verdunstende Wasser einsaugt. (*Salzb. med. chir. Zeit. No.* 11. *Febr.* 1818.) Nach der ältern Vorschrift der Preuss. Pharmakopöe bereitete man dieselben aus dem frischen, noch vor dem Blühen gesammelten Kraute, welches in einem steinernen Mörser, mit hinzugefügtem wenigen Wasser zerquetscht wurde, und dampfte den ausgepressten Saft, ohne ihn erst absetzen zu lassen, im Wasserbade, bei gegen das Ende beständigem Rühren mit einem hölzernen Spathel, zur Honigdicke ab. Jetzt wird aber das ausgepresste Kraut nebst den Faecibus mit einer doppelten Menge Alkohols übergossen, 24 Stunden lang in einem verschlossenen Gefässe digerirt und ausgepresst. Diese Flüssigkeit, nachdem sie colirt worden, wird bis zur Hälfte abdestillirt, der Rückstand bis zur Honigdicke abgedampft, dar-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

bitter als die Morphiumsalze. Nach *Dumas* und *Pelletier* sind die Bestandtheile: 68,88 Kohlenstoff; 7,21 Stickstoff; 5,91 Wasserstoff und 18,00 Sauerstoff.

h) Mekonsäure. Ausser dem Morphin und Narkotin findet man in dem Mohnsaft noch eine eigenthümliche Säure (Opium- oder Mekonsäure, *acidum meconicum*), welche in reinem Zustande weiss, entweder in langen Nadeln, oder in viereckigen Blättchen, oder auch bisweilen in Verästlungen, die aus sehr verlängerten Octaëdern zusammengesetzt sind, erscheint, und einen sauren Geschmack besitzt. In einer Temperatur von 120—125° C. wird sie flüssig und fängt an sich zu verflüchtigen in dem Augenblicke als sie flüssig wird, ohne sich zu zersetzen; wenn die Hitze mässig gehalten wird. Da sie sehr leicht schmelzbar ist, so vereinigen sich dann die an der Decke des Gefässes sich ansetzenden Krystalle sehr bald zu einer einzigen Masse, wie das bei dem Kampher der Fall ist. Im Wasser und Alkohol ist sie sehr leicht auflöslich und röthet die Lackmustinctur. Auf die Auflösungen des Eisens, besonders auf die im Maximo der Oxydirung, hat sie einen sehr merklichen Einfluss; diese färbt sie äusserst intensiv roth, ohne jedoch in ihnen, wie Hr. *Sertürner* meinte, einen Niederschlag zu bilden. Auch das schwefelsaure Kupfer ändert seine Farbe beim Hinzukommen der Mekonsäure, und wird sehr schön smaragdgrün, ohne dass sogleich ein Niederschlag entsteht; erst mit der Zeit setzt sich ein pulverartiger, blassgelber Bodensatz ab. Ebenfalls trübt sich die Auflösung des ätzenden Sublimats durch die Mekonsäure auf die Länge. Mit Kali, Natron und Kalk bildet sie mehr oder weniger leicht auflösliche Salze, gibt dagegen mit Baryt oder Barytverbindungen keine Niederschläge, woraus sich erklärt, warum *Sertürner* bei seinem Verfahren von ihr so wenig erhielt. Ferner ging aus *Robiquet's* Versuchen hervor, dass zwischen dem mekonsauren Morphin und *Derosne's* Salze gar keine Aehnlichkeit Statt findet (wie *Sertürner* behauptet), und dass das Morphin und das *Derosne*'sche Salz beide zwar in dem Opium enthalten, aber verschiedene und von einander ganz unabhängige Körper sind. (*Bemerkungen über die Abhandl. des Hrn. Sertürner, die Analyse des Opiums betreffend*, von *Robiquet* in Paris. Frei bearbeitet von *Gilbert. Annal. d. Phys. N. F. Jahrg.* 1817. *St.* 10. *S.* 163. — *Buchner's Repertor. für die Pharm.* 1818. *B. IV. S.* 67 *fg. Geiger's Magaz.* 1828. *Januar. S.* 45.)

i) Blausäure. Nach *Gay-Lussac* besteht dieselbe aus einer besondern gasförmigen und im hohen Grade entzündlichen Verbindung von Kohlen- und Stickstoff, welche durch Wasserstoff zu einer Säure wird. Der erstern dieser Verbindung gab er den Namen des Berliner Blaustoffs, Cyanogen (von *κύανος, caeruleus*, und *γεννάω, gigno*), und die Verbindung des Blaustoffs mit Wasserstoff, welche sonst Blausäure, Berlinerblausäure (*Acidum prussicum*) genannt wurde, heisst er Wasserstoffblausäure (*acidum hydrocyanicum*). Die wasserfreie Blausäure erscheint in gewöhnlicher Temperatur in Gasgestalt, sie ist entzündlich und verbreitet einen erstickenden Geruch. Schon bei 53° Fahr. verdichtet sie sich, nach *Gay-Lussac*, zur tropfbaren Flüssigkeit, und erscheint dann als eine farbenlose, klare, gleichsam ätherartige Flüssigkeit, welche an Flüchtigkeit sogar den Schwefeläther übertrifft und das Lackmuspapier schwach röthet. Ihr Geschmack ist anfangs frisch, wird aber bald scharf und reizend, den Pfirsichkernen oder bittern Mandeln ähnlich, womit auch der Geruch am meisten übereinkommt. Bei 5° Fahr. krystallisirt sie faserartig. Wasser, Weingeist und Aether, ätherische Oele und Bergnaphthen lösen sie begierig auf; mit Alkalien und Erden bildet sie zweierlei Verbindungen, und besitzt die Eigenschaft, das vollkommne Eisenoxyd aus seinen Auflösungen in Säuren als Berlinerblau zu fällen u. s. w. In erhöhter Temperatur wird sie zerlegt, und Ammonium, Kohlensäure und kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas gebildet. Ausser in dem Kirschlorbeer und bittern Mandeln findet man sie in der Rinde und in allen übrigen Theilen des Traubenkirschenbaums (*Prunus padus*), in den Blüthen des Schlehenbaums (*Prunus spinosa*), desgleichen in den Fruchtkernen der Aprikosen (*Prunus Armeniaca*), der süssen oder Vogelkirschen (*Prunus avium*), der sauern Kirschen (*Prunus cerasus*), der Pfirsiche (*Prunus persica*), der gemeinen Pflaumen (*Prunus domestica*), so wie in den bitterschmeckenden Kernen, Blättern und Rinden der meisten, zur natürlichen Klasse der Steinfrüchte (*Drupacea*) gehörigen Gewächse. Das quantitative Verhältniss ihrer Mischungstheile besteht, nach *Porret* (in *Thomson's Annal. of Philosophy. N. XXX. p.* 454. *N. XXXI. p.* 70.), in 100 Theilen aus:

Stickstoff	40,7
Kohlenstoff	34,8
Wasserstoff	24,5
	100,0.

Nach *Gay-Lussac* (*Annal. de Chém. Vol. LXXVII. pag.* 125.) aus:

Stickstoff	51,71
Kohlenstoff	44,39
Wasserstoff	3,90
	100,00

Sauerstoff scheint nicht darin enthalten zu seyn.

Sehr interessante Bemerkungen über das narkotische Princip hat Hofrath *Dr. Brandes* in Salz-Uffeln (*Chemische Untersuchung des Tollkirschenkrautes u. s. w.* in *Buchner's Repertor. Bd. VIII. Hft.* 3. *S.* 289 *fg.*) mitgetheilt. Da die charakteristischen Träger des Narkotismus mit jenen zwei polarisch entgegengesetzten Substanzen, der Hydrocyansäure und der Alkaloiden, das Maximum der Ausbildung der narkotischen Wirkung erreicht haben: so scheint es ihm natürlich, die narkotischen Pflanzen in dieser Hinsicht in zwei Reihen zu theilen: Erste Reihe, Pflanzen mit Giftbasen: Opium, Belladonna, Bilsen, Schierling, Giftwüthrig, Giftlattig, Aconit, Stechapfel, Digitalis, falsche Angustura, Tabak, Stephanskörner, Sabadille (Veratrumarten), Strychninarten.

Zweite Reihe, Pflanzen mit Giftsäuren: Bittere Mandeln, Kirschlorbeer, Traubenkirschen, Pfirsichblüthen u. s. w. Zwischen diese beiden Pole fallen die andern narkotischen Mittel, von mehr oder weniger Intensität.

Derselbe theilt uns neuerdings die Nachricht mit, dass es ihm gelungen sey, den narkotischen Stoff in möglichster Reinheit aus allen narkotischen Pflanzen, als Belladonna, Hyoscyamus, Cicuta, Conium, Stramonium, Chelidonium, Digitalis, Aconitum u. s. w. darzustellen. Diese reinen, narkotischen Stoffe sind leicht auflöslich in Alkohol, Aether und Wasser, und von höchst widerlichem Geruche, welcher beim Conium so weit geht, dass es für reizbare Personen fast unerträglich ist, in einem Zimmer auszuhalten, wo eine ätherische Auflösung, welche auch nur ein Paar Gran des Coniums enthält, verdunstet wird. Diese verbreitet einen stärkern virösen, höchst widerlichen Geruch, wie 20 bis 30 Pfund des Krautes. Sonderbar aber ist es, dass, so wie man diese Stoffe mit Säure neutralisirt, auch dieser furchtbare Geruch verschwindet, wenigstens in sehr hohem Grade abnimmt, welches auch damit übereinstimmt, dass die Pflanzen weniger diesen Geruch ausstossen, weil der Stoff, welcher denselben zukommt, darin nicht im freien Zustande vorhanden ist. Atome

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

keine Wirkung, wenn sie unmittelbar in die Blutgefässe eingespritzt werden. Ich habe mehrere Male in die Venen toller Hunde Opium bis zu 10 Gr. eingespritzt, ohne die geringste narkotische Wirkung hervorzubringen, während ein gesunder Hund von einem Grane schon in Schlaf gerieth. *Dupuytren* und ich spritzten in die *Vena radialis* eines wasserscheuen jungen Menschen 8 Gr. *Extr. Opii gummosum*, ohne merkliche Wirkung, ein. Unter meinen Augen haben tolle Hunde die Einspritzung von Blausäure in die Venen, ohne die geringste Veränderung im Fortgang ihrer Krankheit, vertragen. (*Untersuchungen über die Wasserscheu*, von *Trolliet* und *Magendie. Nouveau traité de la rage; observations cliniques, recherches d'anatomie pathologique et doctrine de cette maladie. Lyon et Paris* 1820.)

Mit Vorsicht angewendet, gehören sie zu den wichtigsten und wirksamsten Heilmitteln des Pflanzenreichs. Wir bedienen uns derselben:

I. In Krankheiten des sensibeln Systems. Je näher die Beziehung der narkotischen Mittel zum Hirn- und Nervensystem überhaupt ist, um so grösser muss auch ihre Wirksamkeit bei Krankheiten dieser Art seyn. Daher ihr ausgezeichneter Nutzen in spasmodischen und convulsivischen Krankheiten, Abnormitäten in den Functionen der äussern Sinne, bei Geisteszerrüttungen, Lähmungen u. dgl.

II. In Krankheiten des irritabeln Systems. Obgleich die narkotischen Pflanzenstoffe zunächst auf die Sensibilitätssphäre einwirken, so wird doch zugleich antagonistisch die Thätigkeit der Muskeln und der damit in Verbindung stehenden Organe, der Gefässe, der Schleimhäute verändert; daher ihre Heilkraft bei Entzündungen, Blutflüssen, Schleimabsonderungen, Durchfällen, Ruhren, gichtischen und rheumatischen Beschwerden u. s. w.

III. In Krankheiten des reproductiven Systems. Nächst der Einwirkung auf die Organe der Sensibilität scheinen die narkotischen Pflanzenmittel die Vegetabilität besonders hervorzurufen (s. oben); daher die vermehrte Fettansammlung nach dem Gebrauche dieser Stoffe und ihre vorzügliche Heilkraft bei Stockungen und Anschwellungen der lymphatischen Gefässe, bei Drüsenverhärtungen, scirrhösen und krebsartigen Geschwüren, venerischen Knochenauswüchsen, Wasseransammlungen u. s. w.

Ausserdem gibt es noch verschiedene Modificationen der narkotischen Arzneimittel, die nach den damit verbundenen Mischungstheilen, ihren dynamischen Charakter umändern.

a) Narkotische Mittel mit bitterm Extractivstoff. Auch hier zeichnet sich der bittre Extractivstoff durch seine dynamische Einwirkung vorzüglich auf das reproductive System aus. (Vergl. *Pharmakolog. Tabell. Abth. VIII. Allgem. Uebers. dynam. Thl. S.* 73.) Eigenthümlich ist seine giftige Wirkung auf blindgeborne Thiere, z. B. Hunde, Katzen, Ratten, Mäuse, Kaninchen, Krähen, Enten, und selbst auf kaltblütige Thiere, z. B. Frösche. Auf Schweine und Ziegen scheint dieser Bitterstoff nur wenig zu wirken; dagegen wird der Mensch sehr merklich davon afficirt (*Pfaff a. a. O. II. S.* 89.). Vorzugsweise wird das Rumpfnervensystem dadurch am meisten angegriffen. Schwindel, Taumel, Zuckungen der willkührlichen Muskeln, Starrkrampf, mit krampfhafter Zusammenziehung des Schlundes und der Tod sind die Folgen dieser Gifte. Merkwürdig ist, dass sie das Vermögen der willkührlichen Bewegungen mehr als das Bewusstseyn stören. Mehrere rein bitterstoffhaltige Mittel, z. B. die Quassia und das bittere Princip (*Amère*), welches *Welther* aus verschiedenen thierischen und vegetabilischen Stoffen gewann, zeigen ähnliche narkotische Eigenschaften auf gewisse Thiere. Die Erscheinungen dabei sind denen ähnlich, welche durch die *Angustura virosa* hervorgebracht werden, die, nach *Emmert*, durch Afficirung des Rückenmarks den Tod herbeiführt. Am häufigsten benutzt man sie bei krankhaften Affectionen der Reproductions- und Assimilationsorgane, bei paralytischen Affectionen, asthenischen Bauchflüssen, Wechselfiebern und in allen denjenigen Uebelseynsformen, wo das Gangliensystem mehr oder weniger in Mitleidenschaft ist.

b) Narkotische Mittel, deren vorzüglicher Bestandtheil grünes Pflanzenharz ist. Die meisten dieser Mittel, z. B. die Digitalis, der Schierling, das Aconitum, die Belladonna u. s. w., scheinen in ihrer Wirkung sich schon mehr dem eigenthümlichen scharfen Stoffe zu nähern. Doch sind die Wirkungen derselben nicht bloss betäubend, sondern auch scharf reizend, verursachen eine brennende Empfindung im Munde und Magen, und selbst Entzündung, nicht nur des Darmkanals, sondern auch der zarten Hautoberfläche, wenn sie damit in Berührung treten. Vorzugsweise scheinen sie auf die Ciliarnerven des Auges und durch diese auf die Pupille zu wirken, welche besonders nach ihrer örtlichen Anwendung dadurch erweitert wird. Indem sie die Sensibilität des Nervensystems herabstimmen, steigern sie die Functionen der Irritabilität, vorzüglich des Gefässsystems, vermindern die Frequenz des Pulses, vermehren die Absonderungen, besonders der Nieren, lösen Stockungen auf, und werden deshalb mit Nutzen bei scirrhösen Verhärtungen, Wasseransammlungen, gichtischen und rheumatischen Uebeln u. s. w. angewandt.

c) Färbendes Princip des Safrans (*Polychroit*), scheint ebenfalls narkotische Eigenschaften zu besitzen. Doch ist die Wirksamkeit dieses Mittels mehr an das ätherische Oel gebunden, das sich an das bittere Kernöl anschliesst und ausser seinen beruhigenden, krampfstillenden Eigenschaften auf das Uterinsystem kräftig einwirkt. Nicht ohne Grund habe ich diesem Heilstoffe das Mutterkorn zur Seite gesetzt, das in dynamischer und vielleicht auch in chemischer Hinsicht manches Uebereinstimmende zeigt.

d) Eiweissstoff. Scheint unter allen Trägern des narkotischen Princips sich am indifferentesten zu beweisen.

e) Flüchtiger und scharfer Stoff. Die Gränze zwischen beiden ist noch nicht genau bestimmt; bei dem einen scheint das ätherische Oel, bei dem andern das Harz grössern Antheil an dem scharfen Princip zu besitzen. Ihre Einwirkung auf den Organismus zeichnet sich besonders durch intensiv

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

auf mit dem concentrirten Safte des Krautes gemischt, von Neuem bis zur Consistenz einer Pillenmasse abgedampft. Die auf diese Weise eingedickten narkotischen Pflanzensäfte müssen eine dunkelgrünlichbraune Farbe und den eigenthümlichen Geruch und Geschmack der Pflanzen haben, aus denen sie bereitet worden sind. Sie werden theils als Pulver, mit Zucker, Milchzucker, Conchen, kalischen und metallischen Salzen, theils in Auflösung oder Pillenform verordnet. Um das Mengen des Extracts mit andern trocknen Substanzen zu erleichtern, und um ein immer gleichmässiges Pulver in den Apotheken vorräthig zu haben, thut Herr *P. Jos. Henkel* in Creuznach (*über das Dispensiren narkotischer Extracte u. s. w.*) den Vorschlag: Man wiege von dem nach der Preuss. Pharmac. bereiteten Extracte 2 Unzen ab, lasse es an der Luft oder auf dem Stubenofen austrocknen, dass es zu Pulver gerieben werden kann; den Gewichtsverlust, der durch's Eintrocknen entsteht, ersetze man nachher wieder mit *Sacchar. Lactis* (welches nicht so leicht zerfliesst als das *Sacchar. alb.*) und hebe dieses ausgetrocknete Extract in einem mit einem Stöpsel verwahrten Glase auf. (*Buchner's Repert. für die Pharmac.* 1818. *IV.* S. 379.)

6) Tinctur. Wird nach der gewöhnlichen Vorschrift entweder aus den getrockneten und gepulverten Blättern oder aus dem frischen, zerquetschten Kraute durch mehrtägige Digestion, bei gelinder Wärme, mittelst gereinigten Weingeistes, Kaliumflüssigkeit, Schwefeläthergeistes oder wässrigen Weingeistes und nachheriges Auspressen des Rückstandes, Abklären und Durchseihen bereitet. Eine zweckmässig bereitete Tinctur muss die ihr zukommende Stärke, ihren eigenthümlichen Geruch und Geschmack, eine mehr oder weniger gesättigte Farbe besitzen, und nicht trübe, sondern klar und durchsichtig seyn. Um die narkotischen Bestandtheile der Pflanzen am unverändertsten und kräftigsten aufzuheben und anzuwenden, empfiehlt *Bucholz*, das Kraut zu säubern, es in einem Steinmörser zu zerquetschen, den Saft auszudrücken, ein gleiches Gewicht guten rectificirten Weingeist hinzuzusetzen, den abgeschiedenen Eiweissstoff durchs Filter zu scheiden und die Tinctur wohl verschlossen aufzuheben. (*Taschenb. für Scheidek. u. Apothek auf das Jahr* 1815. 36. *Jahrg. Weimar*, 1815.) Auch *Schrader* schlägt die Tinctur als beste Arzneimittelform von frischen narkotischen Pflanzen vor, welche sich weit wirksamer als die eingedickten Pflanzensäfte erweist. Er setzt auseinander, wie jener beim Erhitzen entstandene Schaum nicht blosser Eiweissstoff sey, sondern, wie schon *Proust* erkannte, aus einem Harze mit bestehe, dem man (da es den Geruch der narkotischen Pflanze besitzt, und dieser zugleich mit der Farbe, während der Scheidung desselben aus dem Safte verschwindet) Wirksamkeit nicht absprechen könne. — Da aber der gereinigte Weingeist und Schwefeläther nur die an das Harz gebundenen, narkotischen Bestandtheile ausziehn: so ist auch ihre Einwirkung auf den Organismus weit reizender und erhitzender; auch muss man bei ihrer Anwendung zugleich mit auf die Beimischung des rectificirten Weingeistes, Schwefeläthers u. s. w. Rücksicht nehmen, deren spirituöse Reizung auf das Blutgefäss- und Nervensystem der Heilwirkung des narkotischen Stoffs oft geradezu entgegengesetzt ist. Aus diesem Grunde schlägt *Harless* (*Ueber die beste Form der Anwendung der Digitalis*, in *Hufeland's* und *Harles's Journ. der prakt. Heilk. St.* 1. *Jul.* 1816.) einen mit Wasser verdünnten Weingeist zur Bereitung der Digitalis-Tinctur vor, welche unter dem Namen *Tinctura Digitalis semispirituosa* in den Apotheken vorräthig gehalten wird.

Noch grösseren Gewinn für die Anwendung der narkotischen Arzneimittel versprechen die Forschungen der neuern physikalischen Chemie, wodurch wir in den Stand gesetzt werden, die eigenthümlich wirksame Substanz jedes einzelnen Pflanzenkörpers für sich allein darzustellen und in den angezeigten Fällen mit Vortheil zu benutzen.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

einer ätherischen Auflösung eingenommen, oder lange Einwirkung des Dunstes, bringen schon bedeutende, mehrtägige, höchst unempfindliche Dilatationen der Pupille hervor. Die geringe Menge, in welcher sich der reine narkotische Stoff in den genannten Pflanzen findet, machen seine Untersuchung so schwierig, als seine Darstellung kostbar. Herr Hofrath *Brandes* wird aber nächstens einige Methoden mittheilen, wie man wenigstens auf eine möglichst wohlfeile und zeitsparende Weise die Darstellung dieser Stoffe bewirken kann. (*Hufeland's* und *Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1825. *St.* 1. *S.* 136.)

Bei der Einsammlung der narkotischen Pflanzen muss man besonders auf den Standort, die Jahreszeit, Cultur und die übrigen klimatischen Verhältnisse Rücksicht nehmen. Die wild wachsenden sind wirksamer als die in den Gärten gezogenen. Sie müssen sorgfältig im Schatten getrocknet und mit grosser Vorsicht in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt werden. Alte, verlegene, von Würmern zernagte, dumpfige, in der Sonne oder auf dem heissen Ofen getrocknete, in zu grossem Vorrath gepulverte, ihren eigenthümlichen Geruch und Geschmack nicht mehr habende Pflanzen sind unwirksam und verwerflich.

Bei Bereitung der narkotischen Dicksäfte nach der neuern Pr. Pharmakopöe ist besonders darauf Rücksicht genommen worden, dass nur die wirksamen Pflanzenstoffe in die Extracte übergehen, dagegen die als unwirksam anerkannten Bestandtheile der ausgepressten Pflanzensäfte, nämlich der Eiweissstoff und das Satzmehl, ausgeschieden werden. Damit aber die bei Gerinnung des Eiweissstoffes etwa mit eingehüllten wirksamen Bestandtheile nicht verloren gehen, müssen die beim Aufkochen des Pflanzensafts gerinnenden Theile zugleich mit dem ausgepressten Kraute mit Alkohol digerirt werden. Die Abziehung des Weingeistes muss aber bei gelinder Wärme geschehen, und darf auch nur bis zur Hälfte fortgesetzt werden, damit nicht die concentrirte Flüssigkeit einen hohen Temperaturgrad annehme, welcher nachtheilig auf die Bestandtheile des Rückstandes einwirken, und eine, wenigstens theilweise Zersetzung derselben veranlassen könnte. (*Dulk* a. a. O. *II. S.* 360.)

Auf die Unsicherheit der Wirkung der narkotischen Extracte, nicht nur nach dem Ursprungsorte der Pflanze, sondern auch nach der Bereitung, hat ohnlängst *Fischer* (*Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Osann. Berl.* 1827. *Decbr.*) aufmerksam gemacht. Werde bei ihrem Eindicken 60° Wärme überschritten, so verbinde sich der Eiweissstoff mit dem Alkaloid auf innige Art zu einem unauflöslichen Körper, und das Extract werde unwirksam: deshalb müsse es stets im Wasserbade abgeraucht werden. Geschehe dies nur bis zur Honigdicke, so halte sich in dieser Consistenz, ausser *Extr. Chelidonii*, kein anderes auch nur vier Wochen, selbst bei der Pflaster-Consistenz. Auch das mehr oder weniger lange Abrauchen verursache ihre Verschiedenheit in den Apotheken. Nach *Bucholz* wirke das narkotische Extract um so weniger auf's Sensorium, je grüner seine Farbe sey. Ueberhaupt müsse das Satzmehl, nachdem es mit Alkohol extrahirt worden, ganz wegbleiben, wodurch das Extract weit stärker werde. Auch sey es nothwendig, alle narkotische Extracte jährlich zu erneuern.

Da die meisten narkotischen Pflanzen, z. B. Aconitum, Belladonna, Digitalis etc., in unserm nördlichen Deutschland selten oder gar nicht wild wachsen, der Apotheker daher zu Gartenpflanzen, so wie sie oft als Zierpflanzen bei uns cultivirt werden, seine Zuflucht nimmt, welche aber den wild wachsenden an Wirksamkeit weit nachstehen, mithin der Arzt in den Erwartungen über die Heilkräfte dieser Mittel sich leider häufig getäuscht findet: so sollte es jedem Apotheker zur unerlässlichen Pflicht gemacht werden, diese Pflanzen nur von solchen Orten zu beziehen, wo dieselben wild vorkommen. Nicht gut kann dieses mit den daraus gewonnenen käuflichen Extracten geschehen, welche, fabrikmässig bereitet, ebenfalls oft unzuverlässige Resultate liefern. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, schlägt Herr Ober-Medicinalassessor *Schrader* in Berlin (*Etwas über die Bereitung der narkotischen Kräuterextracte.* Im *Berl. Jahrb. der Pharmac.* 1820. *Jahrg. XXI. S.* 33 *fg.*) vor, diese Extracte aus trocknen, wildwachsenden, narkotischen Pflanzenpulvern durch kalte Auspressung zu bereiten. Zu diesen Extracten muss das Pulver von der besten Beschaffenheit, von kürzlich erst getrockneten Pflanzen genommen werden. Und um jederzeit ein gutes Pulver zu haben, soll man das frisch getrocknete Kraut in gut verstopften Flaschen entweder zur Pulverung aufbewahren, oder von dem frisch getrockneten Kraute gleich einen Jahrbedarf stossen, und das Pulver in mehreren kleinen, mit Kork und Pech verschlossenen Gläsern aufbewahren, damit nie die feuchte Atmosphäre so wenig auf das Kraut, als wie noch viel weniger auf das Pulver wirke.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

reizende und ätzende Eigenschaften aus. Auf die zarte Hautoberfläche applicirt, bringen sie vermehrte Thätigkeit der Capillargefässe, Entzündung, seröse Absonderung, Eiterung und Blasen hervor. Innerlich genommen, erregen kleine Gaben ausserordentlich drastische Wirkungen. In bedeutender Menge absorbirt, erzeugen sie eine starke Erregung des Hirns und des ganzen Nervensystems, worauf Convulsionen, Narkotismen, und unter den furchtbarsten Zufällen Entzündung und Brand innerer Eingeweide und der Tod erfolgt. Nach *Orfila* werden einige dieser scharfen, narkotischen Gifte schnell absorbirt, in den Kreislauf gebracht, und wirken dann reizend auf das Rückenmark, wodurch die Muskeln ihre Contractilität verlieren und der Thorax unbeweglich wird; andere werden gleichfalls absorbirt, verursachen eine starke Erregung des Hirns und des ganzen Nervensystems, worauf Narkotism folgt; andere wirken wie diese zweite Klasse, erregen aber auch eine örtliche Reizung, und viertens scheinen einige wenige dieser Gifte durch Einwirkung auf die Nervenenden das Leben auf der Stelle zu zerstören, wie das Oel von bittern Mandeln, das empyrevmatische Oel des Tabaks und der Weingeist. —

f) Morphin, im festen Zustande verschluckt, wirkt, wahrscheinlich durch die im Magen befindliche Säure in ein auflösliches Salz verwandelt, wie das essigsaure Morphium und die andern Morphinsalze. Es erregt vorübergehenden Kopfschmerz, ängstliche Träume, Schwindel, Gesichtsschwäche, Verengerung der Pupille, Flechsenspringen, heftige Unruhe, hartnäckiges Erbrechen, Hautjucken, oft mit kleinen, runden, farblosen Erhöhungen verbunden. Man gibt es in denjenigen Fällen, in welchen das Opium wegen seiner reizenden Eigenschaft nicht zu gebrauchen ist, namentlich bei hartnäckigem Husten und Durchfall, bei krampfhaften Zufällen in den Gedärmen und der Gebärmutter, und vorzüglich bei solchen Beschwerden, welche von Gemüthsaffecten ausgehen. Selbst beim Mutterkrebs bewies es sich in höherem Grade lindernd, als das Opium.

g) Narkotin. Ungeachtet der Beobachtungen der Herren *Magendie*, *Bailly*, *Orfila*, sind die Erfahrungen über das Narkotin doch nicht zahlreich genug, um etwas Gewisses hinsichtlich seiner Wirkungsweise auf die thierische Oekonomie aussprechen zu können; um so weniger, da die Beobachtungen keinesweges gleiche Resultate gegeben haben. Herr *Barbier* ist geneigt zu glauben, dass das Narkotin einen zerstörenden Einfluss auf das Gehirn und Rückenmark ausübe, dass es die Thätigkeit dieser Theile erst störe, dann ganz aufhebe und so den Tod verursache. (Dr. *Charvet*, *über die Wirkung des Opium u. s. w.* Aus dem Franz. *Leipz.* 1827. S. 204.) *Magendie* und *Bailly* haben seinen Werth als Heilmittel noch nicht anerkannt.

h) Mekonsäure, ist in ihrer Wirkung dem Morphin entgegengesetzt, und wirkt fast in jeder Menge als ein Gift, welches, nach *Orfila*, unstreitig zu den grössten Feinden des thierischen Lebens gehört. Die Veränderungen, welche sie im thierischen Organismus hervorbringt, scheinen viel Aehnlichkeit mit denen zu haben, welche, nach *Hersefield*, der Saft von *Anthiaris toxicaria* und *Strychnos tieuté Lesch* äusserlich hervorbringt. Innerlich, in ganz schwachen Gaben, erzeugt sie die heftigsten Zufälle: Angst, erschwertes Athemholen, Druck in der Brust, Zusammenschnürung der Kehle, wie bei Erhängten u. s. w.; vorzugsweise werden die Organe der Respiration davon ergriffen. Eine schwache, völlig geschmack- und farbelose Auflösung dieses Giftsalzes einem kleinen Mopshündchen eingeimpft, erzeugte Abmagerung, Schwäche, allmähliges Sinken der Kräfte u. s. w., woraus *Orfila* auf eine gewisse Aehnlichkeit mit der problematischen *Aqua tofana* schliesst. Als Arzneimittel ist sie noch nicht versucht worden, doch besitzt sie ausgezeichnete anthelmintische Eigenschaften. — Spätere Erfahrungen haben die schädlichen Eigenschaften der Mekonsäure und ihrer Salze durchaus nicht bestätigt. Die Versuche, welche *Dr. Innocenzo Fenoglio* an Hunden, Pferden, Raben und Fröschen anstellte, haben hinlänglich dargethan, dass die Mekonsäure, so wie ihre Verbindungen mit Kali und Natron, als ganz unwirksam und unschädlich zu betrachten sind. (*Orfila's Toxikol.* von *Dr. Kühn. Bd. II. Leipz.* 1830. *S.* 114.)

i) Blausäurehaltige Mittel. Die Blausäure ist in ihrem reinen Zustande, nach *Gay-Lussacs* Methode bereitet, das concentrirteste Gift des Pflanzenreichs, und in ihren Wirkungen (wie *Pfaff* sehr richtig bemerkt), der eigentliche Repräsentant und Prototypus des narkotischen Einflusses. Ihre Wirkung ist so heftig, dass, wenn man (nach *Magendie*) ein Rüthchen in diese Säure taucht und an die Zunge eines Thieres bringt, dasselbe alsbald stirbt, ehe man die Ruthe zurückbringen kann. Sie scheint durch unmittelbare Einwirkung auf die Nervenendungen, das Leben auf der Stelle zu zerstören. *Mangili* bewies durch zahlreiche, an Thieren angestellte Versuche, dass sie direct deprimirend (contrastimulirend), nach Art des Viperngiftes, wirke. Ausser dieser allgemein deprimirenden Kraft wirkt sie, örtlich angebracht, reizend, weshalb sie *Darwin* zu den erregenden Mitteln zählt. Die reizende Wirkung der Blausäure hängt, nach *Fangazo*, von der unmittelbar durch sie bewirkten Zerstörung der Faser und des organischen Gewebes ab, welche consensuell erhöhte Reizbarkeit zur Folge hat. Im Allgemeinen bedienen wir uns der blausäurehaltigen Mittel, um die krankhaft erhöhte Lebensthätigkeit herabzustimmen, Entzündung zu mässigen, Krämpfe zu stillen, Blutflüsse zu hemmen. Bei scrophulösen Verhärtungen, Drüsenanschwellungen, Keuchhusten, chronischen Katarrhen, Eiterungen, Lungensucht u. s. w. leistet sie ebenfalls vortreffliche Dienste.

Da die narkotischen Pflanzenstoffe zu den grössten Feinden des thierischen Organismus gehören, und ihre Anwendung schon in kleinen Gaben äusserst ungünstige und sogar lebensgefährliche Zufälle erregt: so ist auch bei dem Gebrauch derselben die höchste Vorsicht und Behutsamkeit nöthig. Erhöhte Lebensthätigkeit, besonders in den irritabeln Gebilden, jugendliches Alter, Synocha, Blutfülle, Andrang des Blutes nach dem Kopfe, gastrische Unreinigkeiten, Verstopfung, Asthenie des Hirns und der Nerven, soporöser

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich der narkotischen Pflanzenstoffe 1) in Substanz oder Pulverform zu trocknen Umschlägen, Kräuterkissen; 2) im Aufguss oder Abkochung zu nassen Umschlägen, Fomentationen, Bädern und Einspritzungen; 3) als Pflaster (*Emplastrum*). Aus zerlassenem Wachs, Geigenharz, Baumöl und hinzugemischten narkotischen Pflanzenpulvern bereitet. Muss vorsichtig bei gelinder Wärme gefertiget werden, und die gehörige Consistenz, Farbe und Geruch besitzen. Auch kann man sich zu gleichem Behufe des Extracts bedienen*); 4) als Salbe (*Unguentum*), welche aus den gestossenen frischen Blättern mit Fett über gelindem Feuer bis zur Verdunstung des Wässrigen abgeraucht und dann ausgepresst wird; 5) aufgegossenes Oel (*Oleum infusum*). Da die fetten Oele ebenfalls geeignet sind, einen Theil des narkotischen Princips aufzunehmen, so übergiesst man die damit angefüllten, breiförmig gequetschten Pflanzentheile mit diesem Vehikel, und stellt sie in verschlossenen Gefässen mehrere Stunden lang im heissen Wasserbade auf; 6) ausgepresstes Oel (*Oleum expressum*). Mehrere narkotische Pflanzensamen, z. B. der Stechapfel, das Bilsenkraut, enthalten, ausser einem milden, fetten Oele von dicklicher Consistenz, das vorzüglich in dem Kern enthalten ist, auch etwas narkotischen Stoff, der aber bloss in der äussern Hülle eingeschlossen zu seyn scheint, aber beim Auspressen des Samens mit dem fetten Oele zugleich übergeht. Man bedient sich desselben zum äusserlichen Gebrauche gleich dem aufgegossenen Oele. Mit Wasser angestossen, erhält man daraus eine Emulsion, die man ebenfalls mit Vortheil innerlich benutzen kann. 7) In Rauch- oder Dampfgestalt. Die Räucherungen werden in den gewöhnlichen, zu den Schwefelräucherungen bestimmten Räucherkasten angestellt. Die Ingredienzen waren gewöhnlich *Herba Hyoscyami* und *Belladonnae*, von jedem 6 Unzen, wozu bisweilen zur Verstärkung noch ½ bis 1 Scrupel Opium gesetzt wurde. Diese Species wurden ein wenig angefeuchtet auf eine Blechplatte gelegt, welche durch eine unterstehende Spirituslampe so erhitzt wurden, dass sie sich allmählig verkohlten und mit ihrem Dunstrauche den Kasten anfüllten, in welchem der Kranke, nur mit einem dünnen Hemde bekleidet, aber um den Hals wohl durch Tücher vor dem aufsteigenden Dampf geschützt, sass. Die Dauer jeder Räucherung war 15—20 Minuten. Die gewöhnliche Wirkung war vermehrte Transpiration und Eingenommenheit des Kopfes, zuweilen Zittern, Beängstigung, Schwindel, Convulsionen. — Vorzüglich gegen Epilepsie heilsam. — (*Ueber die Anwendung narkotischer Mittel in Rauchgestalt. Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1822. *St.* 2. *S.* 85. — *Traité de la méthode fumigatoire ou de l'emploi médical des bains et douches de vapeurs, par F. Rapou. Paris. T. I.* 1823. *T. II.* 1824.) Ausserdem bedient man sich zur Application des Dampfes der gewöhnlichen Tabakspfeifen, welche mit den getrockneten, klein geschnittenen Wurzeln oder Kräutern angefüllt und angezündet werden, namentlich gegen heftigen Zahn- und Gesichtsschmerz, Asthma u. s. w.; doch ist hierbei grosse Vorsicht nöthig.

*) Da die meisten, auf die oben angeführte Weise bereiteten narkotischen Pflaster nicht auf lange Zeit vorräthig gehalten werden können, ohne zu verderben und ihre Wirksamkeit zu verlieren: so wird in der neuesten Auflage der Pr. Pharmakopöe vorgeschlagen, sie nie im Voraus zu bereiten, sondern erst beim Bedarf zusammenzusetzen. Allerdings ist dieser Weg, jene Pflaster möglichst untadelhaft und kräftig zu liefern, etwas zeitraubend und das Geschäft störend; um daher, jenen Zweck zu erreichen und die Bereitung zu verkürzen, soll man eine Mischung aus Wachs, Harz, Oel, wie sie die Pharm. Bor. angibt, für die Darstellung der Pflaster stets vorräthig halten. Dieses weiche Pflaster ist haltbar und geeignet, jene trocknen Substanzen aufzunehmen. Wird nun eins oder das andere jener narkotischen Pflaster begehrt, so wird ein Theil des Pulvers des Krautes mit zwei Theilen der Pflaster-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***

1. Kockelskörner, Indianische Kockelsbeeren, Fischkörner, Läusekörner,

Cocculi indici s. piscatorii, Semen Cocculi.

(Cocculus dimin. a Coccus, Gr. *Κόκκος*, bacca.)

Nach *Sprengel (Berl. Jahrb. XXIII.* 1822. *S.* 70.) sind diese Früchte schon von den Arabern eingeführt und von *Avicenna* und *Serapion* unter dem Namen Maheradsch beschrieben worden.

Pikrotoxin (Cocculin, Menispermin).

Picrotoxinum.

Die Samen aus den schwärzlichen oder grauen, erbsengrossen Früchten eines in sandigen Felsengegenden an der Küste von Malabar, Ceylon, Java, Amboina und andern Theilen Ostindiens wachsenden, zur Familie der Menispermeen gehörenden Strauchs (*Menispermum Cocculus Gärtn., Cocculus suberosus Decand.*), den man am häufigsten unter dem Schatten grosser Bäume antrifft, um deren Stamm er sich bis zu den höchsten Gipfeln erhebt. Die Blätter sind am Stamme zerstreut, an den Aesten genähert, rundlich herzförmig, mit kurzer Spitze, ganzrandig, 8 – 12 Zoll lang, fast eben so breit, immer grün, fest und lederartig. Die weiblichen Blüthen stehen in hängenden, gewöhnlich zu 3—4 vereinigten, 1—2 Fuss langen, zusammengesetzten, sparrigen Trauben, welche, von hohen Bäumen herabhängend, einen schönen Anblick gewähren. Die Blüthen verbreiten einen starken, dem der Berberitzen ähnlichen Geruch. Die Frucht, deren jede Traube oft zwei- bis dreihundert bringt, ist zusammengesetzt 1) aus einem äusseren, dünnen, trocknen, zerreibbaren, schwärzlichen, selten glatten, gewöhnlicher runzlichen Häutchen, das man die Rinde nennt; 2) einer weissen, holzigen, zweiklappigen Schale, welche mit jenem Häutchen überzogen ist; 3) einen unten schmälern, oben breiteren centralen Mutterkuchen, welcher da, wo sich äusserlich der Eindruck befindet, angeheftet ist und innerhalb der Schale die Scheidewand, zwei kleine Fächer bildet; 4) einem weisslichen oder röthlichen Kerne von äusserst bitterem und brennendem Geschmack, der durch den Mutterkuchen in zwei Lappen getheilt ist, so dass er den zwischen diesem und der Schale befindlichen Raum ausfüllt; mit der Zeit schwindet dieser Kern, so dass die Früchte endlich beinahe ganz leer sind. Sie müssen vor ihrer völligen Reife eingesammelt werden. — Da diese Samen als Arzneimittel entbehrlich sind, aber auf mancherlei Weise, besonders zur Betäubung der Fische beim Fischfange gemissbraucht werden, so ist durch ein Verbot sowohl den Apothekern als Materialisten in den Preuss. Staaten, sie zu führen, untersagt worden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach neueren, von *Casaseca* (*Buchner's Repertor. XXIII.* 3. 1826. *S.* 454.) und *Nees von Esenbeck* (*Buchner's Repert. XXIV. S.* 55.) angestellten Versuchen reagirt das Pikrotoxin (auch Cocculin oder Menispermin genannt) zwar nicht alkalisch, ist auch nicht vermögend, die geringste Menge Schwefel- oder Essigsäure zu neutralisi-

Boullay in Paris (*Analyse chymique de de la Coque du Levant, Paris* 1812. *Ann. de chimie. T. LXXX. p.* 209. — *John's Handwörterb. d. Chem. III. S.* 221.) fand in dem von der holzigen Fruchthülle befreiten Samen:

1) Festes, wachsartiges Oel, ungefähr die Hälfte;
2) Vegeto-animalische, eiweissartige Substanz;
3) Eine besondere färbende Materie;
4) Einen eigenthümlichen, krystallisirbaren und giftigen Stoff (Pikrotoxin oder Pikrotoxikin) 0,2;
5) Faserige Substanz 0,5;
6) Aepfelsäure, wahrscheinlich in dem Zustande eines säuerlichen, äpfelsauren Kalks und Kali's;
7) Schwefelsaures Kali;
8) Salzsaures Kali;
9) Phosphorsauren Kalk;
10) Etwas Eisen und Kieselerde.

Zur Scheidung der Pikrotoxine werden die von ihren zähen Schalen befreiten Körner mit Wasser ausgekocht, die Abkochung filtrirt und dann durch essigsaures Blei zersetzt. Hierauf wird die abermals filtrirte Flüssigkeit bis zur Extractconsistenz verdunstet, das Extract in Alkohol aufgelöst, und dieses Verfahren so oft wiederholt, bis das Extract ohne Rückstand sich in Alkohol auflöst, und die Pikrotoxine sich in kleinen krystallinischen Körpern ausscheidet. (Vergl. allgem. Uebers.)

Boullay hat eine Reihe neuer Experimente über diese Pflanze mitgetheilt, wovon die Resultate folgende sind:

1) Pikrotoxin ist nicht nur eine neue Substanz und ein sehr gefährliches thierisches Gift, wenn es rein und in dem Zustande der Krystallisirung ist, sondern es ist auch eine salificable Basis, welche die Säuren zu neutralisiren und schön characterisirte Salze zu bilden vermag. Das schwefelsaure Pikrotoxin z. B. besteht aus:

Säure . . .	10 . . .	5
Pikrotoxin .	90 . . .	45
	100	

Nach diesen Bestandtheilen scheint es, die Aequivalentzahl für Pikrotoxin sey 45. Es ist also von allen alkalinischen Körpern der schwerste, und mithin von allen bis jetzt bekannten salificabeln Basen diejenige, welche die kleinste Quantität von Säuren sättigen kann.

2) Die vegetabilischen Säuren sind die besten Solventien dieser giftigen Substanz, und am geeignetsten dazu, ihre schädliche Wirksamkeit zu neutralisiren.

3) Die Frucht des *Menisp. Coccul.* enthält auch eine besondere Säure, welcher *Boullay* den Namen

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

und apoplektischer Zustand sind allgemeine Gegenanzeigen. Der fortgesetzte Gebrauch, wenn auch nur in kleinen Gaben, erzeugt Anomalien in den Gehirn- und Nervenfunctionen, Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, gestörtes Gleichgewicht der Ab- und Aussonderungen, fehlerhafte Mischung der Säfte, Aufgedunsenheit, Cachexie, Wassersucht, allmählige Abzehrung, Convulsionen, Lähmung und den Tod. Bei der Section derjenigen Personen, die durch narkotische Pflanzengifte umgekommen waren, fand man bald mehr bald weniger Spuren von Entzündung im Magen und Darmkanale, die Blutgefässe, besonders die Venen des Hirns ausgedehnt, die Lungen blau, bisweilen auch im natürlichen Zustande, das Blut in den Herzkammern und Venen entweder flüssig aufgelöst oder coagulirt, vorzüglich die feinen Haargefässe und Venen damit angefüllt. Das Gehirn und das Hirnhäutchen zeigten oft Verstopfungen in den an ihrer Oberfläche laufenden oder in ihrem Gewebe sich vertheilenden Nervengefässen. Deutlichere Spuren von Veränderungen in der Mischung und Form dieses Organs sind bis jetzt noch nicht ausgemittelt.

Die Behandlung der durch narkotische Substanzen vergifteten Personen richtet sich nach der Art des beigebrachten Giftes, nach der Dauer und Intensität der Einwirkung und nach den übrigen dabei Statt findenden Umständen.

Gegengifte: Brech- und Abführmittel, vegetabilische Säuren, besonders Weinessig, Kaffee, flüssige oxydirte Salzsäure (Chlorin), Kampher, Wasser, Milch, schleimige Getränke, Terpentinöl, Kalien, Aderlässe, Blutigel, Klystiere, Bäder, Fomentationen, Einreibungen u. s. w. Bei Vergiftungen mit Upasgifte, der Brechnuss, der Ignazbohne, der *Angustura pseudoferruginea*, mit Kampher und Kockelskörnern u. s. w. werden noch, ausser den Brechmitteln, Reizung des Schlundes durch mechanische Mittel und endlich die Tracheotomie und das Einblasen der Luft als Hauptmittel empfohlen. (S. *Orfila* a. a. O.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

masse malaxirt, und so erhält der Kranke, ohne grossen Aufenthalt, ein Pflaster mit der unveränderten Heilkraft. (*Die neue Preuss. Landes-Pharmakopöe nach ihrem Werth u. s. w.* von *D. Ed. Zier. Zerbst*, 1828.)

Da die narkotischen Pflanzen theils durch die Dauer der Aufbewahrung, theils durch die Art der Zubereitung in ihrer Wirksamkeit oft sehr beeinträchtigt werden, so schlägt Prof. *Schulz* in Berlin vor, sich lieber der Früchte und Samen der giftigen Pflanzen zu bedienen, welche schon ihrer Natur nach sich länger aufbewahren lassen, indem das Princip der Vegetations- und Lebenskraft die Stoffbildung bis zum Augenblick der Anwendung in unveränderter Wirksamkeit erhält. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St.* 5. *Mai.* 1830. S. 89 fg.)

Die Kockelskörner, deren wirksamer Bestandtheil in dem eigenthümlichen, bittern, krystallisirbaren Princip (Pikrotoxin) enthalten ist, sind, nach *Goupil*, Arzt zu Nemours (*Bulletin de l'Ecole de Médecine, Novbr.* 1807), nicht allein für Fische, sondern auch für verschiedene fleischfressende, vierfüssige Thiere und wahrscheinlich auch für den Menschen ein Gift, das zur Klasse der reizenden vegetabilischen gehört, in der von der Schale eingeschlossenen Mandel seinen Sitz hat, und durch die Verdauungsorgane nicht subigirt, sondern durch die absorbirenden Gefässe unverändert aufgenommen wird. Aus *Orfila's* hierüber angestellten Versuchen geht hervor, dass sie, wie der in Oel aufgelöste Kampher, auf das Nervensystem und vorzüglich auf das Gehirn wirken, dass man sie aber nicht (wie *Goupil*) als ein scharfes, reizendes Gift betrachten kann. (*Allgem. Toxikol. B. IV.* §. 951.) Bei Menschen sollen sie, nach *Rumph* (*Amboin. Tom. V. p.* 35.) Blutflüsse, nach *Amatus Lusitanus* (*Cent. IV. curat.* 79.) Uebelkeit, Schlucksen, Todesangst, nach *John Hill* (*History of the mater. med. p.* 504.) Ekel und Ohnmachten verursachen. Als Arzneimittel sind sie von *Sam. Hahnemann* zuerst empfohlen worden. Die vorzüglichsten von ihm bemerkten Symptome sind: Schwindel, Dummheit im Kopfe, Kopfbenebelung, am meisten durch Essen und Trinken vermehrt, Kopfweh, Trübsichtigkeit, Getös in den Ohren, Stiche äusserlich in der Backe, in der Haut und in den Muskeln, reissend wüthender Schmerz in dem Unterkiefer, harte, geschwollene Drüsen unter der Kinnlade, Knoten am Vorderarme, Geschwulst der Ohrdrüse, Brennen in der Gaumdecke, Trockenheit im Schlunde, verhindertes Schlingen, kupferiger Geschmack im Munde, Aufstossen, Schlucksen, Abscheu vor Essen und Trinken, Abneigung gegen Saures, Brecherlichkeit, heftiger Magenkrampf, Reissen in den Gedärmen, Diarrhöe, wässriger Harn, stechender Schmerz in der Harnröhre, ziehende Schmerzen in den Hoden, weisser Fluss, Trieb zum Beischlafe, nächtliche Samenergiessung, Brustbeklemmung, Stiche und reissende Schmerzen in den Seiten, in der Brust und in den Schultern, ziehende Rückenschmerzen, Eingeschlafenheit und schmerzhafte Steifigkeit der Gelenke, rother Ausschlag im Gesichte, Lähmung und paralytische Unbeweglichkeit der Gliedmassen, höchste Schwäche, heftiges Gähnen, Schlummersucht, unüberwindliche, wachende Schläfrigkeitsbetäubung (*coma vigil*), Verdriesslichkeit, Aergerlichkeit u. s. w. (Vergl. *S. Hahnemann's reine Arzneimittellehre. I. Thl. S.* 63 — 76.)

Aeusserlich gegen Kopfungeziefer (Pulver). Gegen *Tinea capitis* sind sie neuerdings von *James Hamilton* als ein specifisches Mittel gerühmt worden. (*Bibliothek für Ophthalmologie* von *Karl Himly. B. I. St.* 1. *Hannover*, 1816.)

Nicht nur die Kockelskörner, sondern auch das Fleisch der damit gefangenen Fische erzeugt (nach *Goupil*) giftige Zufälle. Derselbe beobachtete, dass unter allen Fischen das Fleisch der Barbe dasjenige ist, welches am häufigsten bei Thieren, die davon fressen, der Gesundheit nachtheilige Zufälle erregt, und wahrscheinlich deswegen, weil dieser Fisch erst nach einer längern Zeit stirbt, wenn er die Kockelskörner verschluckt hat, als die andern Fische, und daher das Gift der Wirkung der Verdauungssäfte länger unterworfen ist, und deshalb eine grössere Quantität davon absorbirt werden kann. — Sie machen ein gewöhnliches Ingredienz vieler in England gebrauten Biere, besonders des Porterbieres, aus (*Hermbstädt*). Bei Vergiftungen mit Kockelskörnern empfiehlt *Orfila* (a. a. O.) vorzüglich Brechmittel. Nach *Hahnemann* (a. a. O.) ist Kampher ihr Hauptgegenmittel.

Die medicinischen Eigenschaften der Kockelskörner sowohl, als auch des darin enthaltenen, vorzüglich wirksamen Stoffs (Pikrotoxins) sind noch nicht sorgfältig geprüft worden, lassen aber auf nicht gemeine Heilwirkungen schliessen. Das daraus bereitete wässrige Extract ist in der Gabe zu 4 — 12 Gran, zwei- oder dreimal täglich, in allmählig steigender Dosis, bei

Die Indianer bedienen sich der halbreifen Beeren, die sie zerstossen, mit Fleisch zu Pillen oder Kugeln formen und ins Wasser werfen, wornach die Fische so begierig sind, dass sie dieselben augenblicklich verschlingen, alsdann betäubt und schwindlich werden, an die Oberfläche des Wassers kommen und so leicht sich fangen lassen. Auch bei uns bedient man sich ihrer auf ähnliche, strafbare Weise, indem man sie mit Honig und Mehl in Pillenform bringt.

Als innerliches Heilmittel verordnet *S. Hahnemann* (a. a. O.) die verdünnte geistige Tinctur des gepulverten Samens, deren Quantität übrigens nicht angegeben ist. Ihre Wirkung soll nur etwa fünf Tage anhalten.

Aeusserlich gegen Kopfungeziefer werden sie gepulvert in die Haare eingestreut. Bei der *Tinea capitis* empfiehlt *James Hamilton* (a. a. O.) eine Salbe aus einem Theile *Cocculi indici pulverati* und zwei Theilen *Axungia porci* bereitet, welche er täglich auf den kahlgeschornen Kopf einreiben lässt, bis alles rein ist; jedoch muss man auch nachher noch einige Zeit damit fortfahren, um das Wiederkommen zu verhindern. Auf diese Weise soll in 8 — 14 Tagen das Uebel gänzlich gehoben werden.

Pikrotoxin (Cocculin, Menispermin), *Picrotoxinum.*

Dr. Jäger, Kreisphysicus in Neus, hat dies Präparat (Darstellung s. chem. Thl.) äusserlich gegen Kopfgrind bei zwei Erwachsenen mit dem glänzendsten Erfolge gebraucht. Zuerst liess er bei den beiden Kranken, welche das Uebel seit vielen Jahren hatten, die Kopfhare an den betheiligten Stellen möglichst kahl abscheeren, dann diese mit Seifenwasser waschen, und nun den Ausschlag mit einer Salbe bedecken, die aus 10 Granen Pikrotoxin und einer Unze gereinigten Schweinefetts bestand. Schon nach wenigen Tagen lösten sich die Crusten, und die Kopfschwarte wurde vom Ausschlage frei. Bald nachher verschwand auch die zurückgebliebene Röthe der Grindstellen. Die Kranken hatten bloss jeder anderthalb Unzen von der Salbe verbraucht, als die völlige Herstellung erfolgte. Die Cur dauerte kaum 4 Wochen. Die haarlos gewordenen Stellen liess Hr. *Dr. Jäger* mit einer Mischung aus gleichen Theilen Rosmaringeist und anishaltigem Salmiakgeist fleissig waschen, worauf neuer Haarwuchs erfolgte. (*Rust's Magaz. Bd. XIV. S.* 105.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

ren, geht aber doch mit Säuren einige Verbindungen ein, weshalb es wohl zu den Pflanzenalkaloiden zu zählen seyn möchte. Ausserdem enthalten die Kockelskörner auch Salzsäure und einen braunen, gummigen Extractivstoff. Die darin entdeckte eigenthümliche Säure (Menispermsäure) ist Aepfelsäure.

menispermische Säure gegeben hat. Sie besitzt einige Aehnlichkeit mit der Aepfelsäure. Allein sie unterscheidet sich von allen übrigen vegetabilischen Säuren dadurch, dass sie die Eigenschaft hat, Eisen-Persulphat grün, schwefelsauren Talk hingegen weiss niederzuschlagen.

4) Die Frucht des *Menisp. Coccul.* enthält zwei besondere fixe Oele, welche verschiedene Eigenschaften besitzen und von verschiedener Consistenz sind.

5) Sie scheint auch eine Quantität Zucker zu enthalten. (*Journ. de Pharm.* 1819. *p.* 1. *Isis* oder *encyclop. Zeit. Hft.* 12. *S.* 226.) Zusatz s. physiograph. Theil.

2. Krähenaugen, Brechnüsse.
Nuces Vomicae.

Die Samenkörner, welche zu 8, 10—15 Stück in dem Fleische der runden, einer der Aprikose an Grösse und Gestalt ähnlichen, mit einer glatten, goldgelben, harten, doch leicht zerbrechlichen Schale umgebenen, aus weichem, weissen Mark bestehenden Frucht, eines sehr hohen, starken, auf sandigen Plätzen von Malabar und Ceylon wachsenden, nach *Jussieu* zur Familie der Apocyneen gehörenden Baumes (*Strychnos Nux vomica L.*) angetroffen werden. Sie sind rundlich, platt gedrückt, gewöhnlich 8—10 Pariser Linien im Durchmesser, eine halbe bis ganze Linie dick, auf beiden Seiten flach, ein wenig gekrümmt, hart, sehr zähe, in der Mitte auf der einen Seite nabelförmig vertieft, auf der andern etwas erhaben, mit feinen glänzenden, silberfarbenen, aschgrauen oder gelblichgrauen, in kreisförmigen Reihen stehenden Härchen bedeckt, deswegen glatt und sanft anzufühlen. Werden die feinen Härchen abgeschabt, so zeigt sich eine gelbbraune, zarte Haut, die, behutsam abgenommen, nicht bitter schmeckt, und darunter der eigentliche Kern, welcher ungetheilt, weissgelb, bräunlich oder schwärzlich aussieht und eine hornartige Beschaffenheit hat. Der Geruch ist eigenthümlich, aber schwach, etwas balsamisch widrig. Der Geschmack höchst bitter und ekelhaft, auf der Zunge lange zurückbleibend.

Wegen ihrer zähen und hornartigen Beschaffenheit lassen sie sich äusserst schwer, und nur, wenn sie zuvor geraspelt, mit Traganthschleim angestossen und wieder getrocknet sind, zu einem feinen Pulver bringen.

Bei der Auswahl muss man besonders auf Farbe und Gewicht Rücksicht nehmen. Die gelblichen sind die schwersten und besten, die bräunlichen und schwärzlichen aber sind verwerflich.

Kennzeichen des Pulvers. Das Pulver der Brechnuss ist gelblich-grau, von bitterm und eigenthümlichem Geschmack, der einige Aehnlichkeit mit dem der Reglise hat. Auf glühende Kohlen geworfen, entzündet es sich, wenn die Temperatur hoch genug ist; im entgegengesetzten Falle zersetzt es sich, stösst einen weissen, dikken Rauch aus und einen eigenthümlichen Geruch, und hinterlässt Kohle. Concentrirte Schwefelsäure schwärzt dasselbe. Salpetersäure ertheilt ihm eine dunkel orangegelbe Farbe. Lässt man dasselbe einige Minuten mit destillirtem Wasser kochen, so erhält man eine gelbliche, opalisirende, bittere Flüssigkeit, welche durch Ammoniak dunkler gelb wird und durch Salpetersäure röthlich gelb; weingeistiger Galläpfelauszug gibt darin einen leicht graulich-weissen Niederschlag. Wenn man das Krähenaugenpulver mit kochendem Wasser, das etwas mit Schwefelsäure angeschärft ist, behandelt, so ist die filtrirte Flüssigkeit trübe und leicht gelblich; Galläpfelaufguss präcipitirt denselben gelblich weiss; Salpetersäure röthet sie nach einigen Augenblicken; Ammoniak bräunt sie und gibt schwärzliche Flokken. (*Orfila's allgem. Toxikologie.* Nach der neuesten Auflage aus dem Franz. übersetzt von *Dr. Kühn. Bd. II. Leipz.* 1830. S. 297.)

Darstellung des Strychnins.

Nach *Pelletier* und *Caventou* (*Trommsd. N. Journ. VII.* 1. S. 314.) bereitet man ein geistiges Extract aus Brechnüssen, löst dasselbe in Wasser

Kaltes Wasser wirkt nur wenig auf die Krähenaugen; mehr zieht dasselbe durch Digestion aus. Das über Krähenaugen destillirte Wasser sieht etwas milchig, hat einen ganz eigenthümlichen, widrig narkotischen Geruch, setzt in der Wärme einige Flocken vegetabilischer, thierischer Materie ab, und zeigt keine Spur von Blausäure oder einer andern freien Säure. Nach *Rese* war dieses destillirte Wasser Thieren nicht schädlich. Die Abkochung der Krähenaugen ist opalisirend, setzt in kurzer Zeit eine starke Schleimhaut an, und wird nur durch wiederholtes Filtriren klar. Höchst rectificirter Weingeist zieht aus den gepulverten Krähenaugen eine gelbliche Tinctur aus, die in hohem Grade bitter schmeckt, und ausser einem harzigen Bestandtheile, der sich aus der concentrirten Tinctur durch Wasser abscheiden lässt, bittern Extractivstoff enthält. Die wässerigen Aufgüsse der Krähenaugen bis zur Syrupsdicke abgeraucht, mit Alkohol versetzt, filtrirt und ferner abgeraucht, setzten Tropfen eines braungelben Oels ab, das sich nach dem Erkalten verdichtete und scharf schmeckte. Bei der trocknen Destillation geben die Krähenaugen brandige Essigsäure, ein zähes, pechfarbenes, empyrevmatisches Oel, und hinterlassen eine äusserst schwer einzuäschernde Kohle. (*Pfaff* a. a. O. *II.* §. 172. S. 89—96.) — Nach *Rese* (*Abhandl. von den Krähenaugen* in *Trommsdorff's Journ. II.* 1. *S.* 104.), *Henri Desportes* (aus dem *Bulletin de Pharm.* in *Trommsd. Journ. XVIII.* 2. *S.* 261. und *Pfaff a. a. O. S.* 95.) sind die Bestandtheile derselben:

1) Ein widriger narkotischer Riechstoff.
2) Viel Schleim, der mit dem arabischen Gummi übereinkommt — und wohl auch Stärkemehl.
3) Zucker.
4) Eigenthümlicher bitterer Extractivstoff.
5) Vegetabilisch-thierische Materie.
6) Ein festes Harz von bitterm Geschmack.
7) Ein braunes, schmieriges, scharfes Harz.
8) Saurer, äpfelsaurer Kalk.
9) Wachs, als Ueberzug des haarigen Theils.
10) Faserstoff.

Chevreul fand in den Krähenaugen: säuerlichen äpfelsauren Kalk, Gummi, vegeto-animalische Materie, bitteren Stoff, gelbe Materie, wahrscheinlich Kraftmehl, erdige und alkalische Salze, holzige Haare und Wachs, welches die Samenhülle vor der Feuchtigkeit zu bewahren scheint. (Vergl. *Orfila* a. a. O. S. 368.)

Pelletier und *Caventou* haben nicht nur in den Krähenaugen, sondern auch in den Ignatiusbohnen und in dem Schlangenholze (*Strychnos colubrina*) ein neues Pflanzen-Alkali entdeckt, das man früher, *Vauquelin* zu Ehren (der in der *Daphne alpina* eine gleichfalls alkalische Substanz wahrnahm), Vauqueline, jetzt aber, nach dem Pflanzengenus, Strychnin genannt hat. *Magendie* schlägt vor, dies neue Alkali Tetanine zu nennen, weil dieser Stoff eine besondere reizende Wirkung auf das Rückenmark ausübt und einen wahren Starrkrampf hervorbringt. Dieser Name würde mit Morphine und Emetine übereinstimmen. *Brandes* hat jedoch die Benennung Strychnin ganz zweckmässig gefunden, und glaubt, dass auch die Urquelle eines Stoffes eine ganz schickliche Bezeichnung desselben bilden könne.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Epilepsie, Hysterie und Wurmkrankheiten mit Vortheil versucht worden. (*Swediaur Pharm. med. pract.*, mit Zusätzen von *van Mons.*) — 10 Gran des Pikrotoxins einem jungen Hunde gegeben, erregten (nach *Magendie* im *Journ. de pharm. Jan.* 1819.) in 25 Minuten Convulsionen und Schwindel, in 45 Minuten den Tod. Man fand den Magen entzündet. Essigsaures Pikrotoxin in gleicher Gabe veranlasste nur Uebelbefinden und Zittern; in drei Stunden war das Thier wieder hergestellt. (*Magendie Vorschr. zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel.* Aus d. Franz. von *Dr. G. Kunze.* 5. *Aufl. S.* 150.)

Ueber die äussere Anwendung des Pikrotoxins gegen Kopfgrind s. kataraphol. Theil.

Delille, Magendie und *Desportes* haben über die Wirkungen der Brechnuss treffliche Beobachtungen mitgetheilt. Ob sie gleich das darin enthaltene eigenthümliche Princip noch nicht kannten, so lassen sich doch aus ihren Erfahrungen folgende Schlüsse ziehn: 1) Das Upasgift, die Brechnuss und die Ignazbohne sind wirksame Gifte für eine sehr grosse Anzahl Thiere und für den Menschen; 2) sie sind Reizmittel für das Rückenmark und bringen Tetanus, Unbeweglichkeit des Thorax und Asphyxie hervor; 3) die Oberfläche des Körpers, mit der sie in Berührung gesetzt werden, mag noch so verschieden seyn, sie werden dennoch absorbirt, in den Strom der Circulation gebracht, und die Absorption scheint durch das Zwischenmittel der Venen (wie *Magendie* zuerst beobachtet hat) bewirkt zu werden; 4) ihre Wirkung ist sehr schnell, wenn man sie in die Pleura, das Bauchfell oder die *Vena jugularis* einspritzt, weniger aber, wenn sie äusserlich applicirt oder in die vom Herzen entfernten Arterien gebracht werden; noch später erfolgt sie, wenn diese Gifte mit schleimabsondernden Flächen in Berührung kommen; 5) ihre Wirkung hat nicht Statt, wenn man das Rückenmark vermittelst eines Fischbeins herausnimmt; 6) die weingeistigen Extracte sind am wirksamsten, dann kommt das wässerige Extract und endlich das Pulver derselben. Keines dieser Gifte erzeugte Entzündung der Organe, auf die es angewandt war. Auch die *Angustura pseudoferruginea* kommt in ihren Wirkungen mit der Brechnuss überein. (*Orfila* a. *a. O. III.* S. 381 fg.) Die damit vergifteten Thiere verlieren früher oder später die Empfindung und das Vermögen, sich nach Willkühr zu bewegen, werden ganz steif, ohne in einen wahrhaften Schlaf zu verfallen; wenn man sie forttreibt, so gehen sie zwar noch, aber mit starren Füssen; die Respiration wird erschwert; endlich bekommen sie Zuckungen, Krämpfe oder allgemeine Steifigkeit des ganzen Körpers, und zwar abwechselnd, bis sie nach einer Stunde oder später verscheiden. Das Gift wirkt schneller, wenn man sie nöthigt sich zu bewegen, und sie werden dann mitten in der Bewegung starr. Bei heftigen Anfällen verlieren sie Gesicht, Gehör und Gefühl, so dass man sie an verschiedenen Stellen stechen oder verwunden kann, ohne dass sie etwas davon empfinden. (*Murray a. a. O. I. S.* 950 *fg.*) — Kleine Gaben Brechnuss bewirken, nach *Hahnemann* (*De virib. medic.* P. *I. p.* 185. — *Reine Arzneimittellehre. Thl. I. S.* 77 — 139.): Trunkenheit, Schwindel, Kopfweh, Lichtscheu, Verengerung der Pupille, Augenentzündung, Gesichtshitze, Ohrenklingen, schmerzhaftes Abschälen der Lippen (nach 3 St.), Zahnfleischgeschwulst, Zahnweh, Wackeln der Zähne, Geschwulst der Gaumendecke, Halsweh, Husten, Sodbrennen, fauligen Geschmack im Munde, Widerwillen gegen Nahrungsmittel, Uebelkeit, Aufstossen, Zusammenfluss des Speichels, zusammenziehenden Schmerz in dem Magen und in den Hypochondrien, Blähungscolik, Leibweh, Durchfall, Verstopfung, Stuhlzwang, blinde Hämorrhoiden, Drängen zum Harnlassen, während dem Uriniren Jucken in der Harnröhre, Wundheit in der Schambuge, Jucken am Hodensacke, Geilheit, Pollutionen, Erectionen, Schleimabgang aus der Harnröhre und den Geschlechtstheilen, zu frühzeitigen Eintritt der weiblichen Periode, Kraftlosigkeit, Gefühl von Eingeschlafenheit der Hände und Füsse, Wadenklamm, heftige zusammenziehende Empfindung durch den ganzen Körper, Krämpfe, Schläfrigkeit, unruhigen Schlaf, Kälte des ganzen Körpers, mit Bläue der Haut, periodische Fieberanfälle, übelriechende Schweisse, Blutanwallung mit Herzklopfen, ausserordentliche Angst, Traurigkeit, Aergerlichkeit, Ueberempfindlichkeit gegen sinnliche Gegenstände, z. B. helles Licht, starke Gerüche, Unentschlüssigkeit, Unaufgelegtheit zu Kopfarbeiten u. s. w. — *Pelletier* und *Caventou* haben die eigenthümlichen Bestandtheile, welche sie durch ihre Zerlegung der Samen von Strychnosarten erhalten hatten, in möglichster Reinheit dargestellt, Thieren in verschiedenen Mengen eingegeben. Das Resultat ihrer Versuche war: dass sowohl in der Brechnuss, als in der Ignazbohne und in dem Schlangenholze das Strychnin (vorzüglich das igasursaure Strychnin) das einzig wirksame Princip sey, und dass alle andere Substanzen, in vollkommener Reinheit dargestellt, sich ohne schädlichen Einfluss auf die thierische Oekonomie zeigen; dass die Strychninsalze eine heftigere Wirkung als die Base selbst äussern, weil sie viel auflöslicher sind; dass es keine Substanz gebe, welche mit dem Strychnin eine nicht giftige Verbindung bilde, und dass es folglich auch kein chemisch zersetzendes Gegengift für das Strychnin gibt. Man kann daher gegen dieses Gift nur physiologisch, d. h. mittelst des thierischen Körpers selbst, wirken, indem man ihn anregt, das Gift herauszutreiben, z. B. durch Brechmittel, oder die erstarrenden Krämpfe zu stillen, wie durch Opium und Morphin, oder mittelst chirurgischer Operationen und mechanischer Hülfsmittel, welche der Asphyxie zuvorkommen. (*Annales de Chimie etc.* 1819. *T.* X. *p.* 142.) *Segalas* (*Journal de Physiol. expér.* 1822.) stimmt nicht mit *Magendie*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man verordnet die Krähenaugen in Pulverform zu $\frac{1}{2}$ — 1 Gran und lässt damit allmählig bis zu 10 Gran steigen. Da sie sich wegen ihrer grossen Zähigkeit schwer pulvern lassen, so hat man verschiedene Methoden vorgeschlagen, dieses zu bewerkstelligen. Einige lassen sie über gelindem Feuer rösten, wodurch aber ein grosser Theil ihrer Wirksamkeit verloren geht. Zweckmässiger ist es daher, wenn man sie auf einem Reibeisen reibt oder raspelt, und mit Traganthschleim zu einer festen Masse stösst, die sich nach dem Trocknen leicht, und bei wenigem hinzugesprengten Alkohol minder beschwerlich pulvern lässt. (*Voigtel.*) Um ein feines Pulver zu bereiten, empfiehlt *S. Hahnemann* das Trocknen der fein geraspelten Krähenaugen auf einer gegossenen Eisenplatte, die durch eine darunter befindliche Baumöllampe bis nahe an die Siedhitze des Wassers erwärmt wird, und auf welcher eine etwa einen halben Zoll hohe Schicht dieser Spähne der Krähenaugen ausgebreitet ist. In einigen Stunden, wobei man die Vorsicht beobachten muss, die sich zusammenklumpenden Späne zu zerdrücken und umzuwenden, sind diese Späne so dürr und mürbe, dass man sie nun mit leichter Mühe in einem gläsernen oder Serpentin-Mörser mit hölzerner Keule fein pulvern kann. (*Trommsdorff's Journ. V.* 1. S. 38.) Da aber bei diesem Trocknen die Krähenaugen einen betäubenden Geruch ausdünsten, so ist zu vermuthen, dass hierbei ebenfalls ein grosser Theil ihrer Heilkräfte entweicht. Aus diesem Grunde schlägt Dr. *H. Lichtenstein* (a. a. O.) vor, das Pulver aus den vollkommen trocknen, aber durchaus nicht gerösteten Samen zu bereiten; auch ist wohl darauf zu achten, dass nicht etwa leichte Samen ausgesucht werden, die sich leichter pulvern lassen, aber durch Verwitterung leicht geworden und gänzlich unwirksam sind. Die Pulverung lässt sich nur dadurch bewerkstelligen, dass man den Samen mit einer feinen Raspel zerraspelt, und das so entstandene grobe Pulver mit dem feinsten, härtesten Zucker zu einem feinen Pulver zerstösst. Er gab dieses Pulver zu einem halben Gran in der Epilepsie mit dem besten Erfolg. Mehr oder minder geröstetes zeigte sich mehr oder weniger kraftlos. Das Extract zeigte in wiederholten Versuchen gar keine Wirksamkeit auf das Uebel. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *C. W. Hufeland.* 1819. *St. VIII.* S. 77.) — *Ludovici* zieht die Enzianwurzel, mit etwas Krähenaugen versetzt, selbst der Fieberrinde vor (*Murray* a. a. O. S. 955.). — Auch fand *Hannström* (a. a. O.) die Brechnuss sehr wirksam als Ersatzmittel der China in kalten Fiebern. Er gab sie zu 1 Gran stündlich mit Valeriana. — Bei Lähmungen ist, nach *Fouquier's* Erfahrung, die beste Form 4 Gr. Brechnuss in Substanz oder 2 Gr. geistiges Extract, drei-, vier-, fünf- bis sechsmal im Tage für Erwachsene. Am gerathensten ist es, mit einer oder zwei Dosen täglich anzufangen, und damit allmählig zu steigen. (*Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie etc. Par Mr. Leroux etc. Tome XXXVIII.*) — In der Ruhr gab sie *Hagström* (*Vetensk. Acad. Handl.* 1773. *p.* 301.) im Pulver zu einem Scrupel des Morgens, und zuweilen vorher Rhabarber mit Weinsteinrahm. Einige wurden durch drei oder vier solche Pulver, ohne weiteres Hülfsmittel, hergestellt. Er liess sie mit warmem Wasser oder Bier einneh-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Krähenaugenextract.
Extract. Nucis vomicae.

Krähenaugentinctur.
Tinct. Nucis vomicae.

Geistiger Auszug der Krähenaugen.
Extractum Nucis vomicae spirituosum.

Strychnin.
Strychninum.

auf und fügt der Auflösung so lange basisches essigsaures Bleioxyd hinzu, als noch ein Niederschlag erfolgt. Die fremden Stoffe sind nun getrennt, und das Strychnin bleibt mit einer Portion Farbestoff und zuweilen noch mit einem Ueberschusse von essigsaurem Blei aufgelöst. Das Blei trennt man durch Schwefelwasserstoffgas, filtrirt die Flüssigkeit, und lässt sie nun mit Magnesia kochen, welche sich der Essigsäure bemächtigt und einen Niederschlag von Strychnin und Brucin bewirkt. Diesen wäscht man sodann mit kaltem Wasser aus, löst ihn wieder in Alkohol auf, um jenen von der überschüssigen Magnesia zu trennen; und so erhält man durch Abrauchen des Alkohols eine Mischung von Strychnin, Brucin und Farbestoff. Man bringt nun das Ganze zum Erweichen in ein wenig schwachen Alkohol, welcher sogleich das Brucin und den Farbestoff auflöst, das Strychnin aber bleibt als Pulver zurück. Dieses löst man mit kochendem, rectificirten Weingeiste auf, und indem dieser wieder abgeraucht wird, krystallisirt das Strychnin. Man darf indessen nicht übersehen, etwas alkoholische Mutterlauge zurück zu lassen, um aus derselben noch das übrig gebliebene Brucin auszuziehen. Je öfter man die Krystallisation wiederholt, um so reiner erhält man das Strychnin.

Nach *Henry (Berl. Jahrb. XXV.* 2. S. 126.) setzt man die Krähenaugen eine halbe Stunde lang dem Dampfe des siedenden Wassers aus, und lässt sie dann gut austrocknen. Hierdurch werden sie so brüchig, dass sie sich gut pulvern lassen. In gröblich gepulvertem Zustande kocht man dieselben wiederholt aus. Die klar geseihten Abkochungen werden bei mässigem Feuer zur starken Syrupsdicke eingedunstet, dann mit gepulvertem Aetzkalke in geringem Ueberschusse einige Stunden in die Wärme gestellt, wo alles zu einer dicken, gelatinösen Masse gerinnt. Diese wird mit 90 Proc. haltigem Weingeist ausgezogen, und durch Abziehen und Verdunsten des Weingeistes das Strychnin in Krystallen erhalten, die man mit kaltem Weingeiste von 50 Proc. abwäscht. Die geistige Mutterlauge, so wie die Abwaschflüssigkeiten, werden mit Salpetersäure bis zur Sättigung versetzt, dann wieder mit Aetzkalk gemischt und wie das erste Mal behandelt.

Nach *Ferrari (Berl. Jahrb. XXVI.* 2. S. 204.) werden drei Pfund Krähenaugen zwei Stunden lang mit 30 Pfd. Wasser, welchem 3 Unzen Schwefelsäure oder besser 6 Unzen Salzsäure zugesetzt sind, gekocht, das Decoct im Ueberschusse mit Kalk versetzt, und nach einigen Tagen der von der Flüssigkeit getrennte Bodensatz gesammelt und getrocknet. Diesen behandelt man nun mit 80 Proc. haltigem Weingeist, zieht von der geistigen Lösung den Weingeist durch Destillation ab, wo dann die trübe, gelbe, kalische Flüssigkeit bei gehöriger Concentration erstarrt, sobald sie erkaltet. Wird diese nun nochmals mit Weingeist von 46 Proc. behandelt, so bleibt das Strychnin rein zurück.

Carriol (Journ. de chim. médic. Sept. 1825. *p.* 411. *Journal de pharmac. Octbr.* 1825. *XI. p.* 492. — *Trommsd. N. Journ. XII.* 1. S. 173.) behandelt, um das Strychnin für den Handel in grösserer Menge darzustellen, die gröblich zerstückelten Krähenaugen wiederholt mit kaltem Wasser, raucht die Flüssigkeiten zur Syrupsdicke ab, schlägt das Gummi mit Alkohol nieder und raucht die Tincturen zur Extractconsistenz ab. Dieses Extract, welches fast ganz aus igasursaurem Strychnin besteht, wird in kaltem Wasser aufgelöst, wodurch sich eine gewisse Menge einer fetten Materie absondert. Die Flüssigkeit wird etwas erwärmt und mit Kalk niedergeschlagen. Aus dem getrockneten Niederschlage wird das Strychnin durch Alkohol ausgezogen. In diesem Zustande enthält es noch ein wenig färbende Materie und Brucin, welche beide Stoffe durch Maceriren mit schwachem Alkohol entfernt werden; dann löst man das Strychnin nochmals in starkem Alkohol auf, um es bei freiwilliger Verdunstung des Alkohols schön krystallisirt zu erhalten. — *Robiquet*, welcher *Carriol's* Methode tadelt, befolgt *Henry's* Verfahren mit geringer Abweichung. (*Journ. de pharmac. Decbr.* 1825. *XI. p.* 580. *Arch. génér. Dec.*

— Das durch Krystallisation aus der geistigen mit wenig Wasser verdünnten Lösung gewonnene Strychnin stellt fast nur mikroskopische Krystalle dar, welche als vierseitige Prismen erscheinen, mit vierseitiger, auf den Seitenflächen aufgesetzter Zuspitzung. Bei einer schnellen Ausscheidung erscheint dasselbe weiss und körnig; sein Geschmack ist unerträglich bitter, und der Nachgeschmack ist derjenigen Empfindung ähnlich, welche einige metallische Salze hervorbringen; Geruch besitzt es nicht; seine Einwirkung auf die thierische Oekonomie ist sehr heftig. Der Einwirkung der Luft ausgesetzt, erleidet dasselbe keine Veränderung. Es ist weder schmelzbar noch flüchtig, denn der Wirkung des Wärmestoffs unterworfen, fliesst es nur im Augenblick der Zersetzung und Verkohlung. Ueber freiem Feuer erhitzt, bläht es sich auf, wird schwarz, gibt empyrevmatisches Oel, etwas Wasser, Essigsäure, kohlensaures und Kohlenwasserstoffgas; als Rückstand bleibt eine voluminöse Kohle zurück. Mit dem Deutoxyde des Kupfers in verschlossenen Gefässen erhitzt, bildet es viel kohlenstoffsaures Gas, und nur Spuren von Stickstoffgas sind bemerklich, welche von kleinen Antheilen atmosph. Luft abzuhängen scheinen. Es ist demnach zersetzt in Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff. Stickstoffgas scheint nicht zu seinen Elementen zu gehören. Ungeachtet seines starken Geschmacks ist das Strychnin in Wasser beinahe unlöslich. 100 Grammes Wasser von 10° Temperatur lösen nur 0,015 Grammes; 100 Grammes kochenden Wassers 0,04 Grammes auf. Es ist demnach in 2500 Theilen kochenden Wassers löslich. Sein Hauptcharakter besteht darin, dass es sich mit Säuren zu neutralen Salzen vereinigt.

Ausser dieser alkalischen Substanz findet man in den verschiedenen Strychnosarten noch eine eigenthümliche Säure, womit das Strychnin gewöhnlich gesättigt vorkommt, der man den Namen Igasuriksäure (*acide igasurique*, von dem Worte, womit die Eingebornen in Indien die Ignatiusbohnen bezeichnen) beigelegt hat. Sie nähert sich in ihren Eigenschaften der Mekonsäure, unterscheidet sich aber wesentlich davon durch ihr Verhalten gegen die Eisensalze, deren Lösungen darin keine dunkelrothe Farbe annehmen. Die übrigen Bestandtheile der Krähenaugen sind ganz dieselben, wie in den Ignatiusbohnen (s. folgenden Arzneistoff), nur in abweichenden Verhältnissen. Sie enthalten weniger Strychninsalz, aber eine grössere Menge festen Oels und färbender Materie, als die Ignatiusbohnen. Das Schlangenholz enthält mehr fettige Materie, weniger Strychninsalz, dagegen viel gelbfärbende Materie, und die Holzfaser ersetzt das Bassorin und Stärkemehl. (Ueber ein neues Pflanzenalkali, das Strychnin, gefunden in den Ignatiusbohnen und Krähenaugen u. s. w. Von *Pelletier* und *Caventou*. Uebersetzt aus den *Annales de Chimie etc.* 1819. *T. X. p.* 142. von Hrn. *Dr. Brandes* in Salz-Uffeln, in dem *Berl. Jahrb. für die Pharm. Berl.* 1820. *Jahrg. XXI. S.* 206 *fg.* — *Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg.* 1819. *St. XI. S.* 287. — *Trommsdorff's N. Journ. der Pharm. III.* 2. *S.* 224.)

Ueberdies fand man in den Krähenaugen auch das in der falschen Angusturarinde entdeckte Alkaloid, das Brucin, welches gegen das Strychnin sich eben so, wie das Chinin gegen das Cinchonin zu verhalten scheint. Beide Basen sind in den nämlichen Pflanzen vorhanden, und bestimmen durch ihre absolute und relative Menge die physiologischen Eigenschaften derselben. — Nach *Dumas* und *Pelletier* (*Recherches sur la composition élémentaire et sur quelques propriétés caractéristiques des bases salifiables organiques. Ann. de chim. et de phys. XXIV. p.* 163. und *Trommsdorff's N. Journ. IX.* 129.) gibt das Mittel zweier Analysen des Strychnin in hundert Theilen folgendes:

Kohlenstoff	78,22
Stickstoff	8,92
Wasserstoff	6,54
Sauerstoff	6,38
	100,06

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

überein, dass die Strychninarten in starken Gaben den Tod durch Asphyxie erzeugen; er glaubt vielmehr, dass sie direkt auf das Nervensystem wirken, ähnlich einer starken Erschütterung durch Electricität. — In welcher nahen Beziehung die Brechnuss (und die ihr ähnlich wirkenden Mittel, die Ignatiusbohnen, das *Upas tieuté*, die falsche Angusturarinde u. s. w.) zum Gangliensystem und namentlich zum Rückenmark steht, geht auch daraus hervor, dass sie bei Thieren ihre Wirkung noch fortsetzt, wenn auch der Kopf vom Rumpfe getrennt ist. Auch scheint es gewiss, dass es in diesen Nervengebilden vorzüglich das Wirkungsvermögen afficirt, während die Empfänglichkeit ziemlich unberührt bleibt. (*Vogt* a. a. O. §. 314.)

B e s o n d e r e A n w e n d u n g:

1) Gegen chronische Krankheiten des sensibeln Systems mit temporär aufgehobenem Gleichgewicht der geistigen Functionen: Manie, Hypochondrie, Hysterie u. s. w. (*Junghanss Diss. de nucis vomicae et cortic. Hippocastani virtute. Halae*, 1770. *p.* 9. *Wiel Observ. de usu nuc. vom. et vitrioli albi. Vitemb.* 1771. *p.* 5. *Thebesius in Nov. Act. nat. Cur. Vol. I. p.* 175.)

2) Gegen L ä h m u n g e n. — *Fouquier*, *Husson*, *Asselin*, *Bricheteau* u. A. haben die ausgezeichnete Wirksamkeit hierin bestätigt gefunden. Gewöhnlich eine halbe Stunde nach dem Einnehmen fängt das Mittel an zu wirken, bei einigen Kranken jedoch erst nach einigen Stunden. Nachdem die Gabe grösser oder kleiner ist, werden die willkührlichen oder wenigstens die gelähmten Muskeln von einer starken und anhaltenden Contraction ergriffen. Dieser Krampf entwickelt sich unmerklich und stellt sich zur nämlichen Zeit in allen Theilen ein, die er befällt; er erhebt sich bald und meistens in einigen Minuten zu dem Grade von Steifheit; dieser Zustand trägt alle Merkmale eines wahren Starrkrampfes an sich. Alle Muskeln der Gliedmaassen und des Rumpfes scheinen in gleichem Maasse daran Theil zu nehmen; nur das Zwerchfell scheint in einem geringern Grade oder langsamer davon ergriffen zu werden. Die Brechnuss kann krampfhafte Zusammenziehungen in den gelähmten Muskeln hervorrufen, ohne die gesunden Theile anzugreifen: in geringer Dosis genommen, wirkt sie nur auf die kranken Theile; ja es scheint, als empfänden diese um so mehr die Einwirkung dieses Mittels, je vollkommener sie der Bewegung und des Gefühls beraubt sind. Im Allgemeinen befinden sich die obern Gliedmaassen im Zustande der Beugung, und die untern in dem der Streckung während des durch die Brechnuss erzeugten Krampfes. Dabei belästigt dieser künstliche Starrkrampf die Kranken so wenig, dass sie während desselben schlafen können; dessen ungeachtet wird er immer während den Exacerbationen, denen er unterworfen ist, schmerzhaft; übrigens treten diese Verschlimmerungen nur bei einem gewissen Grade von Stärke ein, zeugen für die Wirksamkeit des Mittels und seinen guten Erfolg, und bestehen in schnellen und vorübergehenden Erschütterungen, die plötzlich ohne scheinbare Ursache oder bei irgend einer kleinen Bewegung, die der Kranke macht, eintreten. Ausser diesen, jedoch nicht immer erfolgenden Erscheinungen wird durch dieses Arzneimittel der Appetit vermehrt, die Stuhlausleerungen seltner; einige Gelähmte werden wie berauscht, selbst bei schwachen Gaben. Gibt man die Brechnuss unordentlich oder ohne Maass und Ziel, so zeigen sich bedeutende Zufälle; das Reden, das Schlucken, das Athmen, das Urinlassen, geschehen mit Beschwerden, wodurch sehr lästige Beängstigungen entstehen. Alle diese verschiedenen Erscheinungen treten bei einzelnen Kranken auf bald grössere, bald kleinere Gaben ein, dauern bald nur ein paar Stunden, bald bis zum andern Tage; hat man die beschriebenen Wirkungen einige Zeit lang immer wieder erneuert, so bemerkt der Kranke, dass er wieder einige Gewalt über die gelähmen Theile erlangt; Empfindlichkeit und Wärme nehmen in dem Maasse zu, als die Bewegungen weniger schwer, weniger beschränkt und weniger ungewiss werden. (*Fouquier's Abhandlung über die Anwendung der Brechnuss bei Behandlung der Lähmung.* Aus dem *Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie etc. Par Mr. Leroux etc. T. XXXVIII.* Ausgezogen in d. *medic. chir. Zeit. No.* 11. *Febr.* 1818.) Auch gegen paralytische Affectionen anderer Art, z. B. bei ausgezeichneter Schwäche der Zeugungstheile, bei unwillkührlichem Abgange des Urins, bei partieller Atrophie der obern und untern Extremitäten, in der Bleicolik (sowohl innerlich als äusserlich) hat man dieselben nützlich befunden. (*Dierbach's neueste Entdeck. in der Mater. med. II. S.* 425.)

3) Gegen s p a s m o d i s c h e u n d c o n v u l s i v i s c h e K r a n k h e i t e n: Keuchhusten (*Horn*), Asthma (*Hahnemann*), krampfhaft schmerzhafte Uebel des Kopfs, Gastrodynie, Cardialgie (*Voigtel*); auch *Schmidtmann* rühmt unter allen Mitteln gegen Cardialgie *Nux vomica* und *Aq. Laurocer.* in kleinen aber fortgesetzten Gaben. (*Lud. Jos. Schmidtmann Summa observ. medic. Berol.* 1826.); Epilepsie (Dr. *Hans Lichtenstein's Versuche mit einigen empirischen Mitteln in der Behandlung der Epilepsie, besonders den Nutzen des Zinks und der Nux vomic. bestätigend. Journ. der prakt. Heilk.* von *C. W. Hufeland.* 1819. *St. VIII. S.* 77.) Am wirksamsten zeigte sich die Brechnuss in veralteten, angeerbten, durch Ansteckung entstandenen Epilepsieen. Auch gegen Veitstanz hat sie sich nützlich bewiesen. (S. *Dierbach* a. a. O. S. 426.)

4) Gegen i n t e r m i t t i r e n d e F i e b e r. *Ludovici* (s. *Murray a. a. O.*), *Marcus* (*Prüfung des Brownschen Systems. B. I. St. III. S.* 93.), *H a n n s t r o e m* (*Svenska Läkare Sällskapets Handlingar. Tredje Bandet. Stockholm* 1816.) Auch gegen andere periodische Krankheiten.

5) Gegen p a s s i v e D u r c h f ä l l e u n d R u h r e n. *Hufeland* rühmt sie als tonisches, schmerzstillendes Mittel, wenn die gastrischen Symptome gehoben; *Hartmann* bemerkte nach der Genesung eine länger als gewöhnlich fortdauernde Uebelkeit und Appetitlosigkeit. (*Murray* a. a. O. *Voigtel* a. a. O.) Auch *Pant. L. Müller* bestätigt den Nutzen der *Nux vomica* in der Ruhr. (*Harless neue Jahrb. XII. St.* 3.) Gegen Milchruhr (*Fluxus coeliacus*) *Dr. Ludw. Rummel* (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland. Berl.* 1825. *St. VI.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

men, welches besser bekam, als kaltes Getränk. Für zärtliche Personen liess er Bissen aus Krähenaugen und Electuarium Diascordii bereiten. *Odhelius* gab sie zu 10 — 15 Gr. ein- oder zweimal täglich mit gleichfalls günstigem Erfolg. — *Wiel* (*Diss. de usu nucis vomicae et vitrioli albi p.* 39.) verordnete Pillen aus Krähenaugenpulver und Süssholzsaft, oder Extract von Bitterklee zu gleichen Theilen, liess von diesen Pillen, welche 2 Gran schwer waren, anfangs 5 Stück nehmen; vermehrte die Gabe allmählig, und stieg wohl bis zu 2, ja bis zu 6 Quentchen von jener Masse in einem Tage. (*Murray* a. a. O. S. 960.)

Der Aufguss und die Abkochung sind minder zweckmässige Zubereitungen. Ersteren bereitet man, indem man auf eine halbe Unze ein Pfund kochendes Wasser giesst und dies eine halbe Stunde digerirt. Esslöffelweise. Zu einem weinigen Aufgusse nimmt man eine halbe bis ganze Drachme Krähenaugen, mit einer Unze Wein digerirt, auf eine Gabe.

K r ä h e n a u g e n - E x t r a c t, *Extractum Nucis vomicae.*

Nach *Trommsdorff* (*Journ. d. Pharm. VI.* 1. S. 114.) bereitet man dasselbe, indem man eine beliebige Menge geraspelter Krähenaugen mit noch einmal so viel heissem Wasser in einem bedeckten Gefässe übergiesst, den daher rührenden dicken Brei einige Stunden in einem eisernen Mörser gut durcharbeiten lässt, hierauf heisses Wasser hinzugiesst, damit alles eine dünne Flüssigkeit werde, und sie in einem bedeckten Gefässe einige Stunden lang kocht, die schleimige Flüssigkeit dann durch ein dichtes, leinenes Tuch presst, mit dem Rückstand auf die nämliche Weise noch einmal verfährt, die sämmtliche Flüssigkeit sich absetzen lässt, klar vom faserigen Bodensatz abgiesst, und dann bei dem gelindesten Feuer bis zur gehörigen Consistenz abraucht. Ein gut bereitetes Extract besitzt einen äusserst durchdringend bittern, dem Quassiaextract ähnlichen, lange im Munde anhaltenden Geschmack und eine graubraune Farbe. Zur honigartigen Consistenz abgedunstet, wiegt das erhaltene Extract fast zweimal so viel, als die dazu genommenen Krähenaugen. Da es aber in dieser Beschaffenheit leicht schimmelt, so wäre es besser, wenn man es, auf Porzellainteller verbreitet, im Luftzuge durch Sonnenwärme zur pulverbaren Trockenheit brächte, und dann in fest verschlossenen Gefässen aufbewahrte (*Ebermaier*). Gabe $\frac{1}{2}$, 1 — 3 Gr., in Auflösung oder Pillenform. *Hufeland* verordnete folgende Zusammensetzung in der Ruhr: R e c. *Extracti Nucis vomicae semiscrupulum, Mucilaginis Gummi arabici Unciam unam, Aquae Florum Sambuci Uncias sex, Syrupi Althaeae Unciam dimidiam M. S.* Alle 1 — 2 Stunden 1 Esslöffel voll. A e u s s e r l i c h bedient sich *Hufeland* desselben mit arabischem Gummi vermischt, als Einsprizzung bei der Ruhr.

K r ä h e n a u g e n t i n c t u r, *Tinct. Nucis vomicae.*

Durch Digestion von einer Unze geraspelter Krähenaugen mit vier Unzen rectificirtem Weingeist bereitet. Gabe 5, 10, 15 — 40 Tropfen. Auch *Hahnemann* empfiehlt die geistige Tinctur des im warmen Mörser fein gepulverten Samens.

G e i s t i g e r A u s z u g d e r K r ä h e n a u g e n, *Extractum Nucis vomicae spirituosum.* (*Pharm. Bor.*)

Geraspelte Krähenaugen werden mit so viel höchst rectificirtem Weingeist übergossen, als nöthig ist, dass die Nüsse bedeckt werden, und unter öfterm Umschütteln 36 Stunden digerirt. Dann giesst man die Flüssigkeit klar ab und presst den Rückstand aus. Wiederholt die Digestion, bis der Weingeist nicht mehr gefärbt wird, und auch keinen Geschmack annimmt. Die zusammengemischten Flüssigkeiten werden filtrirt, der Destillation unterworfen, bis der vierte Theil zurückbleibt, und diesen verdampft man im Wasserbade zur Consistenz eines dicken Extractes. Gabe $\frac{1}{2}$ — 3 Gr. täglich zweimal in Auflösung oder Pillenform.

S t r y c h n i n, *Strychninum.*

Das nach *Pelletier* und *Caventou* bereitete Strychnin (vergl. physiogr. Theil) wirkt weit heftiger als der auf die gewöhnliche Weise bereitete gei-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

1825. *p.* 613. *Auszug aus einer Abhandl. über eine Verfahrungsart, das Strychnin zu erhalten. Hünle Magaz. Bd. I. S.* 293.) — Ausser den genannten haben noch *Neuhaus* und *Iserlohn (Trommsdorff's Journ. Bd. XI. St.* 2. *S.* 189—200.), *Du Menil (Brandes's Archiv. Bd. IV. S.* 244.), *Duflos (Berl. Jahrb. XXVIII.* 2. *S.* 208.) und Andere zweckmässige Bereitungsarten mitgetheilt.

Salpetersaur. Strychnin. *Strychninum nitricum.*

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Salpetersaures Strychnin, *Strychninum nitricum.*

Die von *Wittstock* angegebene Bereitungsart dieses Salzes ist auch in die neue Auflage der Pr. Pharmak. mit aufgenommen. Zur Darstellung desselben werden 8 Pfd. Krähenaugen in eine Destillirblase geschüttet, 16 Pfd. Kornbranntwein hinzugesetzt, und, nach Anfügung des Helms, bis die Hälfte der Flüssigkeit überdestillirt seyn wird, gekocht. Dann werden die Krähenaugen vom Flüssigen durch Coliren getrennt, getrocknet und in ein gröbliches Pulver gebracht. Dieses digerire zwei- bis dreimal mit einer hinreichenden Menge Kornbranntwein, wobei man immer nach der Digestion auspresst. Hierauf werden die Tincturen der Destillation unterworfen, und was zurückbleibt, mit der von der Abkochung rückständigen Flüssigkeit bis auf zwölf Pfund Rückstand verdampft. Diesem setzt man hinzu gereinigtes essigsaures Blei, in einer hinreichenden Menge destillirten Wassers aufgelöst, so lange als ein Niederschlag dadurch hervorgebracht wird. Die Flüssigkeit werde mit Hülfe eines Filtrums, so viel als es möglich ist, abgesondert, und

Zusatz zum katagraphol. Theil.

bei gelindem Feuer bis zur Hälfte verdampft. Erkaltet mischt man sie mit zwei Unzen gebrannter Magnesia, und setzt es drei Tage hindurch bei Seite, worauf der Bodensatz mittelst eines Filtrums abgesondert, ausgesüsst und getrocknet wird. Diesen, in Pulver gerieben, digerire man zwei- bis dreimal mit dem Sechsfachen alkohol'sirten Weingeistes. Die Tincturen werden der Destillation unterworfen, bis nur noch einige Unzen übrig sind. Das Strychnin, welches nach dem Erkalten in der Retorte sich wie ein weisses Pulver dem Auge darstellt, sondert man durch Filtration ab, wäscht es zwei- bis dreimal mit höchst rectificirtem Weingeiste, der mit einer gleichen Menge gemeinen Wassers verdünnt worden, bis zur Absonderung der anhängenden Lauge, und neutralisirt es mit einer hinreichenden Menge einer etwas verdünnten Salpetersäure. Alsdann filtrirt man die Flüssigkeit, und bringt sie bei der gelindesten Wärme in Krystalle, die mit Vorsicht dispensirt werden müssen. — Das salpetersaure Strychnin ist in warmem Wasser bedeutend auflöslicher, als in kaltem; in Alkohol löst es sich nur unbedeutend, und in Aether gar nicht auf. Der Geschmack dieses Salzes ist, wie der aller übrigen Strychninsalze, im höchsten Grade bitter. Die *Pharmac. univers.* (*Weimar* 1829.) führt noch mehrere Zusammensetzungen auf. Z. B.

Extract. nucis vomicae siccum.

Extractum nucis vomicae siccum.

Rec. *Tincturae Nucis vomicae alcoholicae q.v. Filtra et in patinis evapora.* Gabe, 1—10 Gr. allmählig.

3. Ignatius- oder Sct. Ignazbohne.
Faba Sancti Ignatii. (Faba indica s. febrifuga)
(Seit 1669 durch die Jesuiten bekannt, daher sie auch den Namen nach dem Stifter dieses Ordens erhalten haben.)

Die Samenkerne der melonenartigen Früchte, von der Grösse und Gestalt der Bonchretien-Birnen, die mit einer harten und glatten Schale bedeckt sind, eines auf den Philippinischen Inseln wachsenden, sehr ästigen, mit gestielten, eiförmigen Blättern und langen, weissen, hängenden, nach Jasmin riechenden Blumen versehenen Baumes (*Ignatia amara L.*). Nach *Jussieu* wird derselbe zu den Apocyneen, nach Andern zu den Strychnosarten gerechnet. — In dem weichen, bitterlichen Marke dieser Früchte sind 20—24 Samenkerne eingeschlossen, die an der Luft stark zusammentrocknen, länglich, meistens einen Zoll lang, doch auch kleiner, etwas platt, auf der einen Seite erhaben, auf der andern vieleckig und ein wenig zusammengedrückt vorkommen. Aeusserlich sind sie fein gestreift, lichtbraun, gleichsam mit einem fest aufsitzenden Mehl bestreut oder mit einer Art gelblichem Filz besetzt, wovon sie ein aschgraues Ansehn haben; inwendig sind sie grünbräunlich und etwas glänzend, hart, doch so, dass sie mit dem Messer durchschnitten werden können, von fast hornartiger Beschaffenheit. Sie besitzen einen unangenehmen, einigermassen moschusartigen, jedoch schwachen Geruch und einen äusserst bittern, im Munde lang' anhaltenden Geschmack. Die grösseren, schweren, noch ganz unversehrten sind die besten.

Die Ignatiusbohnen zeigen in ihrer Mischung und in ihrem übrigen chemischen Verhalten die grösste Uebereinstimmung mit den Krähenaugen. Nach *Pfaff* (*System der Mater. med. nach chem. Princip. II.* §. 174. S. 101.) sind die Bestandtheile derselben:

1) Eigenthümlicher widriger Geruchstoff;
2) giftiger bitterer Extractivstoff;
3) Schleim;
4) Parenchymatöser Stoff;
5) Thierisch-vegetabilische Materie;
6) Wachsstoff.

Freie Blausäure konnte *Pfaff* darin nicht entdecken.

Zufolge einer neuern, von *Pelletier* und *Caventou* unternommenen Analyse sind die Ignatiusbohnen zusammengesetzt aus:

Igasuriksaurem Strychnin. Ein Kilogramme der Ignatiusbohnen gab 12 Grammes reinen Strychnins. Dieselbe Menge der Krähenaugen gab nur 4 Grammes. (Vergl. chem. Analyse der Krähenaugen.)
Wachs (Myricin),
Oel,
Gelber, färbender Materie,
Gummi,
Stärkemehl,
Faser.

(Ueber ein neues Pflanzenalkali, das Strychnin, gefunden in den Ignatiusbohnen und Krähenaugen u. s. w. Von *Pelletier* und *Caventou.* Uebersetzt aus den *Annal. de Chimie etc.* 1819. *T.* X. *p.* 142. von Hrn. *Dr. Brandes* in Salz-Uffeln. S. *Berl. Jahrb. d. Pharm.* 1820. *Jahrg.* XXI. S. 206 bis 268.)

Ausser dem Strychnin ist auch Brucin darin enthalten. Nach *Magendie* steht in der Ignazbohne und dem Upas das Brucin in demselben Verhältnisse zu dem Strychnin, wie das Cinchonin zu dem Chinin. Wie nämlich die wirksamsten Chinarinden am meisten Chinin, so enthalten auch die, die Brechnüsse an Wirksamkeit bei weitem übertreffenden Ignazbohnen und das Upas Tieuté wenig Brucin, aber Strychnin in grosser Menge. Im Upas Tieuté findet sich das letztere fast rein. (*Magendie Vorschriften zur Bereitung und Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Aus dem Franz. von *Dr. Kunze. Fünfte Aufl. S.* 16.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

S. 33.); gegen Verdickung der Häute des Darmkanals, *Scirrhus pylori* (*Vogt*), gegen chronisches Erbrechen, von Desorganisation des Magens (*Schmidtmüller*).

6) Gegen chronische Schleimflüsse, Nachtripper, Würmer, besonders Spulwürmer, chronischen Rheumatismus, bösartige Geschwüre, Flechten, Scorbut, Wassersucht. (Vergl. *Murray* a. a. O.) In der Gekrösdrüsenabzehrung (*atrophia meseraica*), in Verbindung mit Asand (*Autenrieth*), Rückendarre.

Aeusserlich als Einspritzung gegen Ruhr (*Hufeland*).

Nach *Hahnemann* (a. a. O. S. 78.) eignet sich der Krähenaugensame nur für Personen, welche feurigen, eifrigen, hitzigen Temperaments sind, auch wohl zu stürmischem Zorne aufgelegt, unter welche Zahl gewöhnlich diejenigen gehören, welche in gesunden Tagen viel Gesichtsröthe haben. Hingegen höchst selten findet er Anwendung bei milden, stillen Gemüthern, von langsamer Besinnung und sehr nachgiebigem Charakter. Abends einige Stunden vor Schlafengehen eingegeben, soll diese Arznei gelinder wirken, als zu andern Tageszeiten gereicht. Am beschwerlichsten ist ihre Anwendung früh nüchtern, weil sie ihre häufigsten Symptome früh gleich nach dem Erwachen entwickelt. Auch nach der Mahlzeit u. s. w. Unter andern finden viele, von täglichem Kaffeetrinken, oder einer aus Wein (Weingeist) und Kaffee zusammengesetzten Diät, so wie mehrere von Kopfanstrengung und anhaltenden Geistesarbeiten erzeugten chronischen Uebel durch diese Samen Hülfe.

Ausser den Brechmitteln dient, nach *Consbruch*, starker Kaffee und ein starker Fliederblumenaufguss, nach *Hahnemann*, Wein, Kaffee, Kampher (bei Hunden) als Gegengift. — *Theoph. Cramer* — *Strychnii vis et efficacia in corpus animale. Bonn*, 1821. — *Dr. Cattaneo* — *Della Strychnina, nuovo alcali vegetale ritrovato nella fave di sant' Ignazio, nella nuce vomica e nel legno colubrino, e de suoi effetti sull' economia animale.* In dem Journ. des *Dr. Omodei (Annali universali di Medicina. No. 32. Fasc. 236.)*

Die Ignatiusbohnen kommen nicht nur in chemischer, sondern auch in dynamischer Hinsicht mit den Krähenaugen vollkommen überein, wie aus *Delille's*, *Magendie's* und *Orfila's* Beobachtungen hervorgeht. Das in ihnen wirksame Princip (Strychnin) übt eine besonders reizende Wirkung auf das Rückenmark aus und bringt einen wahren Starrkrampf hervor. Ein halber Gran, in den Schlund eines Kaninchens hineingeblasen, verursachte nach 2 Minuten Convulsionen, nach 5 Minuten Tod unter Starrkrämpfen. Dieselbe Quantität in einen Einschnitt auf den Rücken eines Kaninchens gebracht, bewirkte nach einer Minute Starrkrampf; nach drei und einer halben Minute den Tod. (*Pelletier* und *Caventou a. a. O. Deutsches Archiv für die Physiologie* von *J. F. Meckel. IV.* 3. *S.* 476.) In bedeutenden Gaben erzeugen die Ignazbohnen: Erbrechen, Durchfall, Krämpfe, Zuckungen, unwillkührliches Lachen, Brustbeklemmung, Schwindel, kalte Schweisse u. s. w. (Vergl. *Murray* a. a. O. *I. S.* 966. — *Orfila* a. a. O. §. 932. S. 379 fg.) — Nach *Hahnemann* (*reine Arzneimittellehre. II. S.* 123 *fg.*) eignet sich die Ignazbohne, der sehr bald aufeinander folgenden Wechselwirkungen wegen, die sie erzeugt, vorzüglich zu acuten Krankheiten gewöhnlicher Art, und ist daher mit Recht als eine zu grossem Nutzen erschaffene (Polychrest) Arznei anzusehn. Ob sie gleich in ihren positiven Wirkungen viel Aehnlichkeit mit denen des Krähenaugensamens zeigt, so findet doch beim Gebrauch beider eine grosse Verschiedenheit Statt, da schon der Gemüthszustand der Kranken, wo Ignazsamen dienlich ist, sehr von demjenigen abweicht, wo Krähenaugensamen passt, z. B. nicht bei Personen oder Krankheiten, bei denen Zorn, Eifer, Heftigkeit herrscht, sondern wo eine schnelle Abwechselung von Lustigkeit und Weinerlichkeit oder die andern Gemüthszustände Statt finden, die von Ignazsamen hervorgebracht werden. — Nach *Joerg* (*Material. zu einer künft. Heilmittell. Bd. I. S.* 473.) steigern die Ignazbohnen primär die Thätigkeit des Darmsystems und Gehirns. Sie ergreifen dabei besonders die Speicheldrüsen, wahrscheinlich auch das Pankreas, die mesaraischen Drüsen. Die dadurch hervorgebrachten Symptome remittiren bisweilen und kehren, aber in unbestimmter Zeit, bald früher, bald später, ja nach der einen Dosis schneller, nach der andern langsamer zurück. — Ihr eigentlicher Werth als Heilmittel ist noch nicht erkannt. — Nach *Haase* (*Comment. de Faba St. Ignatii. Lips.* 1822.) eignen sie sich besonders für periodische Krankheiten, Wechselfieber, Amenorrhoe, Wassersucht, Wurmbeschwerden, besonders wenn diese Krankheiten von Torpidität und Unthätigkeit in dem Nervenplexus des Unterleibes und den mit ihnen in Verbindung stehenden Organen herrühren, desgleichen für krampfhaftes Asthma und Epilepsie, welche nicht materiellen, sondern dynamischen Ursprungs ist; auch sollen sie einen vorzüglichen Bestandtheil des ehedem berühmten *Weitz*ischen Geheimmittels gegen diese Krankheit ausmachen. In Westindien wird sie gegen eine Menge Uebel, namentlich aber gegen die einfache Brechruhr (*mort de chien*) sehr häufig benutzt. (*Verhandlungen der indischen Aerzte. Gerson* und *Julius Magaz. der ausländ. Liter. November. December.* 1829. *S.* 531.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

stige Auszug der Strychnos. Ein Viertelgran ist hinreichend, um bei einem starken Hunde ausdauernden Starrkrampf hervorzubringen. *Magendie* verordnete diese Gabe einem alten Kranken von 67 Jahren, welcher an Muskelschwäche, Folge einer Hirnkrankheit, litt. Er sah darauf unzweideutige Folgen von Starrkrampf, und nach Verlauf von acht Tagen nach dieser Behandlung spürte der Kranke merkliche Besserung. *Magendie* hat auch die Einwirkung der Strychninsalze, der schwefel-, salpeter- und blausauren untersucht. Alle schienen wie das Strychnin selbst zu wirken, vielleicht noch heftiger. (Ueber ein neues Pflanzenalkali, das Strychnin, gefunden in den Ignatiusbohnen und Krähenaugen u. s. w. von *Pelletier* und *Caventou etc.* in dem *Berl. Jahrb. Jahrg. XXI. S.* 268.) Man gibt dasselbe theils in Pillen, theils in Tinctur, oder in Auflösung.

a) Strychnin-Pillen:

Rec. *Strychnini puri Gr. jj,*
Conservae Rosarum Drachm. β.
M. f. Pil. No. xxjv.

b) Strychnin-Tinctur:

Rec. *Strychnini puri Gr. jjj,*
Alcohol Unc. j.
Solv. Gabe, 6—24 Tropfen.

c) Strychnin-Auflösung:

Rec. *Strychnini Gr. j,*
Acid. acet. Gtt. jj,
Sacchari albi Drachm. jj,
Aquae destill. Unc. jj.
Solv. S. Morgens und Abends 1 Esslöffel voll.

Man gibt die Ignatiusbohnen in Pulverform zu $\frac{1}{2}$, 1, 2, 4—12 Gran in allmählig steigender Dosis mit Zucker abgerieben. Da sie sich aber schwer pulverisiren lassen, so muss man sie auf gleiche Weise, wie die Krähenaugen, behandeln. Um sie ohne Verminderung der Arzneikraft zu einem feinen Pulver zu bringen, soll man den Mörser (nach *Hahnemann*) in sehr heisses Wasser stellen, und so während des Pulverns immer mässig warm erhalten. Derselbe verordnet die geistige Tinctur dieses fein gepulverten Samens zu einem Trilliontel bis Quatrilliontel eines Granes, und zwar am besten früh, wenn keine Eile drängt; kurz vor Schlafengehen gegeben, bringt sie allzuviel Nachtunruhe zuwege. — Im Aufguss mit kochendem Wasser verordnet man sie zu 8 bis zu 20 Granen und drüber, zwei- bis dreimal täglich. Nach *Joerg* kann man sie in Substanz zu $\frac{1}{2}$—1 Gran, von der Tinctur aber verhältnissmässig mehr geben und die Dosis in 24, zuweilen in 48, ja in 72 Stunden wiederholen.

Pharmaceutische Präparate aus diesen Samen sind nicht officinell; doch würde sich hierzu vorzüglich das Strychnin eignen (s. Krähenaugen).

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

4. Sibirische Schneerose, Gichtrose, Alprose.
Herba (et stipites) Rhododendri Chrysanthi.
(Rhododendron (*Rosenbaum*) ex *ῥόδον*, rosa, et *δένδρον*, arbor.)

Die Blätter (und zarten Zweige) des kleinen, einen bis anderthalb Fuss hohen, im Stamme nicht über einen Zoll dicken, weitschweifigen, mit einer braunen Rinde bekleideten, auf den höchsten Sajanischen Schneegebirgen, am Flusse Jenisei, auf den höheren Alpen zwischen Sibirien und Daurien, um den See Baikal, im ganzen östlichen, kalten Sibirien, auch auf niedrigeren Bergen im Kamtschatka und auf der Beringsinsel wachsenden, nach *Jussieu* zur Familie der Ericineen gehörenden Strauchs (*Rhododendron Chrysanthum L.*) — Die Blätter sind kurzgestielt, länglich eirund, steif, stark geadert, an beiden Enden verdünnt, am Rande zurückgeschlagen, auf der Oberfläche etwas rauh und hellgrün, auf der untern Seite glatt und blassgrün, den Lorbeerblättern ähnlich, ziemlich einzeln und abwechselnd an den Spitzen der Zweige stehend, welche mit kleinen, rostfarbigen, blattansatzförmigen Schuppen besetzt sind. Geruch schwach, entfernt rhabarberähnlich; Geschmack merklich bitter, herb, zusammenziehend, etwas scharf. — Die Blumen sind glockenförmig, gross, gelb, überhängend, zu acht bis zehn beisammen stehend, eine zierliche Enddolde bildend. — Gewöhnlich erhält man die Blätter nebst den Blumenknospen an den spannenlangen, federkieldicken, mit einem bräunlichen Oberhäutchen bekleideten Zweigen sitzend, welche letztere einen mehr zusammenziehenden und scharfen Geschmack besitzen. Die Einsammlung muss während der Blüthe oder noch vor derselben geschehen. Sie wird verwechselt: a) mit der ganz grossen Alprose (*Rhododendron maximum L.*), welche eirunde, glänzende, stumpfe, gerippte, am Rande scharfe, zurückgebogene Blätter und trichterförmige, schön hochrothe Blumen hat; b) mit der rostfarbenen Alprose (*Rhododendron ferrugineum L.*), welche sich durch kleinere, eiförmige, unten mit rostfarbigen Flecken punctirte Blätter auszeichnet, aber ebenfalls giftige Eigenschaften besitzt.

Die von den Stielen befreiten Blätter der sibirischen Schneerose der Destillation mit Wasser unterworfen, geben ein schwach nach Kirschwasser riechendes, ein wenig opalisirendes, aber keine Spuren von Blausäure, noch irgend eines andern fremden Stoffs zeigendes Destillat. Die Abkochung ist in der Siedhitze braun und vollkommen durchsichtig, trübt sich aber beim Erkalten und setzt eine braune, pulverige Substanz ab. Das bis zur Honigdicke abgerauchte Extract besitzt eine schwarzbraune Farbe, löset sich in wenigem Wasser anscheinend klar, mit schwarzbrauner Farbe, ohne etwas abzusetzen, auf, scheidet aber, so wie die Abkochung, eine braune, pulverige Materie ab, die sich als oxydirter Extractivstoff verhielt und sich vorzüglich durch seine Leichtauflöslichkeit in Essigsäure und Fällung aus derselben durch Weingeist von den übrigen Arten auszeichnete. Vier Unzen Blätter der sibirischen Schneerose enthalten:

— Unze	4 Dr.	27 Gr.	oxyd. Extractivstoff,
1 —	4 —	2 —	löslichen Extractivstoff,
— —	2 —	5 —	grüne Wachssubstanz,
— —	7 —	10 —	durch Kali ausgezogene extractartige Substanz,
— —	6 —	— —	Faserstoff, und
— —	— —	16 —	Verlust.

Die Stiele dieser Pflanze enthalten dieselben Bestandtheile, nur befinden sich von den im Wasser und Kali löslichen um $\frac{1}{3}$, und von der grünen Wachssubstanz um $\frac{2}{3}$ weniger darin, und die Fasersubstanz beträgt so viel mehr.
Die Blätter von *Rhododendron ferrugin.* enthalten ebenfalls dieselben Bestandtheile, aber die mit Wasser ausziehbaren betragen in 4 Unzen nur 1 Unze 3 Drachm.; dahingegen die von Chrysanthum über 2 Unzen betragen. Das davon destillirte Wasser riecht aber stärker, jedoch ist auch keine Blausäure darin zu entdecken. (*Chem. Zerlegung der Blätter der sibir. Schneerose (Rhododendron Chrysanthum).* Von Hrn. *G. H. Stoltze*, Provisor der Waisenhaus-Apotheke in Halle. *Berl. Jahrb. für die Pharm. XVIII. Berl.* 1817. *S.* 45.)

5. Wilder Rosmarin, Sumpf-Porst, Post oder Porst, Mottenkraut.
Herba Rorismarini sylvestris s. Ledi palustris.

Die schmalen, strichförmigen, kurzstieligen, gleichbreiten, den Rosmarinblättern ähnlichen, am Rande zurückgerollten, unordentlich, abwechselnd stehenden, auf der obern Fläche glänzend dunkelgrünen, auf der untern rauhen und mit einem gelblichbraunen (eisenrostfarbenen) Filze bedeckten, ziemlich harten und festen Blätter eines in feuchten, waldigen Gegenden wachsenden, drei bis vier Fuss hohen, nach *Jussieu* zur Familie der Ericineen gehörenden Strauches (*Ledum palustre L.*). — Sie haben frisch einen sehr starken, terpentinartigen, den Kopf einnehmenden Geruch, und einen bittern, widrigen, zusammenziehenden Geschmack. Man verwechselt sie: 1) mit den Blättern der *Andromeda polifolia*, welche lanzettförmig zugespitzt, auf der Unterfläche nicht mit jener rostfarbigen Wolle überzogen, sondern auf beiden Seiten glatt, unten bläulich-weiss, geadert und geruchlos sind; 2) mit den Blättern der *Myrica Gale L.*, welche kleiner, länglich eiförmig, glatt, 2—3 Zoll lang, an der Spitze mit kurzen, einzelnen Zähnen besetzt und unten mit einem feinen, weisslichen Filze bedeckt sind; 3) mit den Blättern der *Polygala chamaebuxus*, welche eirund, oben spitzig zulaufend und mit einer in dünne Faden sich endigenden Rippe bezeichnet sind.

Das über den Post destillirte Wasser zeigte einen angenehmen Geruch, der einigermassen dem Geruche der Rosen ähnlich war; das wässerige Extract hatte einen erst süsslichen, dann bittern, hintennach zusammenziehenden Geschmack; das geistige Extract schmeckte in hohem Grade bitter und zusammenziehend. Das durch trockne Destillation erhaltene Oel hatte eine einigermassen theerartige Consistenz und einen höchst widrigen Geruch; der durch absteigende Destillation erhaltene Geist hatte Aehnlichkeit mit dem aus dem Weinstein durch Destillation erhaltenen Spiritus, und einen brenzlichen Geruch. Er tödtet Wanzen, die damit besprengt werden, augenblicklich. Dass der zusammenziehende Stoff des Post nicht mit dem eisengrünenden Stoffe des Catechu übereinkomme, erhellt daraus, dass ein sehr verdünnter Aufguss desselben von der Auflösung des Eisenvitriols eine rostbraune Farbe annimmt. (*J. P. Westring Diss. de Ledo palustri Praes. a Linné. Upsal.* 1775. *p.* 8. — *Pfaff a. a. O. V.* S. 120.) — Nach *Rauchfuss* geben 4 Unzen Porstblätter eine Drachme ätherisches Oel, eine Drachme, 13 Gran Harz und 6 Drachm. gummiges Extract, aus welchem letztern sich $\frac{1}{2}$ Gran salzigsaure Magnesia, 7 Gr. metallisches Eisen, ein Scrupel Harz, 4 Gr. Kalkerde, 10 Gr. Gyps und aus der Asche des ausgezogenen und verbrannten Rückstandes 10 Gr. ätzendes Alkali, ein Scrupel Gyps und 4 Gr. Eisen darstellten. (*J. C. Rauchfuss Diss. de Ledi palustris natura et viribus. Jena*, 1793., übers. in *Trommsdorff's Journ. der Pharmac. III. St.* 1. *S.* 189.) — Nach *Meissner* (*Berl. Jahrb. XXVIII.* 2. 170.) sind die Bestandtheile in 500 Gran: ätherisches Oel 7,80; Chlorophyll 57,00; Hartharz 37,50; eisengrünender Gerbestoff mit saurem äpfels. Kalke 13,00; eisengrünender Gerbestoff mit saurem äpfels. und essigsauren Kalke und Kali 21,00; nicht krystalli-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Die sibirische Schneerose, deren Gebrauch *Gmelin (Flor. Sibir. Vol.* 4. *p.* 121. *T.* 54.) und *Pallas (Flor. Ross. T. I. P.* 1. *p.* 44. *Tab.* 30. *Reise durch's Russische Reich. B. III. S.* 369. *Tab. n. fig.* 1. 2.) auf ihren Reisen durch Sibirien und Russland zuerst haben kennen lernen, besitzt narkotische, auf das Hirn- und Nervensystem stark einwirkende Eigenschaften. Ein concentrirter Aufguss, welcher braun und bitter ist und viel Aehnlichkeit mit dem Thee Boe hat, erregt Kopfbeneblung, Schwindel, Berauschung, Verwirrung des Verstandes, unruhigen Schlaf, schreckhafte Bilder, Trockenheit des Mundes, Durst, Hitze, Fieberbewegungen, Brennen und Zusammenschnüren im Halse, Beklemmung der Brust, Jucken in den Augen, in der Nase, in der Haut, Brennen, Kribbeln, Stechen wie mit Nadeln, Ameisenlaufen, Gefühllosigkeit in den leidenden Theilen, Ueblichkeit, Erbrechen, bisweilen auch durchfällige Stühle, Augenthränen, häufige, übelriechende Schweisse, Hautausschläge u. s. w. Auch bei mehreren Thieren bringt sie ähnliche giftige Erscheinungen hervor. Doch hängt die Wirksamkeit sehr viel von der Beschaffenheit des Bodens und der Zeit der Einsammlung ab. Die am Baikal wachsende besitzt mehr narkotische, an der Lena hingegen mehr abführende Kräfte. In Kamtschatka ist ihre Wirksamkeit schwächer, und auf der Beringsinsel ist der Absud weder betäubend noch abführend, sondern verursacht ein Gefühl von Erstickung, welches sich nach einigen Stunden wieder verliert. Die auf Bergen wachsende ist wirksamer, als die von niedrigen Standorten. (Vergl. *Murray* a. a. O. *II. S.* 117.) Vermöge ihres adstringirenden und bitterstoffhaltigen Princips scheint sie vornehmlich auf die Organe der Assimilation und Reproduction einzuwirken. — Schon seit längerer Zeit bedienen sich die Einwohner von Sibirien, desgleichen die Kosaken und Mongolen, dieser Pflanze als eines bekannten Hausmittels gegen gichtische Beschwerden. Auch die Jäger an der Lena und diejenigen, welche das Fraueneis graben, trinken den Absud, um die Müdigkeit und die Schmerzen aus den Gliedern zu vertreiben. Durch wiederholte klinische Beobachtungen, welche *Kölpin, Home, Gruner, Stark, Weismantel, Löffler, Metternich* u. A. angestellt haben, ist die Heilkraft dieses Mittels bei atonischer Gicht und Rheumatismus bestätigt worden. Sie passt nicht, wo Entzündung, gastrische Unreinigkeiten, Fieber zugegen sind; doch soll sie robusten Personen besser zusagen, als schwächlichen und erschöpften. Ausserdem hat man sie auch bei paralytischen Affectionen, chronischen Hautausschlägen, blutigen Bauchflüssen, Nierenschmerzen, mit Nutzen angewendet. (Vergl. *Voigtel* a. a. O. *II.* 2. S. 247.) Man sieht es als ein günstiges Zeichen von Wirksamkeit an, wenn nach dem Gebrauche dieses Mittels in den leidenden Theilen ein anhaltendes Gefühl von Nadelstichen, oder als wenn Ameisen darin herumkröchen, wahrgenommen wird. — Trinkt man, um die Hitze und den Durst zu löschen, der durch dieses Mittel erregt wird, sogleich Wasser nach, so erfolgt gewöhnlich ein heftiges aber heilsames Erbrechen.

Man verordnet die sibirische Schneerose 1) in Substanz oder Pulverform zu 5 Gran täglich dreimal, und steigt bis 20 Gran, die das erste Mal Erbrechen, dann aber nur Uebelkeit verursachen. (*Ant. Metternich, über die gute Wirkung der sibir. Schneerose in der Gichtkrankheit. Mainz*, 1810. 8.) — 2) Im Aufguss. Zur Bereitung desselben übergiesst man 2 Quentchen bis zu einer halben Unze mit 9 Unzen Wasser, lässt sie damit in einem wohlverschlossenen Gefässe 24 Stunden in Digestionswärme stehen, und gibt von der durchgeseihten Flüssigkeit eine halbe bis ganze Tasse voll. (*Dr. Alex. Bernh. Kölpin prakt. Bemerk. über den Gebrauch der sibir. Schneerose in Gichtkrankheiten. Berl. u. Stettin* 1779.) — 3) In Tinctur: 2 Unzen von den Blättern werden mit einem halben Pfunde Franzbranntwein und eben so viel span. Weine 14 Tage lang aufgestellt; was dann übrig bleibt, wenn man das Flüssige abgiesst, wird mit einem Pfunde Wasser gekocht, der Absud jener Tinctur beigemischt, und von dieser Mischung werden alle Morgen 5 Esslöffel voll genommen. (*Neue Nordische Beiträge. B.* 3. *S.* 399. *Murray a. a. O. S.* 125.) Gegen atonische Gicht empfiehlt Hofr. *Kreysig* folgende Pillen: Rec. *Pulv. Herb. Rhododendri Chrys., G. Guajaci aa Drachm. jβ, Extr. Aconiti Scrup. jj, — Dulcamarae Scrup.* jv. *M. f. Pil. pond. Gr. jj. D. S.* Früh und Abends 10 Stück.

Da die Blätter der sibirischen Schneerose so viele auflösliche Bestandtheile enthalten, so ist es in arzneilicher Hinsicht wohl am besten, dieselben in Pulvergestalt zu geben. Die wirksamste Materie darin ist wahrscheinlich das leicht lösliche Extract, welches auch allein auf den Geschmack bedeutend wirkt. Das destillirte Wasser genoss *Stoltze* zu einer Unze, ohne Wirkung davon zu spüren, und daher ist auch gewiss das Extract eine gute Zubereitung. Auch die mit wässrigem Weingeist bereitete Tinctur enthält die wirksamen Bestandtheile. (*G. H. Stoltze, Chem. Zerlegung der Blätter der sibir. Schneerose* im *Berlin. Jahrb. für die Pharm.* s. chem. Thl.)

Die Blätter der *Herba Rhododendri ferruginei* besitzen ähnliche Heilkräfte und können in gleicher Gabe und Form benutzt werden.

Die Blätter des wilden Rosmarins besitzen ebenfalls narkotische Eigenschaften. Sie erregen, nach *Linné (Flora Lapponica, p.* 121.), unbändige Trunkenheit, nach *Pallas (Flora Rossica Tom. I. P. II. S.* 9.), Verstandlosigkeit und heftigen Kopfschmerz. Auch die von *Ringel (Dissertatio de natura et viribus Herbae Ledi palustris. Halae,* 1824. 8.) damit bei Thieren angestellten Versuche bestätigen die narkotischen Eigenschaften dieses Mittels. Ehedem, und auch jetzt noch, bediente man sich desselben an vielen Orten statt des Hopfens zum Bierbrauen, wodurch das Bier heftig berauschende und Kopfschmerz erregende Eigenschaften bekommt. — Es ist ein kräftiges Mittel gegen Ungezieser, vorzüglich gegen Läuse (bei Schweinen und Rindern), Motten und Bettwanzen. — Innerlich genommen, erregen kleine Gaben, nach *Hahnemann (reine Arzneimittell. B. IV. S.* 152—172): Trunkenheit, Taumlichkeit und Wüstheit im Kopfe, Kopfweh, Blüthchen und Blutschwäre an der Stirne, wie bei Branntweinsäufern, höchste Erweiterung der Pupillen, Flimmern vor den Augen, Augen-Thränen, Zuschwären der Augenlieder, Getöse in den Ohren, wie vom Lauten mit Glokken oder Sturmwind, bösen Hals mit feinstechendem Schmerze, Mangel an Appetit, Würmerbeseichen, Bauchweh, wie in der Ruhr, mit Blutfluss aus dem After, Harnfluss, nächtliche Pollutionen, verstärkte Monatreinigung, beengtes, schmerzhaftes Athmen, Luftröhr-Asthma, Auswurf hellrothen Blutes, bei heftigem Husten Heiserkeit und Schmerzen in der Brust, Eiterauswurf, Hautausschlag, Lendenweh nach dem Sitzen, Geschwulst und spannenden Schmerz im Knie beim Gehen, hartnäckige Fussgeschwulst, Hitze an Händen und Füssen, Schlaflosigkeit, allgemeine Kälte und Frost, Hitze, Schweiss, Aengstlichkeit, Schreckhaftigkeit u. s. w. Demnach soll diese sehr kräftige Arznei grösstentheils nur für langwierige Uebel, bei welchen vorzüglich Kälte und Mangel an thierischer Wärme vorwaltet, passen, und ihre Wirkungsdauer sich bei grossen Gaben bis auf vier Wochen erstrecken.

Besondere Empfehlung: a) Gegen Keuchhusten (vorzüglich von schwedischen Aerzten); nach *Murray* (a. a. O.) soll es nur im Anfange des Keuchhustens nützlich seyn. b) Gegen Bräune, sowohl innerlich als äusserlich (*Scopoli, Jacquin, Westring*); c) gegen Durchfälle und Ruhren (*Björnland, Odhelius*); d) gegen chronische Hautkrankheiten, Kopfgrind, Krätze (*Westring*), Blasenausschlag (*Odhelius*), Elephantiasis, Flechten, venerische Geschwüre, sowohl innerlich als äusserlich. (Vergl. *Murray* u. d. das. angef. Schr.), Contracturen, gichtische und rheumatische Schmerzen (ebendas.).

Man verordnet gewöhnlich den Aufguss von einer halben Unze der wilden Rosmarinblätter mit acht Unzen Wasser durch halbstündige Digestion bereitet, Esslöffelweise. Man kann ihn auch mit Milch oder Molken verbinden. Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich des concentrirten Absudes als Waschmittel oder als Gurgelwasser, desgleichen zu Bähungen und Bädern.

Hahnemann (a. a. O.) empfiehlt das schnell getrocknete und gepulverte Sträuchelchen des *Ledum palustre*, mit 20 Theilen an Gewicht Weingeist zur Tinctur ausgezogen. Die Gabe in Krankheitsfällen, denen der Porst homöopathisch angemessen ist, hat er durch vielfältige Versuche und Erfahrungen auf einen Tropfen quintillionfacher Verdünnung der Tinctur herabzustimmen nöthig gefunden.

Um das Ungeziefer bei Thieren zu vertreiben, bedient man sich des Absudes als Waschmittel. Legt man es in die Kleidungsstücke, so schützt es dieselben vor den Motten. Um die Bettwanzen zu vertreiben, soll man das Kraut zwischen die Bett-Tücher und Kissen legen, oder man soll die Wände und Bettstellen mit einem starken Absude waschen, oder mit dem destillirten Geiste des Krautes besprengen.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		sirbarer Zucker 15,00; brauner Farbestoff mit saurem äpfelsaur. Kali und Kalke 23,00; Gummi 186,50; Extractivstoff 34,00; Ulmin 20,00; Faser 55,00; Feuchtigkeit 30,00. S. = 499,88.
6. Taxusblätter, Eibenbaumblätter. *Herba s. Folia Taxi.* (Graec. *Σμίλαξ* s. *μίλος* *Theophr.*) Taxusblätter-Extract. *Extract. Taxi e foliis.*	Die dicht aneinander stehenden, flachen, strichförmigen, ganzrandigen, am Rande scheinbar zurückgebogenen, steifen, härtlichen, einen bis anderthalb Zoll langen, spitzigen, den Tannenblättern ähnlichen, nur etwas breitern Nadelblätter eines in Europa und Canada, an bergigen und steinigen Orten wild wachsenden, bisweilen auch in unsern Gärten gezogenen, zu den Coniferen gehörenden Baumes (*Taxus baccata L.*). — Sie sind auf der an einigen Zweigen dunkelgrünen, an andern gelbgrünen, glänzenden Oberfläche mit einer erhabenen Linie, und auf der matthellgrünen Unterfläche scheinbar mit zwei glänzenden Seitenlinien, wirklich aber mit einer glänzenden Mittellinie bezeichnet, an der Basis zusammengezogen und mit einem sehr kurzen, an den Zweigen herablaufenden Stiele versehen. Geschmack widerlich klebrig-schleimig, bitterlich, hintennach etwas scharf; Geruch dumpfig, unangenehm, betäubend, aber schwach. Die Beeren sind länglich, roth, saftig, mit einem klebrigen Fleische von faulem, süsslichen Geschmack angefüllt. (Ueber die giftige Eigenschaft sowohl der Blätter als der Beeren des Taxusbaums sind die Meinungen der Aerzte verschieden. *A. Richard (Medic. Botanik.* Herausgeg. von *Kunze* u. *Kummer. Thl. I. S.* 220.) bemerkt, dass er bei seinen öfteren Ausflügen in das südliche Frankreich nicht selten zu ganzen Stunden unter Taxusbäumen ausgeruht habe, ohne etwas anderes als einen leichten, kurzdauernden Kopfschmerz darnach zu empfinden. Die Beeren, welche man gleichfalls für narkotisch hielt, sind saftig und klebrig, von zuckerartigem, angenehmen (?) Geschmacke; die Kinder geniessen sie in Menge ohne nachtheilige Folgen; nur müssen die von der weichen, fleischigen Samendecke umgebenen Kerne, welche bitter und unangenehm schmekken, entfernt werden. — Neuere Erfahrungen über die giftigen Eigenschaften des Eibenbaums, vom Pfarrer *Büchner* bekannt gemacht, finden sich in der *Spenerschen Berl. Zeit. von* 1818, *No.* 46. — In England sollen mehrere Pferde unmittelbar nach dem Genusse der Schösslinge des Taxusbaums gefallen seyn. (*Froriep's Notizen. IV. S.* 112.) *Orfila* (*Toxikol.* übers. von *Kühn. II.* 1830. S. 168.) ist ebenfalls der Meinung, dass dieser Baum zu den narkotischen Giften gezählt werden muss, und dass die verschiedenen Meinungen hierüber davon abhängen, dass man Eibenbaum von verschiedenem Alter und von verschiedenem Boden untersucht hat. Auch scheinen nicht alle Theile dieser Pflanze giftig zu seyn.)	Die Taxusblätter sind noch nicht sorgfältig genug geprüft worden. Auf glühende Kohlen geworfen, knistern sie, ehe sie sich entzünden; zur Asche gebrannt, geben sie ein feuerfestes Laugensalz von harzigem Geschmack, welches den Violensaft grün färbt, mit Säuren aufbrauset und mit denselben verschiedene Salze bildet. Ein wesentliches Salz konnte *Gaterau* nicht daraus darstellen. Um das wässrige Extract aus den Blättern zu bereiten, wurden die frischen Zweige vorher in einem Mörser zerstampft, wobei sich ein starker, widriger, den Kopf aber nicht angreifender Geruch entwickelte, dann mit Wasser übergossen, welches eine Zeit lang darüber stehen blieb, und dann allmählig eingedickt. Das auf diese Weise bereitete Extract hatte einen bittern, dem Erdrauch-Extracte ähnlichen Geschmack; auf glühende Kohlen geworfen, bläserte es sich auf und gab einen dicken Rauch, woraus man auf harzige Bestandtheile schloss, welche durch Weingeist noch mehr ausgezogen wurden. Nach Verlauf von zwei Minuten hatte der Weingeist schon eine rothgelbe Farbe angenommen und einen beträchtlichen Theil des Extracts aufgelöst. Nachdem die Tinctur filtrirt und der Weingeist verdunstet war, erhielt man aus einem Quentchen von dem wässerigen Extracte 26½ Gran eines harzigen, mit einigen gummösen Theilen noch versehenen Extracts. Woraus sich ergibt, dass die Blätter nicht nur eine grosse Quantität harziger Stoffe enthalten, sondern auch dass dieselben mit den gummichten Bestandtheilen sehr innig verbunden sind. (*Gaterau* im *Journ. de Med.* 1789. *Octbr, Hufeland's Annal, B. I. S.* 138. *Murray a. a. O. II. S.* 780.) Die Beeren enthalten, nach *Chevallier* und *Lassaigne* (*Journ. de pharmac. IV.* 558.): eine fette Substanz von carminrother Farbe; nicht krystallisirbaren, gährungsfähigen Zucker; Gummi; Aepfelsäure und Phosphorsäure.
7. Giftsumachblätter, Wurzelsumachblätter, Blätter des wurzelnden Sumachs. (Gifteiche, haarige Gifteiche.) *Folia Rhois radicantis s. Toxicodendri.* (*Toxicodendron*, Giftbaum, *e τοξικὸν, venenum, et δενδρον, arbor*).	Die Blätter zweier, zur Familie der Therebinthaceen gehörenden Strauchgewächse, welche in Nordamerika, vorzüglich in Virginien und Canada, an feuchten, schattigen Orten und am Ufer der Flüsse wild wachsen, bei uns in Gärten gezogen werden, nach neuern botanischen Untersuchungen aber nur als Varietäten einer und derselben Pflanzenart anzusehen sind. Der Stamm ist niedrig, etwa 6 — 8 Fuss hoch, theilt sich in viele Aeste und Zweige, deren Gelenke viele braune Fasern treiben, die, wenn sie die Erde erreichen, oder die Rinde nahestehender Bäume oder eine Wand berühren, überall Wurzel fassen, und dann zur Unterscheidung *Rhus radicans* genannt werden. *Bosc* (in den *Actes de la Soc. de med., chir. et*	Ueber die chemische Natur dieses überaus scharfen und flüchtigen Stoffs ist noch ein grosses Dunkel verbreitet. Die meisten Naturforscher glauben, dass die giftige Eigenschaft des Sumachs in dem milchigen Safte existire; auch *Bosc* (a. a. O.) sagt, dass die tödtliche Wirkung in dem gummiharzigen Safte der Pflanze enthalten sey. Da aber die Ausdünstung des Rhus ähnliche, sogar noch empfindlichere Wirkungen als die berührte Pflanze hervorbringt: so glaubt Herr *van Mons* (*Abhandl. über den Rhus radicans.* Aus den *Actes de la Soc. de méd., chir. et pharm. etc.*, übers. in *Trommsdorff's Journ. der Pharm. IX. St.* 1. *S.* 222.) durch mehrere Beobachtungen sich überzeugt zu haben, dass die übeln Folgen des Rhus

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die übeln Zufälle, welche durch unzweckmässigen Gebrauch dieses Mittels entstehen, sollen (nach *Hahnemann*) durch öfteres Riechen an geistige Kampherauflösung, oder öftere Einnahme eines Tropfens derselben, gehoben werden.

Ueber die narkotischen Wirkungen des Taxus sind die Meinungen der Aerzte und Naturforscher getheilt. Einige, besonders ältere Aerzte, schreiben allen Theilen dieses Baums, sogar der Ausdünstung desselben im Schatten, giftige Eigenschaften zu; Andere halten sie für unschädlich, und glauben, dass sowohl die Blätter als auch die Beeren ohne Nachtheil von Menschen und Thieren genossen werden können. Indessen beweisen doch die Erfahrungen, welche *Dioskorides*, *Galen*, *Plinius*, *Julius Cäsar*, *Theophrastus Erasius*, *Matthiolus*, *Joh. Bauhin*, *Haller*, *Percival*, *Gmelin*, *Selle*, *Murray*, *Brandis*, *Havemann*, *Harmand*, *Orfila* u. A. hierüber angestellt haben, dass die Blätter nicht ohne Gefahr sowohl von Menschen als Thieren genossen werden können. Vorzüglich scheinen sie auf das Hirn- und Nervensystem einzuwirken. Kleine Gaben bringen wenig in die Sinne fallende Erscheinungen hervor, grössere erzeugen Schwindel, Betäubung, Schlaf, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Stuhlzwang, Harnstrenge, Ausfluss eines scharfen und zähen Speichels, klebrige und stinkende Schweisse, Jucken und Röthe der Haut, friesel- oder rothlaufartigen Ausschlag, Petechien, Striemen, Auflösung des Blutes, Brandflecke, Blutflüsse, Convulsionen, Lähmungen u. s. w. Nach dem Tode gehen die Leichen sehr schnell in Verwesung über. Pferde, Rinder, Schafe und Ziegen hat man nach dem Genuss der Blätter fallen sehen. Die Thiere scheinen sich anfangs wohl dabei zu befinden, fressen mit Lust, fallen aber plötzlich nieder, und sind unter einer Art Gebrüll, das sie ausstossen, in demselben Augenblicke todt. Bei der Oeffnung findet man wenig Spuren von Entzündung. Aus einem von *Percival* erzählten Falle erhellet, dass das in den Blättern enthaltene Gift zu den flüchtigen gehören müsse, weil das Pulver von trocknen Blättern ganz unschädlich war. *Brandis* glaubt, das Taxusgift komme den thierischen Giften am nächsten, und habe unter den Giften aus dem Pflanzenreiche die meiste Aehnlichkeit mit dem Tabaksöle. (Vergl. *Murray* a. a. O. *II.* S. 779 fg.) — Nach *Hufeland* und *Vogt* (*Pharmakodynamik. II.* S. 265.) kommen die Wirkungen des Taxus der Sabina am nächsten; nur tritt bei dieser das Balsamische und die specifische Einwirkung auf das Uterinsystem mehr hervor, da hingegen jener sich mehr durch seine narkotische Wirkung auszeichnet. (S. phys. Thl.)

Besondere Anwendung: a) gegen rheumatische Beschwerden (*Gaterau*); b) gegen Epilepsie (*Harmand*, *Hufeland*, *Bucholz*, *Löbenstein-Löbel*); c) gegen Unterdrückung des Monatsflusses und daher rührende Bleichsucht (*Hufeland*); d) gegen hartnäckige Wechselfieber, besonders Quartanen (*Harmand*); e) gegen Rhachitis (*Harmand*); f) gegen Hundswuth (*Gleditsch*). In Ungarn und Russland besonders gebräuchlich. In der Ukraine bedient man sich desselben, nach Prof. *Kamensky*, auf folgende Weise: Am dritten, sechsten, neunten oder zwölften Tage nach dem Bisse von einem tollen Hunde zeigen sich unter der Zunge des Gebissenen 3 — 9 hirsenähnliche Bläschen, die, sich selbst überlassen, in einigen Tagen bis zur Grösse einer Bohne anwachsen, und eine eiterartige Flüssigkeit, das Vehikel des Wuthgiftes, enthalten. Sind diese Bläschen vorhanden, so öffnet man sie mit einer Nadel, drückt die Flüssigkeit aus und reibt die Stelle mit Essig und Salz ein, wobei der Gebissene sich hüten muss, den Eiter zu verschlukken. Hierauf werden dem Kranken einige Canthariden in Essig und eine Abkochung der *Taxus baccata* gereicht. (Die Heilwirkung scheint hier wohl mehr auf Rechnung der Canthariden zu kommen.) g) Gegen Vipernbiss (*Sueton*); *Hufeland* vermuthet, dass es, so wie die Sabina, auch gegen scorbutische und cariöse Geschwüre wirksam seyn müsse. (*Annal. B. I. S.* 149.) Ueber die Heilkräfte dieser Pflanze s. *Murray* a. a. O. — *C. Loder resp. J. C. L. Reddelien de Taxo baccata L. Jen.* 1794. 4. — *B. Carminati* (*Memoire dell' J. R. Instituto del Regno lomb. venet. Vol. I.* 1819.) hat seine Heilkraft in den angeführten Fällen nicht bestätigt gefunden.

Die Wirkungen des Giftsumachs, dessen Anwendungsweise, wie die Pflanze selbst, aus Amerika stammt und seit 1794 durch *Horsfield*, *Alderson*, *André Dufresnoy*, *van Mons*, *Krüger*, *Hunald*, *Elz* u. A. näher beschrieben worden, sind, nach der Beschaffenheit und Empfänglichkeit des Organismus, der Zartheit der ausgesetzten Theile und der Intensität des damit in Verbindung gebrachten scharfen Stoffs, bald mehr bald weniger hervorstechend. Schon die Ausdünstung, noch mehr aber die unmittelbare Berührung, besonders der frischen Blätter, bringt eigenthümliche Zufälle hervor, die in ihrem Ausbruche und Verlaufe die grösste Aehnlichkeit mit acuten Hautausschlägen, namentlich mit Blattern, Masern, Scharlach u. s. w. zeigen. Selbst darin findet eine gewisse Uebereinstimmung Statt, dass einige Individuen mehr, andere weniger Empfänglichkeit für die Einwirkung dieses Stoffs haben, ja einige sich ganz ungestraft derselben aussetzen können, wie die Versuche beweisen, welche *Dudley More*, *Bosc*, *van Mons*, *Bigelow*, *Kunze*, *Krüger*, *Schwägrichen* u. A. hierüber angestellt haben. Dem Aus-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Auf die Wirksamkeit dieses Mittels scheint die Verschiedenheit des Alters, des Geschlechts der Bäume, der Jahreszeit, des Bodens, des Standortes, vielleicht auch der Spielarten, einen grossen Einfluss zu haben. *Dioskorides* schreibt den Narbonensischen und *Plinius* den Spanischen und Arkadischen Taxusbäumen ein wirksameres Gift zu. Man gibt das Pulver der getrockneten Blätter zu 1 — 5 Gr. mit Zucker abgerieben. *Harmand* lässt mit 3 — 4 Granen anfangen, und allmählig so lange steigen, bis Schwindel, Ueblichkeit, Durchfälle u. s. w. eintreten, dann aber die Gaben wiederum vermindern. Er gab nie mehr als zwei Quentchen von dem Pulver der Rinde und der Blätter, von dem mit Wasser oder Wein bereiteten Extracte aber höchstens 12 Gran, in einem Tage, entweder auf ein Mal oder in getheilten Portionen, und liess jedes Mal einige Tassen von einer mit Zucker versüssten Ptisane von Weizenmehl nachtrinken (*Murray*). — *Hecker* (*Arzneimittellehre. Bd. I. S.* 457.) gab es bei Unterdrükkung der Menstruation von Entzündung und Verhärtung der Gebärmutter in Verbindung mit Calomel. — Auch das Holz des Taxus wird als Prophylacticum der Wasserscheu gerühmt. Man soll es raspeln, mit Teig vermischen, backen, und gleich nach dem Bisse zu 1 Loth geben. (*v. Burgsdorf* in *Römer's Annalen der Arzneimittell, Bd. I. St.* 1. *S.* 118.) — Die Taxusbeeren und ein daraus bereiteter Syrup wurden ehedem gegen heftigen, trocknen, katarrhalischen Husten, Blasenkatarrh, Nierengries, jedoch nicht ohne Vorsicht, benutzt. (*Richter's ausländ. Arzneimittell. Bd. II. S.* 800.)

Taxusblätter-Extract, *Extractum Taxi e foliis.*

Grünlich-braun, undurchsichtig, bitterlich. Wird am häufigsten verordnet. Man gibt es zu 1 — 5 Gran in Auflösung oder Pillenform. Gegen Amenorrhöe verordnete *Murray* 4 — 6 Gr. von dem Extracte, in einem destillirten Wasser aufgelöst, zweimal täglich mit günstigem Erfolg. Doch muss man sich erst von der guten Beschaffenheit dieses Präparats überzeugen, weil es selten verschrieben wird, und deshalb in den meisten Officinen verdorben ist. *Gaterau* fand, dass das Taxusextract in kleinen Gaben auf die Nerven, vorzüglich des Magens, wirkte, die Action der Speicheldrüsen vermehrte, in grösseren Gaben aber den Stuhlgang beförderte. *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 281.) gab dasselbe zu 1 — 2 Gr. bei rein sensibeln und secundären Epilepsieen, besonders wenn sie als Folgekrankheiten unterdrückter Menstruation auftreten. Man soll bisweilen den Anfall verhindern können, wenn man es reicht, so wie sich die Vorboten der Epilepsie zu erkennen geben, und dies ist der Fall, wo sich die *aura epileptica* in den untern Extremitäten oder den Rücken herauf durch eine aufsteigende Wärme oder Kälte ankündigt.

Ueber die zweckmässigste Art und Weise, den Giftsumach innerlich anzuwenden, sind noch keine bestimmten Regeln festgesetzt worden. Man gibt ihn 1) in Pulverform, und zwar das Pulver der sorgfältig getrockneten und vor dem Tageslicht geschützten Blätter zu $\frac{1}{4}$ — 4 Gr., und steigt damit allmählig bis auf 20 Gr. — *Alderson* (a. a. O.) zieht diese Form allen übrigen vor. Auch kann man sich desselben in Verbindung mit dem Extract sehr gut zur Bereitung von Pillen bedienen. 2) Im Aufguss. — *Sybel* (a. a. O.) verordnete (bei einer Lähmung der untern Extremitäten) den Aufguss der Blätter des *Rhus radicans*, und zwar von einer Drachme auf ein Pfund Wasser, welches allmählig bis zu 7 Drachmen

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Giftsumach-Extract.
Extract. Rhois radicantis s. Toxicodendri.

pharm. à Bruxelles 1800. *Tom. I. Part. II. pag.* 136—167.), der sich um die genauere Kenntniss dieser Pflanze sehr verdient gemacht hat, gibt davon folgende Beschreibung: Die Wurzel ist holzig, seitwärts treibend, röthlich, mit wenigen Fasern; der Stiel holzig, wurzelnd, ästig, oft gebogen und zerbrechlich; die Rinde graubraun. Die Aeste stehen wechselweise, sind ganz dem Stengel ähnlich; die obern allein wurzelnd, die untern stehen senkrecht auf dem Stengel; sie sind sämmtlich lang, fein, selten gezweigt, und tragen nur an ihrer Spitze Blätter und Blüthen auf den jährigen Trieben. Die wurzelnden Fäserchen sind mehr oder weniger zahlreich, entstehen unterhalb des untersten Blattes an dem äussersten Ende der Sprossen des vorhergehenden Jahres. Die Blätter stehen wechselweise, gedreiet, und entfalten sich gewöhnlich in der Zahl 4 oder 5 auf dem jährigen Triebe; der gemeinschaftliche Blattstiel ist an seiner Basis angeschwellt, fast cylindrisch, mehr oder weniger haarig, drei oder vier Zoll lang und eine Linie breit; die Blättchen sind oval, lanzettförmig zugespitzt, bald eckig, bald unausgeschnitten, bald glatt, bald haarig, aber immer mehr nach unten zu, noch mehr auf den Nerven; die mittlern sind 3 Zoll lang und 2 Zoll breit, die untern festsizzend und ungleich, durch eine grosse Nerve getheilt; das obere langgestielt; wenn Winkel vorhanden, so sind sie in geringer Anzahl da, immer stumpf und zeigen sich nur in der Mitte, am öftersten in der Entfernung von zwei Drittheilen der Länge u. s. w.

Das ganze Gewächs enthält einen milchartigen, braungelben, an der Luft schwarz werdenden, scharfen, giftigen, sowohl durch Berührung und Ausdünstung, besonders für gewisse Personen, höchst gefährlichen Saft, mit welchem Leinwand und Tuch dauerhaft und schön schwarz gefärbt werden kann. Die frischen Blätter müssen am zweckmässigsten im Frühjahre oder auch im Herbste, bei hellem Tageslichte, und mit der Vorsicht, dass man Hände und Gesicht wohl verwahrt, eingesammelt werden.

durch eine eigenthümliche, gasförmige Substanz hervorgebracht werden, die sich nur aus der lebenden Pflanze, und zwar im Schatten oder in Abwesenheit der Sonne, entwickelt. Dieser eigenthümliche Grundstoff soll aus einem sehr verbrennlichen Wasserkohlenstoff (Hydrocarbon — ähnlich dem ansteckenden und Krankheit verursachenden Gase —) zusammengesetzt seyn, das sowohl im Stengel als in den Blättern der Pflanze existirt, und viel Gerbestoff und Gallussäure, aber wenig grünen Saft enthält; ungeachtet der dunkeln Farbe ihrer Blätter findet man fast gar kein Harz und sehr wenig Gummistoff. Die Grundlage der schwarzen Materie in der lebenden Pflanze scheint eine im Wasser sehr auflösliche, wasserstoffhaltige Kohle zu seyn, die dem Wasser eine beinahe blassgrüne Farbe mittheilt. Sie vertrocknet im Stengel und in den Blättern, ohne ihre Farbe zu ändern u. s. w.

Achard (in *v. Crell's chem. Annal. B. I.* S. 387 u. S. 494 fg.) untersuchte den milchigen Saft, womit alle Theile dieser Pflanze angefüllt sind. 18 Unzen 6 Quentchen Blätter gaben durch Auspressen 8¼ Unze grünen Saftes, woraus sich ein grüner Bodensatz absonderte. Dieser Saft hatte einen sehr starken und widrigen Geruch, der mit dem Geruche klein gehackter Blätter vom grünen Kohle die meiste Aehnlichkeit hatte. Der zur Syrupsconsistenz abgerauchte Saft hatte allen Geruch verloren. Der Saft selbst röthete die Lackmustinctur nicht; durch salpetersaures Silber wurde ein reichlicher, erst weisser, dann aber auch an einem finstern Orte schwarz werdender, und durch salpetersaures Quecksilber ein gelber Niederschlag darin hervorgebracht. Salpetersaures Silber wurde nicht davon gefällt. Der Rückstand vom Auspressen lieferte gummigen Extracts 4 Quentchen 2 Scrupel, Harzes 3 Quentch. 10 Gr. — Das Holz des Giftbaumes, Harz und gummöse Theile; die Wurzeln des Giftbaumes: Harz; gummöse Theile; Kali und Kalk. (*John's chem. Tab. der Pflanzenanalys.* S. 38. — *Pfaff a. a. O. B. V.* S. 210 bis 217.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Giftsumach-Tinctur.
Tinct. Rhois Radicantis s. Toxicodendri.

Nach *van Mons* (a. a. O.) ist der Saft, der aus verschiedenen Theilen dieser Pflanze erhalten wird, hauptsächlich durch Gehalt an einer Materie merkwürdig, welche Sauerstoff aus der Luft anzieht, und dadurch in eine schwarze, in Wasser, Weingeist, Aether und Alkalien unauflösliche Substanz verwandelt wird, die sich auf Zeuge dauerhaft niederschlägt. *Van Mons* glaubt den Grund dieser Veränderung darin gefunden zu haben, dass sie eine vorzüglich Wasserstoff und Kohlenstoff enthaltende Substanz sey, welche aber den Wasserstoff so locker gebunden halte, dass er leicht durch den Sauerstoff der Luft verbrannt und der Kohlenstoff dadurch ausgeschieden werden könne.

Neuere, von *Lavini*, Professor-Adjuncten zu Turin (*Ueber die schädlichen Ausdünstungen des Rhus toxicodendron L.;* aus dem *Journ. de chimie médicale etc.* 1825. *Juin.*), angestellte Versuche stimmen mit denjenigen von *van Mons* nicht ganz überein. — Die bei Tage und Sonnenschein erhaltenen Resultate waren völlig von jenen verschieden, welche nach Sonnenuntergang erfolgten. Bei Tage bestanden die Producte dieser, unter der Glocke des pneumatischen Quecksilberapparats befindlichen Pflanzen in Stickstoffgas und geschmacklosem Wasser, während, wenn Cisternenwasser die Stelle des Quecksilbers im Apparate vertrat, reines Sauerstoffgas in der Glocke vorkam. Der Vf. schliesst hieraus, dass das Sauerstoffgas nicht direkt von der Pflanze herrühre, wie *van Mons* geglaubt, sondern durch Zersetzung des Kohlenoxydgases im Wasser hervorgebracht würde. Bei den nach Sonnenuntergang angestellten Versuchen hingegen fand sich in der Glocke eine Mischung von Kohlenwasserstoffgas und einem scharfen Stoffe, dem eigentlichen Gifte der Pflanze, vor, welchem der Vf. die schädlichen Wirkungen des Giftsumachs und anderer ähnlichen Pflanzen beimisst, nicht aber, wie *van Mons*, dem Kohlenwasserstoffgase allein, indem dasselbe an und für sich bei *Lavini* weder Husten, noch Thränenfluss noch übrige Zufälle hervorbrachte, wie die Emanationen der Pflanze. Meerschweinchen und Vögel, welchen der Vf. einige Tropfen des Saftes vom Giftsumach eingab, wurden zwar anfangs betäubt; allein diese Erscheinung verlor sich nach und nach, ohne Spuren zu hinterlassen. Nach 25tägiger Beschäftigung mit dem Giftsumach traten bei *Lavini* sehr heftige Symptome, als Anschwellung des Gesichts, der Arme u. s. w. ein. (*Geiger's Magaz. für Pharmac. Vierter Jahrg. XIII. Bd. Carlsruhe*, 1826.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

bruche der Entzündung und des Exanthems scheint ein wahres Eruptionsfieber voranzugehen, worauf, oft erst nach einigen Tagen, Jucken, Blasen, Entzündung der Haut und Anschwellung, vorzüglich der Hände, des Gesichts, der Geschlechtstheile, des Scrotums, der Vorhaut u. s. w. erfolgt. Die Eruption der Bläschen oder Blätterchen, die bei ihrem ersten Ausbruche viel Aehnlichkeit mit Krätzpusteln haben, zeigt sich zuerst an den Händen, besonders wenn man die Blätter damit angefasst oder gepflückt hat, hierauf an den Armen, dann an den Beinen, auf der Brust und im Gesicht. Zugleich verbindet sich damit Trockenheit im Halse, Durst, Jucken über den ganzen Körper, vorzüglich an den Theilen, wo sich der Ausschlag befindet; am vierten Tage nimmt die Geschwulst mehr zu, die Hände werden mit zusammenfliessenden Pusteln bedeckt, so dass man kaum und nur mit Schmerz die Finger bewegen kann; die Haut im Gesicht wird roth, auf den Händen blass, das Gesicht verliert ganz seine Gestalt, Nase, Ohren, ein Theil des Halses schwellen auf, die Augen fliessen fast ganz zu, doch ohne Entzündung u. s. w. So wie die Geschwulst nachlässt, schält sich die Oberhaut nach und nach ab. *Krüger* bekam jedesmal an den Händen, womit er die Blätter gepflückt, schwarze Flecken, auch dann, wenn die eigentliche Ausschlagskrankheit ausblieb. (*Bemerkungen über die Wirkungen des Rhus radicans oder Toxicodendron auf den äussern Theil des menschlichen Körpers,* von *F. W. Krüger* in Rostock, im *Archiv für die Pharmac. B. I. S.* 261.) Eine ähnliche interessante Beobachtung hat *Schwägrichen* mitgetheilt. (*Journ. der Erfahr. I. St.* 4. — *Annal. der Heilk. XI.* 4. *S.* 326.) Von der Rose unterscheidet sich der Hautausschlag durch eine etwas weniger rothe Farbe und durch die damit verbundenen Blasen. Der von dem auf die Haut gebrachten Safte bewirkte Ausschlag ähnelt, dem äussern Ansehn, dem Verlauf und der Dauer nach, dem Pemphigus am meisten. (Ueber den durch Vergiftung mit Rhus Toxicodendron erregten Blasenausschlag oder Pemphigus vergl. des G. Med. R. *Sachse's treffliche Abhandl. über den Pemphigus* in *Hufeland's Journ. Octbr.* 1825. *S.* 28—36., desgl. *Lavini's* oben angef. Schrift.) Auch *Krüger* bestätigt die schon früher gemachte Erfahrung, dass die Berührung und Ausdünstung der Blätter bei heiterem Wetter und hellem Sonnenschein gefahrlos, bei trübem, regnigten Wetter dagegen, besonders am Abend und in der Nacht, vorzüglich schädlich sey. Auf Thiere scheint dieses Gift minder gefährlich zu wirken. (Vergl. *van Mons* a. a. O. S. 218.) — Innerlich genommen, sind die Zufälle minder bedeutend; doch bewirkte ein schwacher Aufguss (nach *Dufresnoy*) gelinde Magenschmerzen, vermehrte Hautausdünstung, Harnabgang, Ekel, Krämpfe, Jucken und Brennen in der Haut, Schwindel, Kopfschmerz, Zuckungen, entzündliche Geschwulst in den gelähmten Theilen u. s. w. (S. *Voigtel* a. a. O. *II.* 2. S. 47.) Ausführlicher handelt *Sam. Hahnemann* von den Wirkungen dieser Pflanze. (*Reine Arzneimittellehre. II. S.* 314—364.) — *Orfila* (a. a. O. *III.* §. 812.) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen: 1) dass der wirksame Theil des Wurzel-Sumachs derjenige ist, welcher sich im gasförmigen Zustande entwickelt, wenn er nicht die Sonnenstrahlen empfängt; 2) dass er wie die scharfen Gifte wirkt; 3) dass das wässerige Extract, innerlich oder auf das Zellgewebe angewandt, einen örtlichen Reiz hervorbringt, worauf eine mehr oder weniger heftige Entzündung erfolgt, und dass solches absorbirt auf das Nervensystem betäubend wirkt; 4) dass es eben so zu wirken scheint, wenn es in die Jugularvene gespritzt wird.

Besondere Anwendung: Gegen Lähmungen. *Dufresnoy* hat zuerst die ausgezeichnete Heilkraft dieses Mittels gegen Lähmungen, atonische Gicht und flechtenartige Geschwüre bekannt gemacht. Nach ihm haben *van Mons, Duncan, Kok, Verdeyen, Alderson* u. A. dieselbe bestätigt. Bei einer hartnäckigen Paraplegie, welche reine Affection des Rückenmarks zu seyn schien. (*Augustin* s. *Askl. II.* 2. S. 206. *Annal. der Heilk. XI.* 2. S. 163.) — Gegen Lähmung der untern Extremitäten, die sich bis auf den Mastdarm und die Urinblase erstreckte. (*Sybel* s. *Askl.* XI. 32. 497. — *Annal. der Heilk.* XI 7. 638.) — Gegen Amblyopie und anfangenden schwarzen Staar. (*Flemming* s. *Journ. der prakt. Heilk. XI.* 6. 34. — *XII.* 5. 41.) — Gegen Geistesschwäche mit Gelbsucht, Verhärtungen in den Gekrösdrüsen und Lähmung aller Glieder. (*Alderson Versuch über das Rhus Toxicodendron etc.*, übersetzt von *Froriep. Jena,* 1799.) — Gegen gichtische Lähmungen in Verbindung mit Guajaktinctur und Aconit. (*Osann* in *Hufeland's Bibl.* 1823. *Mai.* S. 324.) Gegen allmählig sich ausbildende Lähmung der Glieder eines fast blödsinnigen Mannes. (*Buchheim allgem. medicin. Annal.* 1825. S. 137.) — Gegen Lähmung durch Fall. (*Henning* in *Horn's Archiv für medic. Erfahr.* 1823. *Nov. Decbr. S.* 393.) — *Reil* (*über die Erkenntn. und Cur der Fieber. Bd. I. S.* 620.) hat keinen besondern Nutzen davon gesehen. — Auch ich habe denselben in einigen Fällen, namentlich bei einer halbseitigen Lähmung der Gesichtsnerven, ohne wesentlichen Vortheil benutzt. Doch wird die Wirksamkeit sehr durch die Art der Einsammlung und Aufbewahrung dieses Mittels bedingt.

Gegen die im Jahre 1813 herrschende Kriegsseuche rühmt *S. Hahnemann* (a. a O. S. 315.) den Wurzel-Sumach und die Zaunrebe als die kräftigsten homöopathischen Heilmittel.

Gegengifte: vegetabilische Säuren, Waschen mit frischem Wasser, Umschläge aus Wegebreitwasser, Milch, Oel u. s. w. Nach *Hahnemann* werden die nachtheiligen Wirkungen theils durch Zaunrebe, theils durch Kampher oder rohen Kaffee beseitigt. *Bigelow* räth, bei zufälligen Vergiftungen zuerst die anhängenden Theile des Saftes mit einem absorbirenden Pulver, nicht mit Wasser zu entfernen; dann Neutralsalze; bei grosser Aufregung des Blutsystems einen Aderlass, und bei der des Nervensystems Opium anzuwenden. (*A. Richard's med. Botanik* von *Kunze. Bd. II. S.* 958.) *Rhus Vernix L.* soll, nach *Orfila* und *Bigelow*, in seinen Heilwirkungen mit dem *Rhus Toxicodendron* übereinstimmen. Wenn Sumach und Zaunrebe homöopathische Heilmittel gegen eine und dieselbe Krankheit sind, wie kann eins die Wirkung des andern aufheben?

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

vermehrt wurde. — *Alderson* (a. a. O.) sagt, er habe fast gar keine Wirkung im Blätteraufgusse gefunden.

Giftsumach-Extract, *Extractum Rhois radicantis s. Toxicodendri.*

Nach *van Mons* (a. a. O.) kann man dasselbe auf eine fünffache Weise darstellen, nämlich aus den frischen Blättern, aus den oxydirten Blättern, aus dem Safte der Blätter, aus den getrockneten Blättern, und endlich ohne Feuer. — Um das Extract aus frischen Blättern zu bereiten, schneidet man die Blätter ab und wirft sie in frisches Wasser; nachher lässt man sie zweimal aufkochen, dunstet die Abkochung ab und bringt sie, bei einer sorgfältigen, und vorzüglich in dem Augenblicke, wo die Operation sich ihrem Ende nähert, gemässigten Wärme, in die Extractform. — Das Extract aus oxydirten Blättern, oder aus dem präcipitirten Safte, erhält man, wenn man die frisch gesammelten Blätter mit einer hölzernen Keule in einem marmornen Mörser stösst, und die ausgedrückte Materie der Luft aussetzt, wo sie von Zeit zu Zeit umgewendet werden muss, bis sie durchaus schwarz geworden ist. Hierauf reibt man sie und süsst sie gewissermaassen mit Wasser aus. Man giesst alsdann alles durch ein nicht allzuenges Haarsieb, und wiederholt die vorige Operation so lange, bis alle schwarze Materie verschwunden ist. Das Rückbleibsel kocht man hierauf mit Wasser, giesst beide Flüssigkeiten zusammen und verdunstet sie zu einem Extracte ein. — Das aus dem Safte der Blätter bereitete Extract erhält man auf folgende Art: Man zerstösst die Blätter in einem marmornen Mörser, reibt die gestossene Materie mit hinlänglichem Wasser, um den dicken Saft zu verdünnen, drückt die Masse aus und verdunstet die Flüssigkeit bis zur Consistenz eines Extracts. — Um das Extract aus trocknen Blättern zu bereiten, muss man dieselben erst vorsichtig austrocknen. Hierzu muss man einen trocknen und warmen Tag wählen, die Blätter beim Sonnenuntergange sammeln, sie auf einem ziemlich hohen Boden unter einem Schieferdach ausstreuen, was nicht zu sehr von der Sonne beschienen wird. Auf diese Weise sind dieselben nach 3 Tagen hinlänglich getrocknet. Man kann sie nun entweder sogleich zur Verfertigung des Extracts anwenden, oder sie zum nachherigen Gebrauche aufheben. — Was die Bereitungsart ohne Feuer oder in der Kälte anbetrifft, welches *Dufresnoy* mitgetheilt hat, so lässt man eine gewisse Quantität der frischen Blätter zerstossen, wirft dieselben in ein hölzernes Gefäss, wo man sie zwei Tage mit einer genugsamen Menge Wasser einweichen lässt, presst sie in irdenen Schüsseln aus und lässt sie darin freiwillig bis zur Consistenz eines sehr dicken Honigs abdampfen. — Man kann mit einigen Granen des Extracts anfangen und nach und nach bis zu einer Unze und mehr des Tages ohne Nachtheil steigen. Man hat die Bemerkung gemacht, dass es nur in grossen Gaben und alsdann bald wirksam sey, und nur solchen Kranken helfe, die es in diesen grossen Quantitäten vertragen (*Reil* a. a. O.). *Augustin* (a. a. O.) gab das frisch bereitete Extract zu 1—2 Gr., mit Cascarille-Extract, *Pulvis aromaticus* und Cayennepfeffer zu Pillen gemacht. — *Brera* (*Ricettario clinico. Patav.* 1825.) gibt folgende Vorschrift: Rec. *Extracti Rhois radic. Drachm. j. Solv. in Aquae Unc. j. D.* Gabe, 10 Tropfen, allmählig bis auf einen Theelöffel gestiegen, zweimal täglich bei Lähmung der Extremitäten.

Giftsumachtinctur, *Tinctura Rhois radicantis s. Toxicodendri.*

Nach Art der Tinctur des rothen Fingerhuts bereitet. *Flemming* (a. a. O.) stieg damit von einem Tropfen täglich zweimal bis zu 25 Tropfen. *Osann* und *Buchheim* bedienen sich ihrer ebenfalls in den angeführten Fällen. In der neuern Pr. Pharmak. wird sie nicht mit aufgeführt. — *S. Hahnemann* (a. a. O.) empfiehlt den frisch ausgepressten Saft des *Rhus radicans*, mit gleichen Theilen Weingeist gemischt, zu einem Tropfen höchstens bei chronischen Uebeln, bei acuten aber nur ein Quatrilliontel oder Quintilliontel eines Tropfens Saft.

b) Scharfe,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Aufgegossenes Oel des Giftsumachs.
Oleum infusum Rhois radicantis.

Destillirtes Giftsumachwasser.
Aqua destillata Rhois radicantis.

8. Eisenhutblätter, Sturmhutblätter, Wolfskraut, Narrenkappe.
Herba Aconiti.
(Gr. *Ἀκόνιτον*, ab *ἀκόνιτη*. oder *ἀκὸναι*, einem Felsen bei Heraklea. Daher
Quae, quia nascuntur dura vivacia caute,
Agrestes aconita vocant.
Ovid. Metam. VII. 420.
(Cf. *Dictionaire des sciences medicales. Tom. XXV. p.* 175.)

Eisenhutextract.
Extractum Aconiti.

Es gibt vier Arten von Eisenhut (*Aconitum*), welche in der Arzneikunst angewendet werden und in ihren Heilkräften wenig von einander verschieden sind:

1) *Aconitum Napellus*, ausdauernd, auf den schweizerischen, österreichischen, schlesischen Alpen und im Schwarzwalde wildwachsend, hat einen einfachen, runden, glatten, gegen 2 Fuss hohen Stengel, mit wechselsweise stehenden, durchaus gestielten, handförmigen, fünf- oder neunmal tiefgespaltenen Blättern, deren Einschnitte wieder sehr tief getheilt, schmal linienförmig und stumpf zugespitzt sind; auf der obern Fläche sind sie dunkelgrün, auf der untern hellgrün, auf beiden glänzend. Die dunkelblauen, glatten Blumen, deren oberes Blumenblatt ganz kurz gewölbt, hohl, ohne eine grosse Erhabenheit ist, kommen an der Spitze des Stengels, auf glatten Stielen, in einer einfachen Traube, bisweilen mit noch einigen kürzern Trauben, am untern Theile hervor.

2) *Aconitum Cammarum*, auf den schweizerischen und höchsten deutschen Gebirgen ausdauernd; die Blätter sind glanzlos, die untern gestielt, die obern stiellos aufsitzend, übrigens gleichfalls tief fünftheilig, die Einschnitte länglich dreitheilig gezähnt, das obere Blumenblatt mehr länglich.

3) *Aconitum Neomontanum*, ausdauernd, in unsern Gärten häufig vorkommend, auf den schlesischen, österreichischen und schweizerischen Gebirgen wild wachsend, hat einen runden, glatten, drei bis vier Fuss hohen, unten ästigen Stengel, mit durchaus gestielten, wechselsweise stehenden, tief fünftheiligen Blättern, deren Einschnitte keilförmig, kurz, ungleich gezähnt sind; auf beiden Seiten glänzend, auf der obern dunkel-, auf der untern hellgrün. Die dunkelblauen Blumen stehen auf glatten Stielen an der Spitze der Zweige, in einer ästigen aufrechten Traube; das obere hohle Blatt ist abgerundet kegelförmig.

4) *Aconitum Tauricum*, in Taurien wildwachsend, bei uns in Gärten fortkommend, hat breitere Blätter als *A. Napellus*, welche sehr tief eingeschnitten, lanzettförmig sind; unterscheidet sich von allen übrigen Arten durch die fein behaarten Blumenstiele. Das *Aconitum medium (Schraderi)* soll einwärts eingebogene Honigbehälter, einen gewölbten Helm, der oberhalb an der fast geraden Spitze etwas zusammenzogen ist und einen glatten Rücken hat, ferner lanzettförmig eingeschnittene Einschnitte der Blätter besitzen.

Der Geschmack der Blätter ist bitterlich scharf; frisch zerrieben, haben sie einen widerlichen, einigermassen stinkenden Geruch. Sie müssen im Mai oder Junius vor der Blüthe, und zwar von wildwachsenden Pflanzen eingesammelt und entweder gleich zur Bereitung des Extracts, oder vorsichtig getrocknet und gepulvert in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Die in Gärten gezogenen Pflanzen haben weit weniger Wirksamkeit.

Verwechselungen: a) mit den Blättern des *Delphinium elatum*, sind nicht fingerförmig, sondern mehr handförmig bis auf die Hälfte des Blatts getheilt, und die bald mehr, bald weniger eingeschnittenen Lappen an der Spitze zurückgebogen, die untern Blätter weit länger gestielt; b) mit den Blättern von *Aconitum Lycoctonum*, sind gleichfalls handförmig, hellgrün, mit weichen Haaren versehn; die Blumen gelb. (*Botanische Bestimmung einiger in Apotheken gebräuchlichen Arzneimittel und Handelsartikel.* Von *Willdenow* im *Berl. Jahrb. der Pharm.* 1795. *S.* 120. —

Die Bestandtheile des Eisenhuts sind, nach *Steinacher* (*Journ. de Phys.* 1808. *Mars. p.* 234. *Hufeland's Journ.* 1809. *Octbr. S.* 151.): grünes Satzmehl, eine gasförmige, wahrscheinlich giftige Substanz, salzsaures Ammonium, kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk. — Nach *Bucholz* (*Analyse des Aconitum medium Schraderi*, im *Taschenb. für Scheidek. auf das Jahr* 1812. *S.* 117 *fg.*) verloren 1000 Theile der zarten, von den Blattstielen befreiten, eben aufgebrochenen Blätter beim behutsamen Trocknen 837,5 flüchtige Bestandtheile, grösstentheils Feuchtigkeit. Im Wasserbade aus einer Retorte für sich destillirt, gaben 10 Unzen frisches Kraut nur anderthalb Unzen Flüssiges, welches sich durch einen krautartigen, betäubenden und beissenden, dem Löffelkraut etwas ähnlichen, nur weit schwächern Geruch auszeichnete, übrigens weder eine Spur von ätherischem Oel, noch von einer Säure oder Ammoniak. Eine Katze verschluckte dieses Destillat ohne alle üble Folgen. — 20 Unzen frisches Kraut wurden mit 12 Unzen destillirtem Wasser auf's feinste zerquetscht und zerstossen, und durch's Coliren durch ein feines, dichtes, leinenes Tuch und anhaltendes Kneten der gestossenen Masse mit der Flüssigkeit der feinpulverige grüne Stoff von den faserigen Theilen der Blätter geschieden. Nur durch mehrmals wiederholtes gleiches Verfahren erreichte *Bucholz* grösstentheils seinen Zweck. Bei dieser Arbeit verursachte ihm die Ausdünstung des frischen Krautes heftiges Kopfweh, Schwindel, Zittern und Rückenschmerzen. Der so erhaltene ausgepresste Saft wurde zum Sieden gebracht, wobei sich das Eiweiss und die grünfärbende Materie durch Gerinnung völlig abschieden, und durch Filtriren durch ein dichtes leinenes Tuch völlig abgetrennt wurden. Nach dem Abrauchen hinterliess der übrige Saft 12 Quentchen 21 Gran eines sehr steifen, beinahe pulverungsfähigen, dunkelgelbbraunen Extracts. Der Krautrückstand wog getrocknet 12 Quentchen und sah graugrün aus. Die weitere Zerlegung gab:

1) schön grasgrünes Harzwachs, das auch trotz der lange fortgesetzten Aussetzung an die Sonne eine schmierige Consistenz behielt, und dem ein kleiner Antheil eines nur im siedenden Alkohol bedeutend auflöslichen, mehr wachsartigen Stoffes, der wahrscheinlich den glänzenden Ueberzug der Blätter ausgemacht, beigemischt war, der jedoch von dem grünen Harzwachs nicht ganz rein dargestellt werden konnte;

2) Eiweiss.

3) Aus dem wässrigen Extracte:

a) Extractivstoff oder Seifenstoff, von eigenthümlichem, bitterlich säuerlichen, scharfen und schwach salzigen Geschmack, von dunkel gelbrothbrauner Farbe, an der Luft zerfliessend, und dem essigsaures Kali, salzsaures Kali und salzsaur. Kalk, freie Aepfelsäure und Essigsäure beigemischt waren.

b) Gummiger Extractivstoff von schwach säuerlich-salzigem, milden Geschmack, blassbrauner Farbe, mehrere Tage an der Luft trocken bleibend und sich gegen Reagentien wie Schleim verhaltend.

c) Ein erdiger Stoff, der sich gleich beim Wiederauflösen des ganzen Extracts im Wasser abgesetzt hatte, und bei genauer Untersuchung als apfelsaurer Kalk mit wenigem citronensauren Kalk verhielt.

d) Asche ohne Kali fast bloss aus kohlenstoffsaurem Kalk bestehend.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Gegen Flechten empfiehlt *Swediaur (Pharmac. med. pract. univers. ed. van Mons)* folgende Pillen: Rec. *Chlorureti Barii partem unam, Extracti Rhois Toxicodendri partes sex, Foliorum Rhois Toxicod. pulveratorum q. s. Fiant Pilulae Granor. quatuor.* Gabe, 3 Stück zwei- oder dreimal täglich. — Gegen Lähmung nach Schlagfluss wird in der *Farmacopoea Ferrarense. Padova* 1825. folgende Zusammensetzung aufgeführt: Rec. *Fol. Rhois Toxicodendri Granum unum, Pulv. Liquiritiae Scrup. j, Roob Sambuci q. s. Fiant Pilulae quatuor.* Den Tag über zu nehmen.

Der Eisenhut (welcher nach *Jussieu* zu der Familie der Ranunculaceen gehört) wirkt, vermöge des flüchtig scharfen und narkotischen Princips, das besonders in der frischen, wildwachsenden Pflanze am kräftigsten ist, durchdringend reizend auf das Nerven- und Gefässsystem. Namentlich scheint er auf die Nervengeflechte des Unterleibes, die Venen und Saugadern mächtigen Einfluss zu haben. Aeusserlich erzeugt dieses Mittel Röthe und Blasen auf der Haut, beim Kauen Geschwulst, Brennen, Lähmung der Zunge und der benachbarten Theile. Innerlich sind die Zufälle, welche es erregt, Schwindel, Gedächtnissschwäche, Eingenommenheit des Kopfs, Kopfweh, erweiterte Pupille, schwindliche Gesichtsverdunkelung bei ungeändertem Pulse, Lichtsucht, Lichtscheu, kriebelnder Schmerz an den Wangen, blauliches Gesicht, schwarze Lippen, Verzerrung der Gesichtsmuskeln, kurz dauernde Lähmung der Zunge, Kriebeln im Schlunde, prickelnde Empfindung hinten auf der Zunge, mit Zufluss des Speichels, wie von Pfeffer, Gefühl von Trockenheit im vordern Theile des Mundes, auf der Mitte der Zunge Gefühl von Trockenheit und Rauheit, ohne Durst, Gefühl von Wundheit der Speichelgänge, als wenn sie angefressen wären; bitterer Geschmack, Ekel und weichliche Wablichkeit, Brecherlichkeit, vergebliche Bewegung zum Aufstossen, drückender Schmerz in der Herzgrube, Engbrüstigkeit, drückender Schmerz im Magen und in den Hypochondrien, zusammenziehende Empfindung im Magen, wie von herben Dingen, Einziehen des Nabels, Drükken in der Gegend der Leber, Gelbsucht, Poltern und Kollern im Leibe, schneidendes Leibweh, Blähungscolik, weisser Stuhlgang, rother Harn, Mastdarmschmerz, Stechen und Drücken im After, wässerige Diarrhöe, Harndrängen, Zwängen des Blasenhalses, Schmerz der Blase beim Gehen, brauner, mit Brennen abgehender Urin, mit ziegelfarbigem Satze, Schmerz in der Eichel, im Hoden, verminderter Geschlechtstrieb, Mutterblutfluss, Nasenbluten, Frühheiserkeit, Hüsteln, Bluthusten, stinkender Athem, Engbrüstigkeit, krankhafte Beschaffenheit des Kehldeckels, Stechen in der Seite, Brustschmerz, rheumatischer Schmerz im Nacken, reissende und ziehende Schmerzen, Müdigkeit in den Füssen, Schwäche und Unfestigkeit der Bänder aller Gelenke, Mattigkeit, Schläfrigkeit, Frost, Hitze, gelinder Schweiss über den ganzen Körper, Angst, Furcht, Menschenscheu, äusserste Schreckhaftigkeit, Aergerlichkeit, kurzdauernder Wahnsinn u. s. w. (Vgl. *S. Hahnemann's reine Arzneimittellehre. I. S.* 216 *fg.*) Grössere Gaben sind vermögend, Entzündung der Gedärme, Brand und sogar den Tod herbeizuführen. In den Leichen findet man ausser der Ueberfüllung der nervösen Blutgefässe in den grösseren Höhlen des Körpers nur geringe Affection des Darmkanals von der Art, wie Acrien überhaupt sie zu erzeugen pflegen. (*Vogt Lehrb. der Pharmakodynamik. Bd. II. S.* 235.) — *Orfila* (a. a. O. *III.* §. 818. S. 70.) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen: 1) dass der Aconit-Blättersaft, in den Magen oder in den Mastdarm gebracht, oder in das Zellgewebe der Hunde gespritzt, gefährliche Zufälle, auf die ein plötzlicher Tod folgt, verursache; 2) dass es sich eben so mit der Wurzel dieser Pflanze verhält, deren Wirkung noch stärker zu seyn scheine, als die des Blättersaftes; 3) dass das wässerige Aconit-Extract, wenn es durch das Auspressen des Saftes aus der frischen Pflanze erhalten wird, fast dieselben giftigen Eigenschaften besitzt als der Saft, während das durch Kochen erhaltene ungleich weniger wirksam ist; 4) dass das harzige Extract wirksamer als das wässerige ist; 5) dass diese verschiedenen Präparate absorbirt und in den Strom der Circulation gebracht werden; dass sie besonders auf das Nervensystem wirken, und vorzüglich auf das Gehirn, wodurch sie eine Art Wahnsinn veranlassen; 6) dass sie ausserdem einen örtlichen Reiz bewirken, der eine mehr oder weniger heftige Entzündung entwickeln kann; 7) dass sie auf die Menschen eben so wie auf die Hunde zu wirken scheinen. *Dr. Schneider* in Mühlberg (*über die Wirkungen und das Vorkommen des Aconitum gracile Rchbch. Neue Zeitschr. für Natur- und Heilk. Dresd. u. Leipz.* 1829. S. 154.) hat die Beobachtung gemacht, dass an den Orten, wo diese Giftpflanze häufig vorkommt, das meiste von auswärts eingebrachte Rindvieh, vorzüglich die Kühe, durch Blutmelken, blutigen Harn und darauf folgende Verzehrung verloren geht. Alle gesammelten Erfahrungen reichen indess noch nicht hin, etwas Genaues über die eigenthümliche Natur dieses Heilstoffs festzusetzen. Auch sind die verschiedenartigen Erscheinungen, welche sich nach der Anwendung dieses Mittels kund geben, keinesweges constant, und äussern sich fast niemals zu gleicher Zeit an einem und demselben Individuum. Im Gegentheil zeigen sie sich sehr oft nur einzeln; bald wird nur die Harnabsonderung vermehrt, bald zeigt sich nur eine lebhaftere Perspiration und ein reichlicherer Schweiss. — Die zahlreichen, vom Prof. *Fouquier* im Hospital de la Charité zu Paris angestellten Versuche, um die medicinischen Eigenschaften des Aconitextracts (was aber unter allen Präparaten am unzuverlässigsten ist) kennen zu lernen, haben die Kräfte, die man in dieser Pflanze zu finden glaubte, nicht bestätigt. Als Resultat seiner hierüber gemachten Beobachtungen ging hervor, dass das einzige con-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Aufgegossenes Oel des Giftsumachs, *Oleum infusum Rhois radicantis.*

Dufresnoy rühmt zum äusserlichen Gebrauche bei Lähmungen eine Mischung, welche aus 0,06 Theilen der Stengel des wurzelnden Sumachs, aus 0,25 der Blumen von Wiesennarcissen und aus 0,75 der nicht holzigen Wurzeln des Bilsenkrauts besteht, und mit 100 Theilen Olivenöl 14 Tage lang in Digestion erhalten wird. Das destillirte Wasser, *Aqua Rhois radicantis*, ist ebenfalls nicht ohne Wirksamkeit.

Man verordnet die mit Vorsicht getrockneten und gepulverten Blätter des Eisenhuts zu einem Grane, und steigt damit allmählig, bis gelind narkotische Erscheinungen, z. B. Schwindel, Kopfschmerz, Funkeln vor den Augen, Drücken in der Augenhöhle, Trockenheit im Munde, Ueblichkeit u. s. w. erfolgen. Dann ist es Zeit, die Gabe etwas zu vermindern oder mit dem Mittel auszusetzen. Da aber das Pulver der getrockneten Blätter bald unverhältnissmässig starke und narkotische, bald zu geringe Wirkungen hervorbringt: so bedient man sich zum gewöhnlichen Gebrauche des mit Vorsicht bereiteten Extracts.

Eisenhut-Extract, *Extractum Aconiti.*

Nach der Pr. Pharmakopöe wird das frische, noch vor dem Blühen gesammelte Kraut von *Aconitum Neomontanum* (und zwar von der wildwachsenden, nicht in Gärten gezogenen Pflanze), in einem steinernen Mörser, mit hinzugefügtem wenigen Wasser, zerquetscht und der Saft ausgepresst, welcher sogleich, ohne ihn erst absetzen zu lassen, im Wasserbade, bei gegen das Ende beständigem Rühren mit einem hölzernen Spatel, zur Honigdicke abgedampft wird. Damit aber die wirksamen, resinösen Bestandtheile nicht verloren gehen, wird, nach der Vorschrift der neueren Pr. Pharmakopöe, das ausgepresste Kraut nebst den Faecibus mit einer doppelten Menge Alkohols übergossen, 24 Stunden lang in einem verschlossenen Gefässe digerirt und ausgepresst. Diese Flüssigkeit, nachdem sie colirt worden, wird bis zur Hälfte abdestillirt, der Rückstand bis zur Honigdicke abgedampft, darauf mit dem concentrirten Safte des Krautes gemischt, dann von Neuem bis zur Consistenz einer Pillenmasse abgedampft, und unter dem Namen *Extr. Aconiti Herbae recentis s. succus inspissatus Aconiti* aufbewahrt. Zur Darstellung des Extractes aus dem trocknen Kraute wird 1 Pfd. *Herb. Aconiti* geschnitten, mit 5 Pfd. Weingeist übergossen, 36—40 St. digerirt, ausgepresst und filtrirt. Das Residuum mit 20 Pfd. heissen Wassers übergossen, nach 36—40 Stunden ausgepresst. Der wässerigen Flüssigkeit, nachdem sie bei gelinder Wärme bis auf den dritten Theil reducirt und erkaltet, wird so lange Weingeist zugesetzt, als sie davon getrübt wird. Nachdem die Mischung klar geworden, wird sie abgegossen, filtrirt, die geistige Flüssigkeit zugemischt und der Weingeist durch gelinde Destillation abgezogen. Das Residuum wird nun im Dampfbade zur gewöhnlichen Extract-Consistenz abgedunstet. — Einfacher bereitet man dasselbe durch die *Realsche* Extractionsmaschine oder die von *Romershausen* erfundene Luftpresse (s. allgem. Uebers. katagr. Thl. S. 113.) — Das auf obige Art bereitete Extract hat eine dunkel grünlichbraune Farbe, und, frisch bereitet, einen durchdringend reizenden, unangenehm bittern Geschmack und eigenthümlichen Aconitgeruch, der aber, so wie die Wirksamkeit dieses Mittels nach einiger Zeit verloren geht. Es muss daher alljährlich frisch bereitet werden. Man gibt dasselbe zu einem halben Gran, mit Zucker abgerieben, einige Male des Tages, und steigt damit bis zu mehreren Granen, oder bis ein gewisser Grad von Narkotism erfolgt, worauf man dann die Gabe allmählig vermindert. Es ist unglaublich, in welchen bedeutenden Dosen dieses Mittel oft ohne allen Nachtheil vertragen wird. *Stoll* will in einzelnen Fällen in abgetheilten Gaben sogar bis zu 7 Scrupeln, innerhalb 24 Stunden, gestiegen seyn. Wahrschein-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Uebersicht der Gattung Aconitum, Grundzüge einer Monographie derselben von *H. G. Ludw. Reichenbach. Regensb.* 1819.)

Nach der neuen Ausgabe der Preuss. Pharmakopöe soll das Eisenhutkraut von dem *Aconitum neomontanum Willd (Stoerkeanum Reichenbach.)*, und zwar von der wildwachsenden, nicht in Gärten gezogenen Pflanze, in den Monaten Mai und Juni eingesammelt und nicht über ein Jahr aufbewahrt werden. — Alle blaublühenden Aconits scheinen durch die Cultur von ihren giftigen Eigenschaften verloren zu haben. *Geiger (Magaz. f. Pharm.* 1828. *Aug.)* fand das *A. neomontanum* viel unkräftiger, als *A. napellus.* Letzteres sey demnach die von *Störk* gebrauchte Pflanze.

Das quantitative Verhältniss dieser Bestandtheile war in 20 Unzen des frischen Krautes folgendes:

	Unz.	Quentch.	Gr.
Wässerige und flüchtige Bestandtheile	16	6	—
Faserstoff	1	3	—
Grünes Harzwachs . . .	1	—	50
Pflanzeneiweiss	—	3	35
Extractivstoff mit zerfliesslichen essigsauren und salzs. Salzen	—	4	30
Gummöser Stoff	—	6	—
Aepfelsaurer und citronensaurer Kalk, letzterer in viel geringerer Menge als erster . .	—	1	35
	20 Unz.	2 Quentch.	30 Gr.

(C. H. Pfaff a. a. O. *B. V.* §. 400. S. 109—112.

Dass in dem Aconitum ebenfalls eine alkalische Pflanzensubstanz gegenwärtig sey, hat *Dr. Brandes* in Salz-Uffeln vorläufig bekannt gemacht. (*Berl. Jahrb.* 1820. *Jahrg. XXI. S.* 462.) *Peschier* in Genf will in dem Kraute von *Aconit. nap.* und *panniculatum* ebenfalls ein eigenthümliches Alkaloid (Aconitin) und eine besondere Säure (Aconitinsäure?) entdeckt haben. *(Fechner's Resultate der bis jetzt unternommenen Pflanzenanalysen. Lpz.* 1829. *S.* 58.) *Braconnot* hält sie für Aepfelsäure, *Vauquelin* für Citronensäure. (*Trommsd. N. Journ. VIII.* 1. 266.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Eisenhut-Tinctur.
Tinctura Aconiti.

Aether. Eisenhuttinctur.
Tinct. Aconiti aetherea.

Die Darstellung der äther. Eisenhuttinctur wird in den mancherlei Dispensatorien verschieden angegeben. Die Vorschrift der *Pharmac. Hassiae elect.* ist folgende: Rec. *Herb. Aconiti Unc. j, Liquor. a. m. Hoffm. Unc.* vj, *macera in vitro bene obturato calore* 15°, *per sept manam. Tinctura quatuor unciarum pondus habeat.* — Das *Dispens. elector. Hassiacum* gibt folgende Formel: Rec. *Herb. Aconiti partem unam, Aetheris duas, digere per duas dies.* Das *Dispens. Lippiacum* und *Pharmac. Oldenburgica:* Rec. *Aconiti partem unam, Aetheris duas cum dimidia et quatuor dies macerationis.* — Die *Pharmacop. Hanoverana* und *Augustin Pharm. extemporanea:* Rec. *Partem unam Aconiti, quatuor Liquoris, macera per dies tres.* — Die *Pharm. Batav. ed. Niemann:* Rec. *Folior. recent. Aconiti Unc. jj, Alcoholis Unc. jjj. Digere blando calore, in vase tecto per octo dies; colatum et expressum filtra et adde Aetheris acetici Unc. j. M.*

9. Rother Fingerhut, Fingerhutkraut.
Folia s. Herba Digitalis purpureae.
(Dr. *Wil. Withering* in Birmingham hat dieses Mittel zuerst i. J. 1775 gegen Wassersucht angewendet.)

Das Kraut oder die Blätter einer zweijährigen, auf sonnenreichen, waldigen, bergigen und sandigen Orten in den mittlern Gegenden von Europa, auf den Waldgebirgen Deutschlands, am Harze, im Thüringer Walde, in der Schweiz, in England, Frankreich, vorzüglich in dem Departement von Mayenne, und als Zierblume in unsern Gärten häufig wachsenden Pflanze (*Digitalis purpurea L.*), welche, nach *Tournefort*, zu der Familie der Personeen, nach *Jussieu* zu den Scrophularieen gezählt wird.

Der Stengel ist 2—3 Fuss hoch, bisweilen noch höher, gerade oder etwas geneigt, hohl, cylinderförmig, röthlich grün, gewöhnlich einfach, behaart, mit purpurfarbenen Blumen geschmückt, die nach einer Seite glockenförmig herunterhängen, auf einer langen, pinselstaudigen Aehre auf kurzen Stielen befestiget sind, aus denen eiförmige, scharfgespitzte, gefurchte, eine unzählige Menge kleiner Samen enthaltende Kapseln entspringen. Die Blumenkrone ist eine unten bauchige, oben in vier kurze und rundliche Abschnitte ausgeschnittene Röhre, die einem Fingerhut gleicht und gewöhnlich purpurroth oder weiss ist. Inwendig ist sie mit runden, augenförmigen Flecken gezeichnet. Der Kelch besteht aus fünf eiförmigen, spitzigen Blättern. — Das Kraut oder die Blätter, welche wechselsweise stehen, elliptisch, oben und unten spitzig zulaufend, gestielt, runzlich, auf der obern Seite dunkelgrün und weich, auf der untern blässer und etwas rauh, mit feinen Haaren besetzt, am

Der gesättigte kalte Aufguss des rothen Fingerhuts ist braun, geruchlos, von sehr scharfem, bittern Geschmack. Eine halbe Unze theilt vier Unzen Wasser durch eine kalte Digestion von 36 Stunden beinahe alles Auflösliche und Schmeckbare mit. Schwefelsaure Eisenauflösung verändert die Farbe des beinahe zur Wasserklarheit verdünnten Aufgusses ins Grüne; der gesättigte Aufguss wird davon schwarzgrün. Salpetersaure Quecksilberauflösung bringt darin einen fleischfarbigen Niederschlag hervor, ähnlich demjenigen, welchen dieses Reagens auch in der Auflösung des Extractivstoffs des Schierlings bewirkt. Unterwirft man den frischen, rothen Fingerhut der Destillation mit Wasser, so erhält man in der Vorlage ein Destillat, das nur einen schwachen, krautartigen Geruch und kaum etwas salzigen Geschmack hat, während das Destillat des rostfarbenen Fingerhuts (*Digitalis ferruginea*) einen unangenehmen Geruch und einen scharfen, gewürzhaften Geschmack besitzt. Die Abkochung des rothen Fingerhuts wird vom schwefelsauren Eisen beinahe schwarz, wie Dinte, durch eine ähnliche, nur gesättigtere Farbenveränderung, wie sie vom Aufguss bemerkt worden ist. Der Auszug mit Essig hat eine gelblich schwarze Farbe, einen eigenthümlichen, sehr durchdringenden Geruch, der jedoch durch den flüchtigen Essiggeruch gemildert ist, und einen bittern, äusserst widrigen Geschmack. Der rectificirte Weingeist zieht in der Digestionswärme eine sehr gesättigt grüne, sehr bitter, scharf und widrig schmek-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

stante Symptom, welches durch dieses Mittel hervorgerufen wird, die vermehrte Harnabsonderung ist; alle übrigen sind ausserordentlich veränderlich, und es ist unmöglich, auf sie eine rationelle Anwendung zu gründen. Mit dem meisten Erfolge hat sich *Fouquier* dieses Mittels gegen die Wassersucht bedient, und nur bei der Behandlung dieser Krankheit hat er in ihm eine wirklich heilende Kraft erkannt. (*Encyclopäd. der medicin. Wissensch. Bd. I. S. 95.*) Ausserdem empfiehlt man dasselbe:

a) Gegen Gicht und chronische Rheumatismen, gichtisches Asthma, Ischias, Podagra, gichtische Anschwellung, Gesichtsschmerz, Lähmung, Gelenksteifigkeit, Versetzung der Gicht auf edlere Organe, Brustbräune, Complication der Gicht mit Syphilis u. s. w. Es unterscheidet sich besonders dadurch von dem Guajac, dass es mehr auf die sensible Sphäre der Reproduction, als auf die Irritabilität der blutführenden Gefässe einwirkt.

b) Gegen Krankheiten des Lymphsystems: hartnäckige Stockungen, harte, scrophulöse und venerische Geschwülste, Anschwellung der Gekrösdrüsen und davon herrührende Atrophie und Rhachitis, scirrhöse Verhärtung der Brüste, Hodengeschwülste, Drüsenanschwellung am Halse, venerische Knochenanschwellungen, nächtliche Knochenschmerzen, chronische Hautausschläge, bösartige, hartnäckige, scrophulöse, syphilitische und krebsartige Geschwüre, Flechten, Weichselzopf (*Lafontaine*).

c) Gegen venöse Krankheiten, Stockungen im Pfortadersystem, Atonie und Trägheit der Assimilationsorgane, Quartanfieber, chronische Blutflüsse, angehende Lungensucht. *Busch* (*Recherches sur la nature et le traitement de la phthisie pulmonaire. Strasb. an XI.*) und *Baumes* (*von der Lungensucht.* Aus dem Franz. von *Fischer*. 1809. *Bd. II.* S. 115.) empfehlen es besonders in der ersten Periode, bei flüchtigen Stichen, Fieberbewegungen u. s. w.

d) Gegen chronische Krankheiten des sensiblen Systems: spasmodische und convulsivische Krankheiten, besonders wenn dieselben rheumatischer oder gichtischer Natur sind, z. B. Magenkrampf (*Gebel* in *Hufeland's Journ. Bd. VIII. St. 1. S. 180.*), Asthma (*Greding verm. Schr. Bd. I. S. 234.*) *Störk* und *Collin* haben ihn in Krämpfen, Zuckungen, Lähmungen aller Art, selbst in Amaurose und Fallsuchten, mit Nutzen gegeben. Auch *Dr. Kappler*, Arzt im Hospital St. Antoine in Paris, wendet es im letzteren Falle häufig an, und will davon sehr günstige Wirkung erfahren haben.

Als Präservativ gegen rothes Friesel (Scharlachfriesel) hat es sich eben so wenig bewährt, als die von *Hahnemann* gerühmte Schutzkraft der Belladonna gegen Scharlachfieber.

Die Anwendung des Eisenhuts erfordert grosse Vorsicht und sorgfältige Berücksichtigung der Umstände. Er passt nicht im Anfang der Krankheit, oder wo Erethismus des Gefässsystems, Entzündung, gastrische Unreinigkeiten zugegen sind. — Bei seinem Gebrauche müssen die Gewächssäuren möglichst gemieden werden, weil diese seine Wirkung fast gänzlich und schnell aufheben. Man findet daher in den vegetabilischen Säuren, und namentlich im Essig, eins der vorzüglichsten Antidote, wiewohl auch, wenn Sturmhut Schlummer und unbändigen Schweiss, bei stark erweiterter Pupille, erregt, Mohnsaft sehr kräftig hilft. Wolverlei ist das Antidot des Sturmhuts, wenn dieser eine wilde Hartnäckigkeit mit Gesichtsröthe, Kopfweh u. s. w. erregt hat. Ist bloss grosse Aergerlichkeit die Beschwerde davon, so dient Wein, statt allem Andern, am besten (*S. Hahnemann* a. a. O.). Ueber das Aconitum der Alten s. *De Candolle et Encontrée, Mémoire sur l'aconit des anciens* (*dans les Annales de la société de médecine pratique de Montpellier, deuxième série, pag. 185, vol. II.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

lich liegt dann der Grund entweder an der fehlerhaften Bereitung des Extracts, oder an der Beschaffenheit des Bodens. Um seine Wirksamkeit zu erhöhen, verbindet man es mit Spiessglanzmitteln, Mercurialpräparaten, Guajak, Sassafras, Sassaparille, Bittersüss, Schwefel, bitterstoffhaltigen und aromatischen Substanzen; besonders sind letztere dabei sehr zu empfehlen, weil es bei fortgesetztem Gebrauche die Verdauungsorgane angreift. Ausserdem verordnet man es noch in Auflösungen oder Pillenform: z. B. Rec. *Extracti Aconiti Drachm. j*, *Vini Antimonii Huxhami Unc. j. M. S.* Früh und Abends 15 — 30 Tropfen. Auf gleiche Weise lässt *Thilenius* das Extract in *Liquor Ammonii succinici* auflösen. — Rec. *Extracti Aconiti semidrachmam, Extr. Taraxaci Sesquidrachmam. M. F. cum Radicis Bardanae q. s. Pilulae No.* 60. *D. S.* Früh und Abends 1 Stück. — Unter dem Namen: *Mixtura antiherpetico-diaphoretica* empfiehlt *Brera* bei Hautkrankheiten, Gicht und Rheumatismus folgende Formel: Rec. *Extr. Acon. Gr.* vj, *Sulphur. Drachm.* β, *Vini Antimonii Drachm. j*, *Infusi Sambuci Unc.* vjjj, *Syrupi Unc.* β.

Eisenhut-Tinctur, *Tinctura Aconiti.*

Eine Unze der getrockneten und gepulverten Blätter wird mit einem Pfunde rectificirtem Weingeist einige Tage lang aufgestellt. Gabe, 10, 20 bis 30 Tropfen.

Aetherische Eisenhut-Tinctur, *Tinctura Aconiti aetherea.*

(Nach *Trommsdorff.*)

Rec. *Fol. Aconit. Napell. recent. Unc. jj,*
Spir. Vin. rectificatiss. Unc. jjj,
Aether. Acetic. Unc. j.
Gabe, 10, 20 — 30 Tropfen.

Nach dem *Disp. Lipp.* wird eine Unze des getrockneten Krautes mit drittehalb Unzen Schwefeläthergeist 4 Tage lang aufgestellt. Nach *Kämpf* werden 2 Loth der gepulverten Blätter mit 5 Loth *Hoffmann'schem* Liquor digerirt und filtrirt. Nach der neuen Ausgabe der Pr. Pharmak. wird eine Unze des klein geschnittenen Krautes mit 8 Unzen Schwefelätherweingeist drei Tage macerirt und dann klar abgegossen.

Die Wirkungen der Digitalis auf den thierischen Organismus sind sehr ausgezeichnet und mannigfaltig, und scheinen von einer eigenthümlichen Modification des scharfen, flüchtigen und narkotischen Princips abzuhängen. Der fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels bewirkt eine bedeutende Veränderung in den Functionen des geistigen und thierischen Lebens, und kann selbst, in bedeutender Quantität, tödtliche Folgen nach sich ziehen. Gewöhnliche, dabei stattfindende Erscheinungen sind: Ueblichkeit, Erbrechen, Durchfall, Speichelfluss, grosse Unruhe, Aengstlichkeit, Schwere und Zittern der Glieder, Schwindel, Kopfweh, klopfender Schmerz in der Stirne oder im Grunde der Augenhöhlen, Gesichtsblässe, Verdunkelung der Augen, Trübsichtigkeit, verengerte oder erweiterte Pupille, Erscheinungen, Funken, Feuerballen vor den Augen, falscher Lichtglanz an den Gegenständen, bisweilen fast völlige Blindheit, mit einem Gefühl von Klopfen und Ausspannen des Augapfels, als ob er für die Augenhöhle zu dick wäre, ein Zustand der Augen, der oft mehrere Tage, ja Wochen nach dem abgebrochenen Gebrauch der Arznei fortdauert, Vergesslichkeit, Straucheln im Gehen, Schläfrigkeit u. s. w. In grösseren Gaben: Zuckungen, kalte Schweisse, apoplektische Zufälle und der Tod. Gibt man sie in geringer Dosis, so verursacht sie einen eigenthümlichen gespannten Zustand, Ueblichkeit, Leere im Magen, Aengstlichkeit, Mattigkeit, Schwäche und Verstimmung des Geistes und eine eigenthümliche Veränderung in dem Gefässsystem, welche sich durch einen langsamen, bisweilen unregelmässigen und aussetzenden Puls, zugleich aber durch vermehrte Absonderung der Lungen, der Haut und der Nieren zu erkennen gibt. — Doch sind die Erfahrungen hierüber nicht ganz übereinstimmend. Nach *Sanders* (*An Inquiry concerning Digitalis or foxglove. Edinb.* 1808.) erregt jede kleine Gabe im Gesundheitszustande die Stärke und Geschwindigkeit des Pulsschlags, erzeugt selbst ein entzündliches Fieber, wenn man sie vermehrt oder den Gebrauch fortsetzt. *Orfila* (a. a. O. S. 304. §. 920.) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen: 1) dass das Pulver von der Digitalis, so wie ihre wässrigen und harzigen Extracte und ihre Tinctur, in einer gewissen Dosis als kräftige Gifte betrachtet werden müssen; 2) dass das harzige Extract wirksamere giftige

Man verordnet die Blätter des rothen Fingerhuts 1) in Pulverform, zu 1 — 2 Gran, mit Zucker abgerieben, täglich zweimal für Erwachsene; für Kinder muss die Gabe verhältnissmässig kleiner seyn. Bei der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht gibt *Gölis* (a. a. O.) $\frac{1}{8}$ Gran von dem Pulver der Digitalis mit $\frac{1}{2}$ Gr. Calomel und 10 Gr. Zucker, alle 2 Stunden 1 Pulver. In grösseren Gaben die Digitalis anzuwenden, ist deshalb nicht rathsam, weil es bei dieser Krankheit von Wichtigkeit ist, dass das Erbrechen und selbst die Neigung dazu vermieden werde. Hiermit stimmt auch *Harless* (*Ueber die beste Form der Anwendung der Digitalis*, in *Hufeland's* und *Harless's Journ. der prakt. Heilk. St. 1. Jul. Berl.* 1816.) überein, welcher gefunden hat, dass die Digitalis in Pulverform vorzüglich stark auf den Magen und Darmkanal und dann oft weniger auf das allgemeine Blutgefäss- und Lymphsystem, dass sie so leichter als in einer andern Gestalt Ueblichkeit, Erbrechen oder Stuhlgänge bewirkt, und in diesem Falle den Puls weit weniger verändert, auch die Ausleerung des Wassers durch die Haut und die Urinwerkzeuge weniger bestimmt erregt. Grössere Gaben des Pulvers werden in der Manie und Melancholie gereicht. *Franz Fanzago* (a. a. O.) gab Geisteskranken die Digitalis in Pulver, in steigender Gabe von 3 bis 20 Gr. täglich einige Mal, wobei, nach Maassgabe der grössern oder geringern Beschwerden, die es verursachte, zuweilen damit ausgesetzt, dann aber bald wieder damit angefangen wurde. Es bewirkte anfangs etwas

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Rande etwas ungleich sägeförmig, gekerbt und übrigens ziemlich gross sind, werden zum arzneilichen Gebrauche gesammelt. Sie sind geruchlos, aber von einem ekelhaft bittern und höchst scharfen Geschmack. Der Saft derselben zieht Entzündung im Munde, Schlund und Magen nach sich. Die gute, wirksame Digitalis muss im Schatten auf einem mässig warmen Orte getrocknet und in mit Kork verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Das Trocknen muss vermittelst Aufhängen der Blätter auf einem hindurchgezogenen Faden geschehen, und zwar nicht zu stark, damit die Blätter immer noch einige Biegsamkeit behalten, so dass sie nur durch einen Zusatz von Zucker oder einer andern spröden Zumischung zerreibbar werden. Hierbei muss man besonders darauf Rücksicht nehmen, dass die auf diese Art getrockneten und aufbewahrten Blätter nicht länger als ein Jahr ihre eigentliche Kraft behalten; dass das Gewächs in einem sandigen Boden gestanden, und die Blätter aus einer alten Wurzel aufgeschossen seyn müssen. Die einjährige Pflanze ist zum medicinischen Gebrauche untauglich. Nur in ihrem zweiten Jahre, wenn sie blühet, ist es Zeit, die Blätter zu sammeln. Keine andere als bloss dunkle, grasgrüne Blätter taugen etwas. Beim Dispensiren müssen nur die Blätter und nicht die Blattstiele gebraucht werden. (*Beitrag zur Kenntniss der Digitalis purpurea, als Heilmittel*, nach Versuchen im königl. Seraphinen-Ordens-Lazareth, aufgezeichnet von *Sefström M. Dr. — Svenska Läkare — Sällskapets Handlingar. Tredje Bandet.* 1816.)

Verwechselungen a) mit den Blättern des Wollkrauts *(Verbascum Thapsus L.)*, welche dicker, auf beiden Seiten wollig sind, sich viel weicher anfühlen und ein weisslich- oder graugrünes Ansehn haben; b) mit den Blättern des Beinwells (*Symphytum officinale L.*); diese aber sind mit kleinen Borsten besetzt, scharf anzufühlen und am Rande ungekerbt.

Der gelbe Fingerhut (*Digitalis lutea L.*), der in der Schweiz und in Frankreich wild wächst, unterscheidet sich ausser der Farbe auch durch die geringere Grösse seiner Blumen und durch die spitzige Krone, die unten im Winkel gespaltene Oberlippe, und die pfriem- oder lanzettförmigen Blättchen ihres Kelchs von dem purpurrothen.

Der im Garten gezogene Fingerhut hat, nach *Macleau*, ein grünes Ansehen, die Blätter sind dicker, zarter und saftvoller.

Brera zieht zum innerlichen Gebrauche die *Digitalis epiglottis* vor; doch ist diese, einigen Botanikern zu Folge, als keine besondere Species zu betrachten, sondern die aus Ungarn kommende *Digitalis ferruginea.* Nach *Perleb* (*de Cand. Arzneikräfte der Pflanzen. S.* 272. *Anmerk.*) besitzen *Digital. ambigua, ferruginea* und *lutea* mit der *Digital. purpurea* fast übereinstimmende Heilkräfte. Sie muss, wie schon bemerkt, vorsichtig getrocknet, das zu Pulver bestimmte sogleich gestossen, und, gegen Licht und Feuchtigkeit geschützt, aufbewahrt werden.

Zusatz zum dynamischen Theile.

Die vorzügliche Heilkraft der Digitalis ist zwar durch neuere Beobachtungen immer mehr bestätigt, allein ihre Indication immer noch nicht hinlänglich festgestellt worden. Am hülfreichsten zeigte sie sich namentlich

a) gegen Wassersuchten; jedoch kann sie durchaus nicht als Specificum angesehen werden. Am meisten bewährte sie sich, nach *Richter* (*Arzneimittell. II.* S. 738.), wegen ihrer reizmindernden Eigenschaft, auf die Circulationswege und die Lymphgefässe, bei gleichzeitigen Fieberbewegungen, vollem, hartem, gespanntem Pulse, Krampfzufällen, selbst Verstopfungen innerer Theile, und wenn durch krankhaft erregte Thätigkeit der aushauchenden Gefässe die Exhalation die Resorption überwiegt. Daher ihr grosser Nutzen bei den mehr acuten, mit Schmerzen und

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

kende Tinctur aus, die von zugesetztem Wasser nicht milchig wird. (*Pfaff* a. a. O. *B. V.* §. 399. S. 99 fg.)

Nach *Destouches* (*Chem. Untersuchung des purpurrothen Fingerhuts*, aus dem *Bulletin de Pharmacie*, übers. in *Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XVIII.* 1. *S.* 419. — *John's chem. Tabell. d. Pflanzenanal. S.* 25.) gaben 4 Unzen frischer Fingerhutblätter: Extract 2 Unzen 1 Drachme; verdickten grünen, harzigen Oels 35 Gr.; Spuren Kaliverbindung; schwefelsauren Kali's 5 Gr.; Gyps 4 Gr.; eine kleine Menge salzsauren Salzes; phosphorsauren Kalks 10 Gr.; Kalk 35 Gr.; Eisenoxyd 12 Gr.

Bidault de Villiers (*Essai sur les Propriétés médicales de Digitale pourprée. III. Edit. Paris*, 1812. *p.* 61. *etc.*) erhielt aus 6 Drachmen des wohlgetrockneten Pulvers vom Fingerhut: 1) 2 Drachm. 60 Gr. wässrigen Extracts; 2) 12 Gr. spirituösen Extracts; 3) 8 Gr. besondern Niederschlag und 2 Drachm. 60 Gr. Fasersubstanz, die durch die Einäscherung 6 Gr. kohlensauren Kalk, 2 Gran rothes Eisenoxyd, 3 Gr. Kieselerde, 2 Gr. phosphorsauren Kalk, 1 Gr. schwefelsaures Kali, Spuren von schwefelsaurem, salzsaurem Kalke und kohlensaurem Kali und 1 Gr. Kohle erkennen liessen.

Nach *Rein* und *Haase* (*Dr. Guilielm. Andr. Haase Diss. de Digitali purpurea in universum ejusque usu in morbis potissimum acutis. Lips.* 1812. *pag.* 7—21.) enthalten 100 Theile des getrockneten und frischen Krautes (welches aus dem botanischen Garten zu Leipzig genommen war):

0,52	Theile	Fasersubstanz, mit einer geringen Menge verhärteten Eiweissstoff.
0,15	—	Gummige und schleimige Substanz, mit einem kleinen Antheil Kali und einer noch unbedeutendern Menge Weinstein vereinigt.
0,02	—	Sauerkleesaures Kali.
0,05½	—	Harzige Substanz (grünes Wachsharz).
0,15	—	Seifenstoff (Extractivstoff).
0,05½	—	Wasser, das den Geruch des Heu's hatte.
0,05	—	Verlust.
S. 100.		

Das grüne Wachsharz besitzt die Farbe der frischen Blätter der Pflanze; es theilt dieselbe dem Aether und ätherischen Oelen leicht mit, und ist auch im absoluten Alkohol leicht löslich, aber nicht im Wasser. Es hat die Consistenz einer aus Fett und Harz bereiteten Salbe, bleibt leicht am Finger hängen, entzündet sich und setzt beim Brennen viel Russ ab. Diese Substanz hält Herr *Dr. Haase* für die vorzüglich wirksame, weil die geistige Tinctur, in welcher sie hauptsächlich aufgelöst ist, sich am heilsamsten bewiesen hat. Das über der Pflanze abgezogene Wasser besass keine narkotischen Eigenschaften.

Die Meinungen der Schriftsteller über das scharfe Princip dieser Pflanze sind sehr verschieden. Nach *Boerhave* soll die Schärfe so heftig seyn, dass der Mund, Schlund, Speiseröhre und Magen davon entzündet und exulcerirt werden. Dasselbe hat auch *Ray* beobachtet. Unstreitig hat der Boden, das Klima und die Jahreszeit grossen Einfluss darauf. Der rostfarbene Fingerhut besitzt, nach *Maatjes* (*Specimen med. inaugurale de Digitali ferruginea. Groning.* 1804., übers. in *Trommsdorff's Journ. der Pharm. XVI.* 1. *S.* 245.), einen grösseren Gehalt von Schärfe, als der purpurfarbige.

Ueber das wirksame Princip des rothen Fingerhuts (Digitaline) hat *August Le Royer* interessante Versuche mitgetheilt. Ein Pfund *Digitalis purpurea*, so wie sie im Handel vorkommt, wurde zuerst mit Aether kalt, dann in einem verschlossenen Gefässe heiss ausgezogen. Die filtrirten Flüssigkeiten hatten eine grünlich-gelbe Farbe und einen bittern Geschmack. Der Rückstand, nach Verdampfung des Flüssigen, hatte eine unerträgliche Bitterkeit, und veranlasst auf der Zunge dieselbe Empfindung von Erstarrung, welche man beim Kauen von Aconitum bemerkt. Dieser Rückstand zog, der Luft ausgesetzt, mit Begierde Feuchtigkeit an; mit destillirtem Wasser in Berührung gebracht, theilte er sich in zwei Theile, ein Theil löste sich, der andere

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Eigenschaften besitzt, als das wässrige, und dass das Pulver nicht so kräftig ist, als letzteres; 3) dass die Wirkung der Extracte schnell und lebhaft ist, wenn man sie in die Jugularvene spritzt, dass sie es aber weniger ist, wenn man sie auf das Zellgewebe legt, und noch weit weniger, wenn man sie in den Magen bringt und das Erbrechen verhindert; 4) dass alle diese Präparate anfangs wie Brechmittel wirken; 5) dass ihre Wirkungen auf die Organe der Circulation nach der Natur und Beschaffenheit der Individuen verschieden sind: bald lässt sich in der Art, wie diese Function vor sich geht, keine Veränderung bemerken, bald lassen die Schläge des Herzens nach; sehr oft werden sie beschleunigt, stark, ungleich, intermittirend; 6) dass das harzige Extract besonders auf das Herz oder das Blut zu wirken scheint, weil sich diese Flüssigkeit beständig unmittelbar nach dem Tode coagulirt findet, wenn das Extract auf das Zellgewebe gelegt oder in den Magen gebracht wurde; 7) dass die Digitalis und ihre Präparate auf das Gehirn nach der Absorption wirken, und eine Art augenblicklicher Erstarrung, worauf der Tod bald erfolgt, erzeugen; 8) dass das Pulver einen localen Reiz verursacht und eine heftige Entzündung erregt; 9) dass der Fingerhut auf den Menschen, wie auf die Hunde zu wirken scheint. (Vergl. *Gmelin's Geschichte der Pflanzengifte u. s. w. S.* 215.)

Ueber die Wirkungsart der Digitalis, welche erst seit 20 Jahren zu einem so ausgezeichneten Rufe gelangt ist, sind die Ansichten der Schriftsteller verschieden. Einige englische Aerzte, besonders aber *Rasori* und seine Schüler in Italien, und überhaupt die Anhänger der Theorie des *Contrastimolo*, sehen in ihr, nächst der Blausäure, das grösste reizmindernde und die Irritabilität herabstimmende Mittel, ja das grösste aller Antiphlogisticorum, ausser dem Aderlass. Auch *Harless* hat sich durch vieljährige Erfahrung von ihrer ausgezeichnet grossen, eigenthümlichen und schlechterdings durch kein anderes Mittel in gleichem Grade zu ersetzenden Einwirkungskraft auf die Verminderung der Herz- und Arterialthätigkeit, und durch diese auf die Verminderung der Stärke, wie der Frequenz des Pulsschlags, auf das vollkommenste überzeugt, und dabei gefunden, dass die Digitalis keineswegs auf gleiche Weise und im gleichen Grade auf das Saugadersystem, wie auf das Arterialsystem wirke; dass sie vielmehr, während sie die Irritabilität und die von deren Energie zunächst abhängenden Oscillationen und Contractionen der Schlagadern allmählig, und oft in dem auffallendsten Grade (in einigen Fällen von 100 und mehr Pulsschlägen auf 45 bis 50 in der Minute) vermindert, und damit zugleich die exhalirende und excernirende Thätigkeit der aus den Arterien kommenden Capillargefässe schwächt, die absorbirende Thätigkeit der eigentlichen Sauggefässe in umgekehrtem Verhältniss zu erhöhen scheint, und somit als positives Reizmittel für das einsaugende und ausscheidende Lymphsystem wirken kann, während sie für die höhere Irritabilität des Herzens und der Schlagadern reiz- und kraftmindernd wirkt. (*Hufeland's* und *Harless's Journ. der prakt. Heilk.* 1. *St. July. Berl.* 1816.) Mit dieser Erklärungsweise kommt auch *Schmidt's* Ansicht überein, welcher behauptet, dass die Wirkung der Digitalis sich besonders auf das Lymphsystem äussere, und dass in gleichem Maasse, wie die Thätigkeit der Saugadern und Venen vermehrt wird, sie in ihrer Function sich den Arterien nähern, die Arterien selbst an Thätigkeit verlieren, und gleichsam in die Reihe der Venen übergehen. (*C. Sprengel Instit. pharmac. p.* 253.) Im Gegentheil rechnet *Kreysig* (*Krankheiten des Herzens. II.* 2. S. 715.) den Fingerhut unter die stärkenden Mittel für's Herz und das Gefässsystem, und glaubt nicht, dass der langsamer werdende Puls von Herabstimmung der Energie des Herzens und der Gefässe abhänge, sondern vielmehr von einer grössern Gleichförmigkeit und dem wiederhergestellten Gleichgewicht in dem ganzen Circulationskreise zeige. (Vergl. *Götting. gel. Anz. St.* 35. *Febr.* 1818.) Hiermit scheinen auch *Sander's* und *Orfila's* Erfahrungen übereinzustimmen. Nach *Vogt* (*Pharmakodynam. II. S.* 248.) unterscheidet sich die Digitalis von der Wirkung anderer Acrien besonders dadurch, dass sie vorwiegend den Theil des splanchnischen Nervensystems trifft, welcher auf die unwillkührlichen Bewegungen einwirkt, vorzüglich aber in die arteriellen Gefässe sich einbildet und in der Arteriellität fungirt. Deprimirend und in höhern Graden der Wirkung selbst lähmend zeigt sich dieser primäre Einfluss des Fingerhuts auf die bezeichnete Seite des Nervensystems, und der Verf. kann deshalb weder der Meinung *Joh. Ad. Schmidt's*, welcher vom Fingerhut behauptet, er vermindere primär und direct die Irritabilität, noch viel weniger aber der Ansicht *Kreysig's*, dass er die Energie des Herzens und der arteriellen Gefässe erhöhe, beipflichten. — Ob übrigens die Wirkung der Digitalis mehr einem scharfen Principe, wie *Gmelin*, *Gesenius*, *Bertele* und *Heusinger* wollen, oder einem flüchtig narkotischen Stoffe zuzuschreiben sey, wie aus den Versuchen, welche *Bucholz*, *Hermbstädt*, *Schiemann* und *Haase* angestellt haben, zu erhellen scheint, oder endlich einem eigenthümlichen organischen Alkali (Digitalin), welches *Royer* in dieser Pflanze entdeckt haben will, ist noch sehr zweifelhaft.

Besondere Anwendung: 1. Gegen Krankheiten des sensibeln Systems: a) Geisteszerrüttungen, besonders Manie und Melancholie. *Mason Cox* (*prakt. Bemerkk. über die Geisteszerrüttungen*, *S.* 132.) sagt: Es solle kein Fall von Verrücktheit für unheilbar gehalten werden, so lange in demselben kein Versuch mit der Digitalis angestellt worden sey. Nach *Franz Fanzago* (*Sulla virtu della Digitale purp. nelle alienazioni mentali, e sulla sua azione in generale. Pad.* 1810.) passt sie nur in derjenigen Art, bei der sich die allgemeine Erregung sehr erhöht findet, d. h. die mit einer offenbaren und lebhaften sthenischen Diathesis verbunden ist. (*Friedr. Nasse's Zeitschr. für psych. Aerzte. III. Vierteljahrheft. Leipz.* 1819. *S.* 435 *fg.*) *Haase* (*Chron. Krankh. II. S.* 512.) empfiehlt sie, wo die Melancholie von serösen Ansammlungen im Gehirn abhängig, oder mit hartnäckigen Stockungen im Lymphsystem verbunden ist, oder ein ödematöser Zustand und sparsamer Abgang des Urins dieselbe begleitet. — b) Gegen spasmodische

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Ueblichkeit, reichliche Stuhlausleerungen und einen sehr starken Urinabgang, welcher bisweilen ohne Wissen erfolgte. Zugleich wurde der Puls merklich langsamer. Letzterer fiel von 95 — 100 Schlägen in der Minute bis auf 48. — Zweckmässige Verbindungen sind (z. B. in der Wassersucht): Calomel, Meerzwiebel, *Cremor Tartari boraxat.* (s. *Pulvis diureticus Pharm. Bor.* unter Meerzwiebel); (in Drüsenkrankheiten): Spiessglanz- und Quecksilberzubereitungen, Schierling, salzsaure Schwererde, bittere und aromatische Substanzen; (in der Lungensucht, nachdem die Entzündung gemässigt): Schwefel, essigsaures Blei, Isländisches Moos u. s. w. Bei Herzkrankheiten gibt *Kreysig* das Pulver der Digitalis ganz einfach, oder in Verbindung anderer zweckmässigen Mittel, in kleinen Gaben zu 1 — 2 Gran einige Mal täglich, ohne alle nachtheilige Beiwirkung. Nach *Kr.* Beobachtung tritt die Wirkung desselben erst nach 24 Stunden sichtbar hervor, hält aber, wenn es 6 bis 8 Tage hinter einander gegeben worden ist: mehrere Wochen, ja Monate aus. Bei organischen Herzfehlern lässt er bei dem Eintreten der angstvollen periodischen Anfälle, und selbst früher, wenn man das Herannahen derselben gewahr wird, 8 bis 14 Tage hintereinander, oder das Mittel so lange nehmen, bis die Zufälle einige Zeit lang ganz verschwunden sind, und zwar nach und nach in seltenern Gaben, dann aussetzen und bei drohender Verschlimmerung von neuem damit anfangen.

2) Im Aufguss: 1 Quentchen der getrockneten Blätter wird mit 4 Unzen kochenden Wassers übergossen und in einem verschlossenen Gefässe zum Erkalten hingestellt, durchgeseiht und mit einer Unze Zimmtwasser vermischt. Gabe, 3 — 4 Esslöffel voll täglich. Diese Form wird am leichtesten vertragen und eignet sich besonders für das kindliche Alter und für reizbare, zärtliche Subjecte, und verdient überhaupt da vorgezogen zu werden, wo man jeden nachtheiligen Einfluss auf das Nervensystem und besonders Ueblichkeit und Erbrechen vermeiden muss, z. B. in der hizzigen Gehirnhöhlenwassersucht (nach *Gölis*), in der häutigen Bräune, in der Lungenentzündung mit Blausäure, nach *Manzoni* auf folgende Weise: Rec. *Fol. Digital. purp. Drachm.* j, *infunde c. Aq. font. q. s. Colatur. Unc.* vjjj, *add. Acidi prussici Gtt.* xxx. *Mucil. G. arab. Unc,* j. *M. D. S.* Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll.

3) In Abkochung. Die Form eines gesättigten Absuds ist im Allgemeiuen vorzuziehen, wo man mehr das Bittere, Harzige und Extractivstoffhaltige der Pflanze benutzen will. Auch kann man damit am bequemsten andere, aromatisch bittere und flüchtige Substanzen verbinden. *Harless* (a. a. O.) lässt gewöhnlich eine bis anderthalb Drachmen des Krautes der *Digital. purp.* zugleich mit einer halben Unze Cascarille oder Quassiaholz, mit 10 — 12 Unzen Wasser bis zur Remanenz von 6, höchstens 8 Unzen einkochen, der Colatur nach Umständen entweder den *Liquor Mindereri* oder etwas Squilla-Extract und ein versüssendes Mittel zusetzen, und davon alle 5 bis 6 Stunden anfangs nur einen halben Esslöffel voll, und dann ganz allmählig steigend bis zu einem Esslöffel voll bei Erwachsenen nehmen. Diese Mischung leistet oft in Brust- und Bauchwassersuchten, vorzüglich nach Erkältungen, katarrhalischen und erysipelatösen Entzündungen mit einem fieberhaften, gereizten, krampfhaften Zustande des Gefässsystems, grosse Dienste. — In verzweifelten Fällen der Brust-, Bauch- und Hautwassersucht empfiehlt *Schlegel* ein sehr starkes Decoct des rothen Fingerhuts (2 Unzen auf 16 Unzen bis zur Hälfte eingekocht), das dann Erbrechen, Durchfall, aber auch reichlichen Harnabgang und überhaupt Erleichterung, zuweilen selbst gründliche Heilung bewirkte. (*Neue Materialien für die Staatsarzneiwissensch. und prakt. Heilk. I. B.* 1819. X.) — Auch äusserlich bedient man sich des concentrirten Absuds, als Waschmittel bei chronischen Hautkrankheiten, veralteter Krätze u. s. w. *F. W. Weaver* heilte einen solchen Ausschlag (*Gale papuliforme invéterée*) binnen wenigen Tagen, indem er früh und Abends den Körper mit einem starken Absud waschen

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Halbweingeist. Tinctur des rothen Fingerhuts (nach *Harless*).
Tinctura Digitalis purpureae semispirituosa (Harlesii).

Einfache Tinctur des rothen Fingerhuts.
Tinct. Digital. purpur. simplex.

Aetherische Tinctur des rothen Fingerhuts.
Tinct. Digital. purpur. aetherea.

Dicksaft des rothen Fingerhuts.
Extractum Digit. purpureae e succo.

Salbe des rothen Fingerhuts.
Unguent. Digit. purp.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Krampfzufällen verbundenen, wandernden, deutlich einen erethistischen Charakter habenden, nach Erkältung, acuten Exanthemen, zumal Scharlachfieber, rasch entstehenden Wassersuchten. — Dr. *John Blackall.* (*Bemerk. über d. Heil. d. Wassersucht.* Aus d. Engl. von *Radius. Leipz.* 1821.) fand sie gegen hydropische Zufälle, die sich nach überstandenem Scharlachfieber einstellen, nur dann wirksam, wenn der Urin gerinnbar und trübe war, wenn er einen blutigen, kleien- oder ziegelmehlartigen Bodensatz machte und in geringer Menge abging, in allen übrigen Fällen unnütz, sogar schädlich. — Nicht weniger wichtig, bemerkt *Dr. Sundelin*, prakt. Arzt zu Berlin (*Ueber die Wirkungen und Heilanz. des Moschus und der Digitalis;* in *Horn's Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1824. *Mai, Juni. S.* 415.) ist der Nutzen der Digitalis, welcher von ihrer kräftigen Einwirkung auf das resorbirende System ausgeht, in denjenigen Krankheiten, welchen Unthätigkeit der Lymphgefässe, lymphatischen Drüsen, Venen, serösen Membranen und Schleimhäute zum Grunde liegt, um so mehr, wenn diese Unthätigkeit weniger von wahrer Schwäche, als vielmehr von Torpor und Reizlosigkeit der genannten Organe ausgeht Sie dient daher auch in Fällen, wo es einer Erweckung der resorbirenden Thätigkeit bedarf, um ergossene oder ausgehauchte, wässerige oder seröse Feuchtigkeiten zu resorbiren und durch das Urinorgan auszuführen. Höchst wahrscheinlich leistet die Digitalis (welche nach dem Vf. besonders auf das Harn- und arterielle Gefässsystem deprimirend einwirkt) auch da gute Dienste, wo eine krankhaft gesteigerte Exhalation die normale Resorption überwiegt, wie dies wahrscheinlich bei acuten oder entzündlichen Wassersuchten Statt findet, denen gewiss in den meisten Fällen eine krankhaft gesteigerte Thätigkeit der aushauchenden Arterienenden zum Grunde liegt.

b) Gegen Lungenschwindsucht ist, nach Dr. *Neumann* in Berlin, die Digitalis ein zuverlässiges und unersetzliches Heilmittel, insofern die Krankheit noch nicht mit Zerstörungen der Substanz der Lungen verbunden ist, oder der Kranke gar keine Empfänglichkeit für die Digitalis zeigt. Auch in allen denjenigen Fällen leistete dieselbe keine Hülfe, wo Eiterung in den Lungen Statt findet; in der Lungensucht, die auf entzündliche Hämoptysis folgt, in der knotigen Lungensucht, in topischen Schleimflüssen der Lungen. Dagegen heilt sie fast immer und sicherer als ein anderes Mittel solche Schleimflüsse der Lungen, die von einem erethischen Zustande der Schleim-Membran ausgehen, welche die Bronchien auskleidet und sich durch eine grosse Reizbarkeit gegen Temperaturwechsel, besonders gegen Kälte, durch Aussonderung einer grossen Menge dicklichen Schleims und durch Störung ihrer Hauptfunction, der Entkohlung, Umwandlung und Bereitung des Bluts und deren Folgen, schnelle Abmagerung, schnellen, kleinen Puls und Nachtschweisse zu erkennen gibt. (*Rheinisch-westphäl. Jahrb. Bd. IX.* 1825. *St.* 3.) Auch die sogen. galoppirende Schwindsucht und überhaupt diejenige, in welche junge Leute so leicht nach Erhitzung, Erkältung, Tanzen, kaltem Trinken bei schwitzendem Körper fallen, wird, nach *Neumann*, fast unfehlbar durch sie gehoben. (*Hufeland's Journ.* 1822. *Juni. S.* 58.) Dagegen bemerkt *Dr. Sundelin* in Berlin: *Neumann's* Methode, die Digitalis bei beginnender, vorzüglich nach Erhitzungen und Erkältungen entstandener Lungenschwindsucht junger Individuen, in Form eines Aufgusses, bis zum Erscheinen ihrer giftigen Wirkungen, sey, abgesehen von der damit verbundenen Gefahr, schon aus dem Grunde verwerflich, weil die Digitalis, in grösseren Gaben, gar nicht selten heftigen Orgasmus im Gefässsystem und sogar Bluthusten bewirke. (*Horn's Archiv.* 1824. *Bd. I. S.* 436.) Vorzüglich heilsam in der Lungenschwindsucht, namentlich in der schleimigen, zeigte sich die Verbindung von *Sulphas Chinini* zu 2—3 Gran mit $\frac{1}{2}$—1 Gr. *Herb. Digit. purp.* in Pulverform. Gegen die tuberculose Lungenschwindsucht bewährt sich die Verbindung von *Digitalis* mit *Aqua Laurocerasi.* (*Dr. Kittel,*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

blieb ungelöst; letzterer hatte alle Eigenschaften des grünen Weichharzes (Chlorophyl), welches indessen nicht ganz rein war, sondern noch Spuren von der bittern Substanz enthielt, welche man ihm selbst durch mehrmaliges Waschen mit heissem Wasser nicht vollständig entziehen konnte. Die wässerige Lösung röthete das Lackmuspapier. Sie wurde mit Bleioxydhydrat versetzt, um die durch das Reagens angezeigte freie Säure zu neutralisiren und von dem bittern Stoff zu trennen, welcher allem Anschein nach damit verbunden war. Das entstandene Bleisalz war löslich, und konnte auf diese Art nicht von dem bittern Stoff getrennt werden. Die Salze, welche einige Erden mit der Säure bildeten, waren es ebenfalls, es musste daher zu einem andern Mittel Zuflucht genommen werden. Die mit Bleioxyd versetzte Flüssigkeit wurde zur Trockne verdampft, und der Rückstand mit rectificirtem Aether digerirt. Das Resultat dieser Operation war, dass das wirksame Princip der Digitalis, frei von den beigemischten Salzen, in Aether gelöst, erhalten wurde. Durch Verdampfen des Aethers wurde als Rückstand eine braune, pechartige Substanz erhalten, welche, jedoch langsam, das geröthete Lackmuspapier bläute; diese letzte Eigenschaft, so wie seine Bitterkeit, nähert sie den übrigen vegetabilischen Alkalien, von welchen sie aber die leichte Zerfliesslichkeit an der Luft wieder trennt. Diese Zerfliesslichkeit verhindert sie auch, auf eine ausgezeichnete Weise und bleibend zu krystallisiren; man kann sich jedoch, so oft man will, überzeugen, dass sie regelmässig krystallisirt, wenn die Umstände günstig sind. *Dr. Prevost* brachte einen Tropfen von der geistigen Lösung der Digitaline auf eine Glasplatte, und nachdem er sie mit Vorsicht über einer Weingeistflamme verdampft hatte, sah man unter einem Mikroscop, welches zweihundertfach vergrösserte, eine Anzahl genau bezeichneter Krystalle von verschiedener Form; diejenige, welche allen übrigen zur Basis zu dienen scheint, war die rhombische Säule; die Grade der grossen Winkel schienen genau das Doppelte von denen der kleinern auszumachen, ja man sah wirklich an verschiedenen Stellen sechsseitige Säulen, an welchen man die Linien der 3 Rhomben bemerkte, welche sie durch ihre Vereinigung bildeten. Um die Wirksamkeit dieser Substanz zu prüfen, wurde ein Gran in drei Drachmen destillirtem Wasser gelöst, einem Kaninchen von mittelmässiger Grösse in den Leib injicirt; nach Verlauf von wenigen Minuten wurde das Athmen langsamer, der Puls, welcher sehr schnell ging, fiel auf 60 in der Minute, und wurde sehr unregelmässig; alle Lebensäusserungen liessen gradweise nach, und es starb ohne Zuckungen, ohne Angst, gleichsam als wenn es aus dem Wachen in Schlaf fiele. In die Venen einer Katze injicirte man die Lösung von einem halben Gran Digitaline in 2 Drachmen lauem Wasser; das Thier starb nach Verfluss von 15 Minuten; die Symptome waren denen gleich, welche oben angeführt wurden. Ein Hund von mittlerer Grösse wurde in 5 Minuten durch das Einspritzen von anderthalb Gran Digitaline in die Jugularvene getödtet. Das arterielle Blut der Thiere, welche dem Gift unterlagen, hatte ausgezeichnet die Farbe von venösem Blut, und wenig Neigung zu coaguliren; unter dem Mikroscop betrachtet, schienen die Blutkügelchen, besonders der Katze, etwas in ihrer Natur geändert, aber nicht zerstört. Diese Beobachtung scheint es wahrscheinlich zu machen, dass das giftige Princip in der Lösung im Blut unmittelbar auf das Nervensystem wirkt. (*Bibliothequ universelle. Juin* 1824.) *Geiger* (*Magaz. f. Pharm. Zweiter Jahrg. Bd.* 7. *S.* 30.) hat gegen die alkalische Natur dieser Substanz einige nicht unerhebliche Zweifel erhoben. — Ueber den eigenthümlichen bittern Extractivstoff der Digitalis s. *Fechner's Repert. der organischen Chemie. Bd. II. S.* 705.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

und convulsivische Krankheiten: Epilepsie (*Parkinson*, *Murray* a. a. O. *I.* S. 983.) Nach *Swediaur* passt sie in derjenigen Art von Epilepsie und Manie, die mit wässrigen Ergiessungen verbunden ist. Nach *R. W. Scott (über die Anwend. der Digitalis in der Epilepsie)* passt dieselbe nur in denjenigen Fällen, wo Ueberfüllung der Blutgefässe des Gehirns, oder irgend eine temporäre Irritation derselben die Ursache davon ist. (*Salzburg. medicin. chirurg. Zeit. d.* 3. *Dec.* 1827. *S.* 339.) Gegen Husten, Keuchhusten (*Voigtel* a. a. O.); Asthma (*Parkinson*, *Ferriar*); Hemicranie (*Maclean*); krampfhaft eingeklemmte Brüche (*Voigtel*). — c) Gegen Lähmungen einzelner Nerven, z. B. angehenden schwarzen Staar.

II. Gegen Krankheiten des irritabeln Systems: Entzündung, Gefässfieber mit remittirendem und intermittirendem Typus, exanthematische Fieber, Scharlach, Masern u. s. w. (*Guil. Andr. Haase Diss. de Digitali purpurea, ejusque usu in morbis potissimum acutis. Lips.* 1812.); Entzündung der Schleimhäute; Brustentzündung; häutige Bräune (*Albers* traut diesem Mittel nicht, eine kleine Quantität wirke zu spät, eine grosse mache Erbrechen, Schwindel und andere Nervenzufälle. Auch *Sachse* stimmt dem bei. — *Jurine* zählt sie unter die krampfstillenden Mittel, und meint, sie wirke schnell genug); gegen Blutflüsse, Blutspucken, weniger bei Blutflüssen aus der Gebärmutter, chronische Katarrhe, Lungensucht (*Saunders on pulmonary consumtion*) und andere phthisische Fieber. (*Withering*, *Maclean*, *Beddoes* u. A., s. *Murray* und *Voigtel* a. a. O.) Gegen Herzkrankheiten. *Kreysig* (a. a. O.) nennt sie eine wahre Panacee für die mit Herzkrankheiten Behafteten, wo keine entzündliche Reizung in den kranken Gebilden vorhanden. (Vergl. *Joseph Hodgson u. s. w. von den Krankheiten der Arterien und Venen u. s. w.* Aus d. Engl. übers. und mit Hofr. *D. Kreysigs* sowohl als mit eigenen Anmerk. herausgeg. von *Dr. F. A. Koberwein u. s. w.* 1817. S. 211.) Vorzüglich wirksam zeigt sie sich in chronischen Herzkrankheiten, und namentlich bei Angstanfällen von Erweiterung des Herzens oder der Brustaorte, beim sackförmigen Aneurisma dieses Gefässes, und selbst bei Verknöcherung des Herzens. Ueberhaupt bei organischen Fehlern des Herzens und der grossen Gefässe dient die Digitalis, nach *Sundelin* (*Von den Heilanzeigen und Wirkungen des Moschus und der Digitalis* in *Horn's Arch. Bd. I.* S. 415 fg.), selbst in den bösesten Fällen, bisweilen wenigstens als Linderungsmittel. Desgleichen bei Pulsationen im Unterleibe, *Angina pectoris* u. s. w.

III. Gegen Krankheiten des reproductiven Systems: Scropheln, Drüsenanschwellungen, Entzündung der Gekrösdrüsen — (Bei einer *tabes mesenterica* fand *Uwins* die Tinct. Digital. in kleinen, nach und nach steigenden Gaben äusserst wirksam; desgleichen in chronischen Krankheiten des Lymphsystems. *The London medical and physical Journal etc. Lond.* 1818.). Gegen Scirrhus, Kropf (*Jahn*, *Osiander*), chronische Hautausschläge, z. B. im Pemphigus diutinus (nach *Willan*), Leberverstopfung, Gelbsucht, Gicht, Rheumatismus, vorzüglich aber gegen Wassersuchten, um die Einsaugung zu unterstützen und die Urinabsonderung zu befördern:

a) allgemeine Wassersucht, besonders nach Unterdrückung der Hautfunction, nach exanthematischen Fiebern, chronischen Hautausschlägen u. s. w.;

b) hitzige Gehirnhölenwassersucht; nach *Gölis (prakt. Bemerkungen über die hitzige Gehirnhölenwassersucht)* passt dieselbe im Stadium der Turgescenz und der Entzündung, bei herabgesetztem Wirkungsvermögen und obwaltender Sensibilität der Arterien, zugleich um eine Reaction auf den Darmkanal und die Urinwege hervorzubringen (in Verbindung mit Calomel). Den Puls verändert die Digitalis in dieser Krankheit gar nicht oder doch nur sehr wenig.

c) Brustwassersucht, specifisch empfohlen; nur dürfen keine Blutanhäufungen zugegen, der Magen nicht zu reizbar und die Kräfte nicht zu sehr gesunken seyn.

d) Bauchwassersucht. Minder wirksam als Squille, Calomel u. dergl. Neuerdings hat *Schlegel* von starken Gaben dieses Mittels heilsame Wirkung erfahren. (s. katagr. Thl.)

Ausserdem empfiehlt man die Digitalis noch e) gegen Delirium tremens (*Dr. Peirson* und *John Webster Medicin. chirurg. Zeit.* 1823. *I.* S. 86 u. 90.); f) Puerperalfieber, dem so häufig eine exsudative Peritonitis zum Grunde liegt, in Verbindung mit Calomel (*Shat*, sowohl innerlich als äusserlich. S. *Dierbach* a. a. O. *I.* S. 104.); g) gegen *Phlegmatia alba dolens*, desgleichen in der Rose, vorzüglich in der Gesichtsrose, nach vorangegangener antiphlogistischer oder antigastrischer Methode, anfänglich mit Calomel, nachher allein (*Kopp*); h) gegen Abortus, welcher von partiellen Congestionen nach dem Uterus und dadurch bewirkten Metrorrhagien ausgeht (*Burns*); i) gegen Harnruhr (*Rollo* und *J. Frank*, s. *Richter's Arzneimittell. II.* S. 747.)

Aeusserlich: Gegen scrophulöse Geschwülste, verhärtete Drüsen, Kröpfe, Leberanschwellung, Wassersucht (Salbe), chronische Hautausschläge, Krätze (Abkochung), gegen Augenentzündung anstatt des Opiums als Collyrium (Aufguss). Zur Hervorbringung künstlicher Geschwüre (in Verbindung mit weissem Präcipitat). *Dr. Korseck* zu Greifenberg, *Kopp*, s. weissen Präcipitat.

Die Anwendung der Digitalis darf nur mit grosser Vorsicht und Behutsamkeit geschehen. Sie passt nicht, wo rein synochaler Zustand, sthenische Diathesis, Vollblütigkeit, wahrhafte Entzündung zugegen, oder nur erst dann, wenn durch Aderlässe und andere zweckmässige Mittel dieselbe grösstentheils gehoben ist, um das Gleichgewicht im Kreislaufe wieder herzustellen und die Ueberreste der Entzündung zu heben. Eben so wenig ist sie zu

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

liess. (*The London medical repository* 1815. *Tübing. Blätt. für Naturwissensch. und Arzneik.* von *Autenrieth* und *Bohnenberger. Vol.* 3.)

4) Als Tinctur. Nach *Harless* (a. a. O.) entspricht die Tinctur allen Erwartungen, wenn sie zweckmässig bereitet ist. Eine mit purem starken Weingeist gefertigte kann deshalb nicht für eine zweckmässige gelten, weil der rectificirte Weingeist nicht nur die resinösen und scharfen Theile der Pflanze auszieht und dieses Mittel dadurch zu reizend macht, sondern indem er selbst in den 20 — 30 Tropfen, durch seine spirituöse Reizung auf das Blutgefäss- und Nervensystem der Digitalis entgegenwirkt. Aus diesem Grunde schlägt *Harless* eine mit durch Wasser verdünntem Weingeist bereitete Tinctur (*Tinctura Digitalis semispirituosa*) nach folgender Vorschrift vor: Rec. *Herbae Digitalis purpureae conc. Unc. jj*, *Spirit. Vin. rectific.*, *Aquae Cinnamomi simpl. aa Unc. jjj. M. Digerantur per quatriduum in loco calido, Tincturam leniter expressam filtra et serva usui.* Diese Tinctur, welche nach Analogie der weingeistigen wässerigen Opiumtinctur bereitet ist, enthält die wesentlichen Bestandtheile in völlig hinreichendem Grade aufgelöst und concentrirt. Sie enthält sowohl von dem narkotisch scharfen Princip der Pflanze, als von ihrem harzigen Extractivstoff eine solche beträchtliche Menge, dass ungefähr 7, 8, höchstens 10 Tropfen in ihrer Wirkung einem Gran des Pulvers der Digitalis gleichzusetzen sind. *Harless* hat in chronischen, lymphatisch-serösen Entzündungen drüsiger Theile, wie des Pancreas, der Gelenk- und Schleimhäute, namentlich wenn sie gichtischer Art und mit ungewöhnlicher Empfindlichkeit und Reizbarkeit verbunden waren, öfters mit Erfolg diese Tinctur angewendet. Am liebsten aber in derjenigen Art Brustwassersucht, welche bei noch ziemlich kräftigen und nicht bedeutend cachektischen Subjecten aus vorausgegangenen katarrhalischen und entzündlichen Affectionen der Lunge und der Schleimdrüsen der Bronchien, oder nach Erkältung entstanden und mit einem subinflammatorischen Zustande begleitet ist. Er gibt diese Tinctur gewöhnlich zu 15, 20 — 25 Tropfen alle 5 — 6 Stunden, bei Kindern unter 10 Jahren nur zu 4 — 8 Tropfen.

Einfache Tinctur des rothen Fingerhuts, *Tinctura Digitalis purpureae simplex.*

Entweder bereitet man dieselbe (nach *Pfaff*) aus 2 Unzen getrockneten Blättern, 8 Unzen rectificirtem Weingeist und 4 Unzen Wasser durch gelinde Digestion von einigen Tagen, oder indem man 4 Unzen des frischen Krautes mit 5 Unzen Alkohol, oder 1 Unze trocknes Kraut mit 6 Unzen gemeinem Weingeiste sieben Tage lang aufstellt. Gabe, 10, 20 — 30 Tropfen täglich zwei- bis dreimal.

Aetherische Tinctur des rothen Fingerhuts, *Tinctura Digitalis purp. aetherea Bor.*

Durch dreitägige kalte Digestion aus einer Unze kleingeschnittener, getrockneter Blätter mit 8 Unzen Schwefeläthergeist bereitet. Gabe, wie die vorige.

Dicksaft des rothen Fingerhuts, *Extract. Digitalis purpur.*

Aus dem ausgepressten Saft, nach Art des Extract. Aconit., bereitet. Man fängt mit einem halben Grane an und steigt damit allmählig bis zu 1 — 2 Granen.

Salbe des rothen Fingerhuts, *Unguentum Digitalis purpureae.*

Ein Pfund gestossener frischer Blätter wird mit 2 Pfund Schmalz über gelindem Feuer bis zur Verdunstung des Wässrigen gekocht und dann ausgepresst. Zum Einreiben; erregt leicht Entzündung. Mit weissem Präcipitat vermischt, bedient sich derselben *Kopp* (*Beobachtungen im Gebiete der ausübenden Heilkunde. Frankf. a. M.* 1821. S. 69.) zur Hervorbringung eines künstlichen Hautausschlags. (S. weissen Präcipitat.)

Ausserdem kann man sich zum innerlichen Gebrauche mit Vortheil der Conserve und des Essigauszugs mit Zucker (*Oxysaccharum Digitalis purp.*), nach *Martius* Methode bereitet, bedienen. Zur

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Fingerhutessig. *Acetum Digit. purpur.*	*Beiträge zur Kenntn. der Wirksamkeit bekannter oder der Eigenschaften neuer Heilmittel. Buchner's Repert. Bd.* XXI. *Hft.* 1. 1829. S. 116)	Dulong (*Journ. de Pharm. Août* 1827. *p.* 379.) hat die Blätter des rothen Fingerhuts ebenfalls einer chemischen Untersuchung unterworfen, woraus hervorgeht: 1) Der Fingerhut enthält einen bittern Stoff (Digitalin), der ausgezeichnete Eigenschaften besitzt, als das wirksame Princip der Pflanze angesehen werden muss und in die Categorie des Cytisins, Cathartins u. s. w. gesetzt werden kann; 2) es besitzt aber keine Eigenschaften einer salzfähigen Pflanzenbase, und es existirt in dem rothen Fingerhut kein dem Strychnin ähnlicher Stoff, wie man in Schweden entdeckt zu haben vorgab; 3) wegen der Eigenschaft des Digitalins, mit Galläpfelaufguss einen in Wasser nicht oder doch sehr schwer löslichen Niederschlag zu bilden, kann Galläpfelaufguss als Mittel dienen, die giftigen Wirkungen des Fingerhuts zu schwächen.
10. Tabak, Tabaksblätter. *Herba Nicotianae s. Tabaci.* (Der Name Tabak ist wohl eben so wenig von der Provinz Tabasko, als von der Insel Tabago abstammend. Wahrscheinlicher ist es, dass, als kurz nach der Entdeckung Westindiens 1492 die Tabakspflanze den Spaniern bekannt wurde, die arabisirenden Spanier ihr den Namen einer ihr ähnlichen Pflanze (*ocymum agreste?*), die sie von den Arabern hatten kennen gelernt, und welche bei diesen Tabak hiess, beilegten. Tabo, im Arab. *Canistrum* (Canaster?). *Jen. Allgem. Lit. Zeit. No.* 19. *Ergänz. Bl.* (1819.) S. 158. — Nicotiana heisst sie von *Joh. Nicot*, welcher i. J. 1560 sie zuerst nach Frankreich aus Lissabon mitgebracht hat. Nach *A. de Humboldt et A. Bonpland (Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent etc.* bedeutet das Wort *Tabacco* nicht das Kraut, sondern die Röhre, durch welche der Rauch eingezogen wird, also die Pfeiffe.)	Die Blätter einer im südlichen Amerika wild wachsenden und daselbst ausdauernden, desgleichen im nördlichen Amerika und den benachbarten Inseln, wie auch in vielen Ländern von Asien und den meisten Gegenden von Europa gebauten, bei uns ebenfalls cultivirten, aber nur einjährigen Pflanze (*Nicotiana Tabacum*), die nach *Jussieu* zu der Familie der Solaneen gehört und von *Linné* zur Ordnung *Pentandria Monogynia* gezählt wird. — Die an dem 4 — 5 Fuss hohen, cylinderförmigen, starken, einen Zoll dicken, etwas behaarten und mit Mark angefüllten Stengel abwechselnd aufsitzenden, ungestielten Blätter sind gross, länglich, eirund, lanzettförmig, ganzrandig, die Ränder etwas wellenförmig, stark gerippt, klebrig, ihre Oberfläche behaart und mit sehr sichtbaren Nerven versehen. Sie haben eine frisch lebhaft grüne, getrocknet gelbbraune Farbe, einen scharfen, ekelhaften, bittern Geschmack und besondern starken, widrigen, betäubenden Geruch. Es gibt verschiedene Sorten, welche zur Fabrication des Rauch- und Schnupftabaks angewandt werden. 1) Gemeiner Tabak (*Nicotiana Tabacum*); 2) Bauerntabak (*N. rustica*); 3) Strauchtabak (*N. fruticosa*); 4) Jungferntabak (*N. paniculata*); 5) brennender Tabak (*N. urens*); 6) klebriger Tabak (*N. glutinosa*); 7) kleiner Tabak (*N. pusilla*) u. s. w. Die meisten dieser Tabaksarten unterscheiden sich durch die gestielten Blätter. — Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich nur der rohen, nicht zubereiteten Blätter, weil die zum Rauch- und Schnupftabak zubereiteten, wegen der Beizen und Brühen, wodurch man sie dem Geschmack und Geruch angenehmer zu machen sucht, in ihren Wirkungen umgeändert werden. Nur zum äusserlichen Gebrauche kann man in einigen Fällen die letztern benutzen, jedoch müssen auch diese so wenig als möglich Beize erhalten haben. *Dr. Lehmann* und *Siemers* haben eine Monographie des Tabaks (*Synopsis Specierum generis Nicotianae*) angekündigt. **Zusatz zum chemischen Theil.** Um den Tabaksblättern den angenehmen Geruch und die Milde des Rauch- und Schnupftabaks zu ertheilen, ist eine eigene Gährung nöthig, wobei die salzigen und aromatischen Zusätze der Tabakssaucen (vergl. *Buchner's* Abhandl. im chem. Thl.) keine wesentliche Rolle spielen, und nur dazu dienen, dem Tabak die Modificationen im Geruche und in der Stärke zu ertheilen, wodurch sich die verschiedenen Tabakssorten unterscheiden. Die Fermentation beruht auf folgenden vier Hauptmomenten: a) Werden die rohen Tabaksblätter, welche im frischen und gesunden Zustande stets freie Säure enthalten, mit Wasser befeuchtet auf einander gelegt, so erwärmen sie sich von selbst, der in reichlicher Menge vorhandene Eiweissstoff verwandelt sich zum Theil in Ammoniak, welches zuerst die freie Säure der Blätter neutralisirt, und dann selbst überwiegend hervortritt. b) Ein Theil des Eiweisstoffs wirkt zugleich als Ferment für den nicht stick-	Nach *Vauquelin* (*Ann. du mus. d'hist. nat. T. III.* 1809. *p.* 260. — *Ann. de Chim. T. LXXI. p.* 139. Daraus übersetzt in *Trommsdorff's Journal der Pharm. XIX.* 1. *S.* 316.) ist der vorzüglich wirksame Stoff des Tabaks, ein scharfes, flüchtiges, Niesen erregendes, farbenloses, im Alkohol und Wasser lösliches Princip (Nicotin). In Wasser aufgelöst, besitzt es wenig Geruch und keine beträchtliche Flüchtigkeit. Um diesen Grundstoff vollkommen rein und in grösserer Menge zu erhalten, wurde die in ihm enthaltene Flüssigkeit bei sehr gelinder Wärme abgeraucht und mit Alkohol digerirt; als hierauf die von dem Unaufgelösten abgetrennte geistige Lösung verdunstet wurde, bemerkte man auf der Oberfläche der Flüssigkeit einige Spuren eines braunen Oels. Das sich abscheidende, beim Erkalten beinahe feste Oel verbreitete auf glühenden Kohlen einen dichten Rauch und einen unerträglich starken Tabaksgeruch. Nach *Vauquelin's* Vermuthung erzeugt sich dasselbe aus dem grünen Wachsharze der Pflanze, und ist mit einem Theil des scharfen Princips verbunden. Nach seinem Geruch zu urtheilen, ist dieses scharfe Princip des Tabaks nicht sehr flüchtig; auch scheint es sehr schwer zersetzbar zu seyn, da es mit einer sehr grossen Menge oxydirter Salzsäure versetzt, nach der freiwilligen Verdunstung derselben seinen scharfen Geruch nach wie vor zeigte, und auch im unpräparirten Tabak anzutreffen ist. (*Pfaff a. a. O. B. V. S.* 92.) In dem noch unverdorbenen Schnupftabak ist diese flüchtige, scharfe, die Haut der Nase reizende Substanz ebenfalls enthalten, und *Vauquelin* hat sie daraus abgesondert. Durch Gallusinfusion wird sie gefällt. (*Annal. du mus. d'hist. nat. T. XIV.* 1809. *John's chem. Tab. der Pflanzenanal. S.* 43 *fg.* — *Dessen Handwörterb d. (Chem. IV.* 2. *S.* 305.) Ausserdem enthält der breitblättrige Tabak (*Nicotiana latifolia*), womit *Vauquelin* diese Analyse anstellte, noch eine grosse Menge animalischer Substanz, welche alle Eigenschaften des Eiweissstoffs besitzt, eine besondere rothe, in Wasser und Weingeist auflösliche Materie, die sich am Feuer beträchtlich aufbläht, sauren, äpfelsauren Kalk, Essigsäure, Salpeter, viel salzsaures Kali, phosphorsaur. Kalk, Eisenoxyd, Kieselerde und holzige Theile. (Ueber die eigenthümliche, in dem Tabak neu aufgefundene Substanz (Nicotin) s. *M. H. Klaproth's* und *Fr. Wolff's chem. Wörterb. IV. Supplementband. Berl.* 1819.) Im Jahr 1821 schenkte *Hermbstädt* dem Tabak gleichfalls seine Aufmerksamkeit; er nannte das flüchtige Tabaksprincip Nicotianin, und zeigte, dass dasselbe nicht nur in *Nicotiana Tabacum*, sondern auch in den Blättern anderer Species dieser Pflanzengattung enthalten sey; dass es durch blosse Destillation mit Wasser zum Theil geschieden werden könne; dass es sich aus einem concentrirten wässerigen Destillate des Tabaks in weissen krystallinischen Blättchen ausscheide, und dass dieses ohne Zusatz einer alkalischen Substanz durch Destillation mit blossem Wasser abgeschiedene Nicotianin weder sauer noch alkalisch reagire. Das von *Hermbstädt* dargestellte Nicotianin unterscheidet sich also wesentlich von dem *Vauquelin*'schen

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

empfehlen, wo grosse Reizbarkeit des Magens und Darmkanals und gastrische Unreinigkeiten zugegen, oder wo jede unangenehme Reizung des Nervensystems, Erbrechen, Durchfälle zu vermeiden sind. Gegenmittel zu starker Gaben: süsse Milch mit Bockshornsamen, gelinde Opiate, Blasenpflaster (*Lentin*, *Withering*), vegetabilische Säuren, Essig, Citronensäure (*Geyser*, *Haase* a. a. O.), Galläpfelaufguss (*Dulong*).

Die Tabaksblätter besitzen scharf reizende und betäubende Eigenschaften, und erregen, sowohl innerlich genommen, als auch äusserlich auf wunde Theile applicirt, oder in Rauch- oder Dunstgestalt angewandt, Unruhe, Unbehaglichkeit, vermehrte Speichelabsonderung, Gesichtsblässe, Hitze, Trockenheit der Haut, Ueblichkeit, heftiges Erbrechen, Durchfall, Brustbeklemmung, Angst, kalte Schweisse, Schwindel, Kopfweh, Eingenommenheit des Kopfs, Berauschung, Beneblung, Schläfrigkeit, Betäubung, Zittern der Glieder, Krämpfe, Zuckungen, grosse Schwäche, Ohnmachten u. dergl. Noch heftigere Zufälle bringt das empyrevmatische Tabaksöl hervor. *Brodie* tröpfelte einen Tropfen auf die Zunge einer jungen Katze, sogleich wurden alle Muskeln von heftigen Convulsionen ergriffen und die Respiration beschleunigt; 5 Minuten darauf wurde das Thier empfindungslos, legte sich auf die Seite und liess zuweilen gelinde Convulsionen wahrnehmen. Man wiederholte den Versuch, und das Thier starb nach 2 Minuten. — Ueber die Wirkung des Nicotin's auf den lebenden Organismus haben *Posselt* und *Reimann* mehrere Versuche an Hunden, Kaninchen und Menschen angestellt, woraus sich ergibt, dass ein Vierteltropfen davon, einem Kaninchen in den Mund gebracht, im Stande ist, tödtlich zu wirken, und dass mit einem halben bis 2 Tropfen auch Hunde getödtet werden können. — *Dr. Pointe* in Lyon hat in einer Denkschrift, welche in der Sitzung der arzneil. Abtheilung der Pariser Akademie der Heilkunde, vom 12. Juni 1827, über die Krankheiten der Arbeiter in der dortigen Tabaksmanufactur verlesen wurde, berichtet, dass sie weniger bei ihrem Geschäfte, als die nämlichen Arbeiter in England und Spanien, leiden, weil der Tabak dort trocken, in Frankreich aber feucht verarbeitet wird. Am häufigsten waren in Lyon Entzündungen der Athmungswerkzeuge, Anthrax, Furunkeln, Magendarmentzündungen, dagegen niemals Scropheln, noch die sonst in der Vorstadt, wo die Manufactur liegt, herrschenden Wechselfieber. Auch die Krätze, gegen welche man sonst Tabakseinreibungen gerühmt hat, findet sich bei den Arbeitern. Gleiche Erscheinungen zeigen sich in der Manufactur zu Cette, und auch dort fehlen die Wechselfieber. In der Pariser Königl. Tabaksmanufactur (Gros-Caillou), wo 12—1500 Menschen arbeiten, zeigt sich gleichfalls kein nachtheiliger Einfluss desselben, ob sie gleich manchmal auf offenen Tonnen schlafen. Nach den Beobachtungen der HH. *Burdin* und *Patissier* bekommen die neuen Arbeiter im Anfange Durchfall, Bauchgrimmen, etwas Husten und Halsschmerz nebst Schläfrigkeit. Doch verschwinden diese Zufälle bald und kehren dann nicht wieder. (*Magaz. der ausländ. Liter. Sept. u. Octbr. Hamb.* 1827. S. 320.) Nach den Erkundigungen, die ich in den Leipziger Tabaksfabriken eingezogen habe, leiden fast alle dabei angestellten Individuen im Anfange, und ehe sie sich an diese Arbeit gewöhnt haben, mehr oder weniger, besonders diejenigen, welche mit dem Kösten der Tabaksblätter beschäftigt sind. Die Zufälle sind im Allgemeinen denen ähnlich, welche anfangende Tabaksraucher zu bestehen haben. Mehrere reizbare Personen sind indess, aller angewandten Mühe ungeachtet, nicht im Stande, sich diesem Geschäfte zu unterziehen. — Zugleich will man die Erfahrung gemacht haben, dass die dabei angestellten Subjecte von der im Jahr 1813 herrschenden Typhusepidemie frei blieben. Häufig bedienen sich die Arbeiter eines concentrirten Absuds, oder der bei der angehenden Fermentation der Tabaksblätter gewonnenen Jauche, äusserlich bei chronischen Hautkrankheiten, bösartigen Geschwüren mit dem günstigsten Erfolge. — *Orfila* (a. a. O. *III.* S. 286. § 915.) glaubt aus den hierüber angestellten Beobachtungen folgern zu dürfen: 1) dass die Tabaksblätter sehr giftige Eigenschaften besitzen; 2) dass ihr wirksamer Theil sich in dem in Wasser auflöslichen Theile, welcher absorbirt und in den Strom der Circulation gebracht wird, befindet; 3) dass ihre tödtenden Wirkungen von einer besondern Kraft auf das Nervensystem abzuhängen scheinen, und dass sie fast beständig ein allgemeines Zittern verursachen, welches selten bei Anwendung anderer Gifte beobachtet wird; 4) dass ihre Wirkung weit kräftiger ist, wenn man den auflöslichen Theil in den Anus injicirt, als wenn man ihn auf das Zellgewebe legt, und auch stärker als in dem Falle, wo man ihn in den Magen bringt; 5) dass sie eine locale Wirkung ausüben, die eine mehr oder weniger heftige Entzündung hervorbringen kann; 6) dass sie auf den Menschen eben so, wie auf die Hunde, zu wirken scheinen; 7) dass das empyrevmatische Oel nicht unmittelbar auf das Gehirn, noch auf den Strom der Nerven wirkt, dass es wohl aber auf das Nervensystem auf eine nicht leicht zu erklärende Art seine Wirkung äussert; 8) dass das Extract von *N. rustica* auf dieselbe

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

innerlichen Anwendung zieht Profess. *Nasse* den Fingerhut-Essig allen andern Präparaten vor. Er wird auf gleiche Weise wie der Meerzwiebelessig bereitet. 12—15 Tropfen alle zwei Stunden, einige Tage lang genommen, reichen bei einem Erwachsenen meistens hin, um eine merkliche Veränderung im Pulse hervorzubringen. Vor dem Pulver ist er deshalb vorzuziehen, weil er nicht so bald Uebelkeit erregt als dieses, und vor dem Aufguss, dass er sich nicht so leicht zersetzt. Bei Jenen, die Pulver und Mixturen nicht selten hartnäckig zurückstossen, lässt sich der Fingerhutessig in jedem sauren Getränk als Limonade beibringen. Wo zugleich auf den Stuhlgang gewirkt werden soll, ist eine Mischung von *Kali carbonicum*, mit *Acetum Digitalis* gesättigt, eine sehr passende Vorschrift. (*Horn's Archiv.* 1824. *Bd. II. S.* 122.)

Man verordnet die getrockneten Tabaksblätter am gewöhnlichsten im Aufguss, den man nach *Fowler's* Methode auf folgende Art bereiten lässt: Rec. *Foliorum siccatorum Nicotianae virginicae Unciam unam; Aquae bullientis Libram unam. Macera per horam, intra vas clausum, in balneo mariae, dein hujus infusi exprime Uncias quatuor et colaturae adde: Spiritus vini rectificati Unc. duas. M.* Davon gibt er täglich zweimal 40—80 Tropfen, und steigt allmählig mit 5 oder 10 Tropfen bis auf 200. (*Medical Reports of the effects of Tabacco, principally with regard to its diuretic quality in the Cure of Dropsies and Dysuries. Lond.* 1785. 8.) Ausserdem verordnet er noch einen weinigen Aufguss und eine Tinctur nach folgender Vorschrift:

Vinum Nicotianae Fowl.

Durch viertägige Digestion von einer Unze der getrockneten Blätter mit einem Pfunde weissen spanischen Weine bereitet. Gabe, 60—100 Tropfen.

Tinctura Nicotianae Fowl.

Auf gleiche Weise, wie der vorige, nur mit Weingeist bereitet. *Simmons* empfiehlt dieselbe bei Harnverhaltung alter Leute zu 30 Tropfen zweimal täglich.

Zum äusserlichen Gebrauch bedient man sich eines concentrirten Aufgusses oder Absuds theils als Waschwasser, theils als Einspritzung zu Klystieren. Gegen *Tinea Capitis* empfiehlt *Marryat* folgenden Aufguss: Rec. *Herbae Nicotianae Unc. jj, ebull. c. Aq. fontan. Unc.* xvj, *Colatur. Unc.* xv, *admisc. Potass. liquid. Drachm. j. D.* Die Anwendung ist folgende: Nachdem die Haare abgeschoren worden, fomentirt man die grindigen Stellen mit diesem Infuso; zugleich lässt man früh und Abends folgende Salbe daselbst einreiben: Rec. *Unguent. picis Unc. j. Hydrarg. muriat. oxydulat. Drachm. j—jj.* Diesen Aufguss kann man auch als Waschwasser bei der Krätze, oder zur Vertreibung des Ungeziefers, vorzüglich bei Thieren, benutzen. Zur Bereitung der Tabaksklystiere bedient man sich entweder eines schwachen Aufgusses oder des Tabaksrauches. Den Aufguss zum Klystier bereitet man auf folgende Art: Rec. *Herbae Nicotiane* Drachm. *j, infund. Aq. fervid. q. s. ad Colatur. Unc.* vjjj. *D.* Nach Beobachtungen hat ein Tabaksklystier von 2 Quentchen Tabak auf 10 Unzen Wasser den Tod bewirkt, weshalb gerathen wird, mit einem halben Quentchen auf 10 Unzen Wasser anzufangen, und die Dosis nach Befinden der Umstände zu verstärken. (*Bernstein's prakt. Handbuch für Wundärzte.* 5. *Aufl. B. I. S.* 567.) Was die Anwendung der Tabaksrauchklystiere betrifft, so hat man verschiedene Maschinen erfunden, um den Rauch in gehöriger Menge in den Darmkanal einzuführen. *Schäffer*, *de Haen*, *Gaubius*, *Feller*, *Bell*, *Richter* u. A. haben diesen Maschinen noch mehr Vollkommenheit gegeben. Ihrer Einfachheit und Wohlfeilheit wegen verdient die von *Gaubius* empfohlene besondern Vorzug. Sie besteht aus einem kleinen Blasebalge, an dessen durchlöcherter Seite, in das Luftloch, ein messingener Cylinder eingeschraubt ist. Dieser Cylinder, welcher ungefähr die Gestalt eines

Nomenclatur.	**Physiographischer Theil.**	**Chemischer Theil.**
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Tabaksextract.
Extract. Nicotianae.

Tabakssalbe.
Unguentum Nicotianae (Jouberti).

stoffhaltigen, schleimigen Bestandtheil der Tabaksblätter, und bildet daraus Essigsäure, welche einen grossen Theil des aus dem Eiweissstoffe entstandenen Ammoniaks sättigt und so die beträchtliche Menge essigsaures Ammoniak erzeugt, welches wir in dem nach französischer Methode fabricirten Schnupftabak finden. c) Indem das durch die Gährung erzeugte Ammoniak als stärkere Salzbasis die Säure des Tabaks sättigt, tritt das Nicotin frei hervor und verflüchtigt sich zum Theil durch die Gährungswärme, wodurch der Tabak von seiner natürlichen Schärfe und narkotischen Eigenschaft bedeutend verliert, also milder und angenehmer wird. Endlich d) wird auch das eigenthümliche Geruchsprincip des Tabaks, welches mit dem Namen Nicotianin bezeichnet worden, und ein concretes ätherisches Oel ist (s. chem. Thl.), theils durch die Gährungswärme und theils durch das Ammoniak freier entwickelt und modificirt, dass der Tabak jene Milde und Annehmlichkeit erlangt, welche von Kennern daran geschätzt wird. Die Natur, in ihrer Wirkung auf diese Weise künstlich unterstützt, bietet also im Schnupftabake eine Vereinigung von Bestandtheilen dar, wie wir sie ausserdem nirgends finden, ganz dazu geeignet, durch mässige Reizung der Nervenendigungen der Schleimhaut der Nase die Absonderung des Schleims zu befördern, und zugleich den Geruchssinn zu erquicken und die Thätigkeit des Gehirns zu beleben. Was endlich den Rauchtabak betrifft, so ist es gleichfalls einleuchtend, dass durch die Hitze der glimmenden Tabaksblätter die darin enthaltenen flüchtigen Bestandtheile, nämlich das essigsaure Ammoniak und Nicotin nebst Nicotianin, Wasser und einem durch die Hitze erst erzeugten ammoniakalischen, empyrevmatischen Oele, verflüchtiget und als Dampf in die Mundhöhle gesogen werden, um daselbst auf die Nervenendigungen der Zunge, so wie auch auf die Speicheldrüsen (warum nicht auch durch den sich dabei entwickelnden Rauch auf das so höchst empfindliche Geruchsorgan?) eine ähnliche Reizung auszuüben, die sich als narkotische Wirkung auf das Gehirn fortpflanzt, und bald angewöhnt und selbst angenehm gefunden werden kann. (*Buchner's Repertor.* XXXII. 3. S. 400.)

Der Tabaksrauch enthält demnach viel kohlensaures Ammoniak, etwas essigsaures Ammoniak, Nicotianin, brenzliches Oel, kohlige Theile oder Russ, Feuchtigkeit und einige von der Verbrennung herrührende Gasarten. Wegen seines Ammoniakgehalts dient der Tabaksrauch als reizendes Klystier bei Ertrunkenen und Asphyktischen; als Räucherungsmittel in Krankenzimmern, wo saure Ausdünstungen herrschen. Dies ist auch der Grund, warum die Augen durch den Tabaksrauch weniger belästigt werden, während Rauch von Holzarten, wegen der darin enthaltenen freien brenzlichen Essigsäure, den Augen unerträglich ist.

Die HH. *W. Posselt* und *Reimann* fanden in 10,000 Gran frischer Tabaksblätter: 6 Gr. Nicotin und 1 Gr. Tabakskampher (ein kampherartiges ätherisches Oel, wahrscheinlich *Hermbstädt's* Nicotianin); 287 Gr. schwach bittern Extractivstoff, etwas Nicotin und einige Salze enthaltend; 57 Gr. Aepfelsäure; 12 Gr. äpfelsaures Ammoniak und mehrere andere Bestandtheile von nicht so ausgezeichneter medicinischer Wirksamkeit, als vorgenannte; einige andere alkalische und erdige Salze, Grünharz, Gummi, kleberähnliche Substanz u. s. w. Sie ziehen aus ihrer Arbeit folgende Resultate: Bei dem Trocknen und der Gährung des Tabaks auf die gewöhnliche Weise wird weder das Nicotin, noch der Tabakskampher verändert. Der Tabak verliert dabei deshalb nicht bedeutend an seiner Wirkung, und es kann nicht sehr in Betracht kommen, ob zum medicinischen Gebrauche auf die gewöhnliche Weise, oder mit Sorgfalt (so dass er noch grün erscheint) getrockneter Tabak angewendet wird. Der Extractivstoff hat einen bittern Geschmack angenommen, und ein Theil desselben ist in Weingeist unlöslich geworden. Eiweissstoff und kleberähnliche Substanz sind dabei zum Theil unter

flüchtigen Tabaksprincipe, welches, nachdem die Säure und der acide Extractivstoff abgeschieden waren, alkalisch reagirte, während das Nicotianin, welches durch blosse Destillation mit Wasser erhalten wird, sich mehr wie ein concretes ätherisches Oel oder wie eine kampherartige Substanz verhält; es ist flüchtig, fest, in weissen Blättchen oder Schuppen aus dem wässrigen Destillate sich ausscheidend, völlig neutral, hat einen starken, tabakähnlichen Geruch und scharfen Geschmack; ein einziger Gran davon, verschluckt, verursacht Schwindel und Ueblichkeit; beim Erwärmen wird es zuerst flüssig, und dann verdunstet es; übrigens ist es, wie das *Vauquelin'sche* flüchtige Tabaksprincip, in Wasser, Alkohol und Aether auflöslich u. s. w. — Einige Jahre später hatte *Witting* in seinen Beiträgen zur Chemie (*III.* 50.) darzuthun gesucht, dass in den Tabaksblättern ein Alkaloid enthalten sey, welches aus einer wässrigen Auflösung des Tabak-Extracts mittelst Ammoniak gefällt werden kann. — Neuerdings haben *W. Posselt* und *L. Reimann*, veranlasst durch eine Preisaufgabe der medicinischen Facultät in Heidelberg (i. J. 1827), diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die angestellten chemischen Versuche bestätigten nicht nur die von *Vauquelin* und *Hermbstädt* gefundenen Bestandtheile des Tabaks, sondern vermehrten und berichtigten unsere Kenntnisse dieses Gegenstandes sehr wesentlich dadurch, dass sie das von *Hermbstädt* aufgefundene Nicotianin noch einer sorgfältigern Prüfung unterwarfen und das reine Tabaksprincip daraus abzuscheiden suchten. Sie bezeichneten es mit dem Namen Nicotin, zum Unterschiede von dem Hermbstädtschen Nicotianin, welches damit nicht verwechselt werden darf, und wussten es auf verschiedene Weise darzustellen. Im gereinigten Zustande besass es folgende Eigenschaften: Es war wasserhell, fast ungefärbt, von dicklicher Consistenz, bei —6° C. noch tropfbar, specifisch schwerer als Wasser; von einem unangenehmen, scharfen, stechenden, tabakähnlichen Geruch und äusserst brennend scharfen, ziemlich lange anhaltenden Geschmack; befeuchtetes Curcuma- und Rhabarber-Papier wurden davon gebräunt. Durch längere Einwirkung wurde es dunkler, dicklicher und zum Theil zersetzt; an der Luft bis beinahe 100° C. erhitzt, gab es einen weissen Rauch von sich, wovon das Curcumapapier ebenfalls gebräunt wurde u. s. w. Mit conc. Salpetersäure wurde das Nicotin grösstentheils zerstört; mit Schwefelsäure, Salzsäure, Weinsteinsäure und Essigsäure bildete es Verbindungen, welche in Aether unlöslich waren u. s. w. — Aus allen diesen Versuchen geht also hervor, dass das narkotisch scharfe und flüchtige Princip des Tabaks, obgleich es nicht krystallisirbar ist, zu den Alkaloiden gerechnet werden muss, und mit dem Conin (dem flüchtig scharfen Principe, welches *Gieseke* aus den Samen und Blättern des *Conium maculatum* dargestellt hat) einige Aehnlichkeit besitzt.

Ohne von den Versuchen *Posselt's* und *Reimann's* etwas zu wissen, hat *A. Buchner* (*Repertor. Bd. XXXII. Hft.* 3. *S.* 361 – 401., woraus diese Notizen entlehnt sind) in den Jahren 1827 und 28 über den Tabak Untersuchungen angestellt, woraus sich hauptsächlich folgende Resultate ergeben: 1) Die von *Vauquelin* in den frischen, saftigen Blättern von *Nicotiana latifolia* aus der Gegend von Paris gefundenen Bestandtheile, nämlich ein narkotisch scharfes basisches Princip in neutraler Verbindung, nebst Ammoniak, Essigsäure und Wasser als flüchtige Bestandtheile, dann viel Eiweissstoff, nebst Chlorophyll, acidem Extractivstoff, Pflanzenfaser und mehreren Salzen, worunter salpetersaures Kali, phosphors. u. oxals. Kalk ausgezeichnet sind, als fixe Bestandtheile, finden sich auch in den getrockneten virginischen und deutschen Tabaksblättern; 2) Die von *Posselt* und *Reimann* näher untersuchten Eigenschaften des narkotisch scharfen Tabaksprincips, welches sie mit dem Namen Nicotin bezeichnet haben, fand er durchaus bestätigt; es scheint in den Tabaksblättern zum Theil an eine krystallisirbare, flüchtige, acide Substanz (Ni-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Weise wirkt als der Tabak, dass es aber nicht so kräftig ist. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. II. S.* 239.) ergibt sich hieraus unbezweifelt, dass der Tabak an Kräften überhaupt dem Aconit nicht nachsteht, von diesem aber sich wieder durch seine mehr lähmende Tendenz, welche besonders das Muskelsystem und alle faserigen Gebilde des Organismus trifft, so wie durch stärkere Affection der inneren Oberflächen, besonders des Unterleibes und des Harnorgans, unterscheidet. Diese lähmende Eigenschaft wird offenbar von dem Nervensystem vermittelt, in welchem er fast allein die bewegende Seite, die Empfindlichkeit hingegen fast gar nicht antastet, und auch mehr das Rückenmark und Gangliensystem, als das Gehirn ergreift, wie aus dem constanten Zittern der Glieder, so wie auch aus dem Verengertwerden der Pupille sattsam hervorgeht. — Kleinere Gaben vermehren die Secretionen der Haut, der Lungen und Nieren. Wir bedienen uns desselben als eines scharf reizenden, die Thätigkeit der Nerven und Capillargefässe vermehrenden, auflösenden, Schweiss und Urin treibenden, betäubenden und krampfstillenden Mittels:

a) Gegen Wassersuchten, sowohl Haut-, Bauch- als Brustwassersucht (*Fowl.*)

b) Gegen Krankheiten der Urinwege, Dysurie, sowohl krampfhafte als mechanische (*Fowler*, *Simmons*); chronische Schleimflüsse der Harnröhre. (*Westberg* hat von der Anwendung der Tabakstinctur beim Tripper mit tropfenweisem, schmerzhaften Harnabgange treffliche Wirkung gesehen. Er lässt davon alle Stunden 20 Tropfen mit Leinsamenthee nehmen. *Gräfe's* u. *Walther's Journ. V.* 371.)

c) Gegen schleimiges und krampfhaftes Asthma. (*Linné*).

d) Gegen Keuchhusten (*Danz*, *Thilenius*).

e) Gegen Harnruhr (*Rollo*).

f) Gegen Nerven- und Gemüthskrankheiten (*Cox*). Die Erfahrungen hierüber sind noch sehr unvollständig. — Bei einer sporadischen Cholera mit heftigen Schmerzen in den Füssen gab *Rademacher* (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland. Berl.* 1826. *Mai.*) mit Erfolg die *Tinct. Nicotianae.* — Häufiger bedient man sich desselben äusserlich: I. als Klystier, aa) gegen hartnäckige Stuhlverhaltung in der Darmgicht, bei krampfhaft eingeklemmten Brüchen, in der Bleicolik u. s. w.; bb) gegen krampfhafte Urinverhaltung (*H. Earle, von dem Gebrauche des Tabaks bei Harnverhaltung* in den *medico-chirurg. Transactions, Vol. VI. Lond.* 1815.) Eine Viertelstunde nach der Anwendung des Klystiers werden die Kranken gewöhnlich schwach, klagen über Mattigkeit, Schwindel, kalte Schweisse, und der Urin geht ab ohne allen Nachtheil. cc) Gegen Scheintod Erhängter, Erstickter, Ertrunkener u. s. w. *De Haen* und *Tissot* rühmen sie besonders in denjenigen Fällen, wo die Lebenskraft unterdrückt ist, durch Kohlendämpfe, mephitische Gasarten, bei neugebornen Kindern, wo die Nabelschnur fest umschlungen war. dd) Gegen Spulwürmer und Askariden. ee) Gegen Tetanus. Fall eines Starrkrampfs, der durch Tabaksklystiere geheilt wurde, mitgetheilt an Prof. *Coxe* von *J. Norcom, M. D.* (*The Philadelph. Journ. of the Medical and Phys. scienc. Vol. VI. No.* 1. *Mai* 1823. 2 Drachm. Tabak in einer Pinte (Pfd.) kochendem Wasser. Die Klystiere erregten immer bald Ueblichkeit und einige Male Erbrechen, selten aber eine mit Faeces vermischte Stuhlausleerung.) Eine ähnliche Heilung des Tetanus beschreibt *O'Beirne* im *dritten Bande* der *Dublin Hospital Reports and Communications in Medicine and Surgery*, mitgetheilt in d. *med. chir. Zeit. Jahrg.* 1823. *B. II. S.* 401. (*Dr. Thomas Anderson* wandte, zur Beseitigung des Tetanus und Trismus, Fomentationen, Cataplasmen und Bäder von einem starken Decocte des frischen Tabaks mit günstigem Erfolge an. Von der Anwendung des Tabaks beim Starrkrampfe. *Gerson* und *Julius Magaz. Septbr. Octbr.* 1825. S. 283.) — II. Als Waschwasser in Decoct und III. als Salbe: *α*) gegen chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Kopfgrind, bösartige Geschwüre; *β*) gegen Ungeziefer. IV. Als Rauchtabak: a) gegen chronische Unterleibsbeschwerden, Stuhlverhaltung; b) rheumatische Zahnschmerzen; c) Brustverschleimung, asthmatische Beschwerden; d) contagiöse Ansteckung (unzuverlässig). V. Als Schnupftabak: aa) gegen chronische Augenentzündung, Blödigkeit des Gesichts, Verminderung des Geschmacks und Geruchs, Geistesschwäche u. s. w.; bb) Zur Zertheilung angeschwollener Drüsen und Brustknoten (*Lymon Spalding* in *The medical. Repository etc. New series. Vol. IV.* 1817.)

Die innere und äussere Anwendung des Tabaks erfordert gleiche Vorsicht, wie die übrigen scharfen und giftigen Stoffe. Selbst äusserlich auf wunde Hautstellen gebracht, z. B. beim Kopfgrind oder Krätze u. s. w., erregt derselbe bisweilen sehr ungünstige Zufälle. (Vergl. *Murray* a. a. O. *I.* S. 923. *Orfila* a. a. O. S. 286.) Besondere Berücksichtigung verdient der Gebrauch der Tabaksklystiere. *Hebenstreit* bemerkt, dass bei eingeklemmten Brüchen das Decoct dem Rauche vorzuziehen sey. Letzterer dehnt oft die Därme zu sehr aus und hindert dadurch die Zurückbringung. Ueberdies ist ein wesentlicher Unterschied zwischen der Wirkung des Decocts und des Rauches. Jenes enthält die betäubende Kraft der Pflanze unverändert; es verursacht, im Klystiere beigebracht, oft Ohnmachten, unter welchen der Bruch von selbst zurückgeht oder leicht zurückgebracht werden kann: daher wird man sich auch bei der krampfhaften Einklemmung desselben mit dem meisten Nutzen bedienen können. Der Tabaksrauch hingegen besteht grösstentheils aus den durch's Feuer hervorgebrachten, empyrevmatischen, öligen, folglich scharfen Theilen; er wirkt also mehr reizend als betäubend, und wird hauptsächlich nur bei der chronischen Einklemmung alter Brüche, deren Ursache Anhäufung des Kothes in ausgedehnten und wenig reizbaren Därmen ist, die besten Dienste leisten. Klar ist der hier bemerkte Unterschied in der Wirkungsart auch bei gewissen Arten des Scheintodes (*Asphyxia*), wo Tabaksrauchklystiere nützlich sind, Klystiere von Tabaks-Decoct hingegen unwirksam oder wohl gar schädlich seyn würden. (*Bell's Wundarzneik.* Aus d. Engl. 1. *Thl. S.* 306. *Pesth*, 1801. 3. *Ausg.*) Einige Aerzte haben die Ta-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Pfeifenkopfs hat, wird mit Tabak gefüllt und entzündet. An der vordern Oeffnung des Blasebalgs ist ein elfenbeinernes oder hölzernes Röhrchen, wie an den gewöhnlichen Klystierspritzen, angebracht, wodurch der Rauch in den After geleitet wird. In Ermanglung einer solchen Maschine kann man sich zweier thönernen Tabakspfeifen bedienen, deren eine man mit Tabak anfüllt, und, nachdem man sie angezündet hat, ihr mit Oel bestrichenes Ende in den Mastdarm bringt. Darauf setzt man den Kopf der zweiten Pfeife auf den Kopf der erstern, umwickelt beide Köpfe mit feuchtem Papier oder Lehm, und bläst durch die Röhre der zweiten Pfeife den Rauch in den Darmkanal. Gegen Tetanus und Trismus liess *Th. Anderson* Fomentationen, Cataplasmen und Bäder von einem starken Decocte des frischen Tabaks anwenden. *O'Beirne* gebrauchte ihn bei Dysenterien in Form von Fomentationen auf den Unterleib mit günstigem Erfolg. (*Medic. chirurg. Zeit.* 1826. *I.* S. 73.)

Tabaksextract, *Extract. Nicotianae.*

Entweder aus den getrockneten Blättern mit Wasser, oder, nach *Dörffurt*, aus dem ausgepressten Safte durch Eindickung bereitet. Gabe, 1 — 2 Gran, in Auflösung mit Zimmtwasser oder in Pillenform, besonders gegen Keuchhusten.

Tabakssalbe, *Unguent. Nicotianae* (*Jouberti*).

Drei Pfund zerschnittene Tabaksblätter, 9 Unzen ausgepresster Tabakssaft und anderthalb Pfund Schweinefett werden, nachdem sie eine Nacht durchweicht sind, bei gelindem Feuer bis zur Verdunstung der Feuchtigkeit gekocht, und das Ausgepresste mit drei Unzen gelbem Harze, anderthalb Unzen gelbem Wachse und drei Unzen gepulverter runder Osterlucei vermischt. *Lorenz Joubert* empfiehlt sie bei scrophulösen Geschwülsten, Kröpfen, Geschwüren, Grind und mancherlei Hautkrankheiten. Bei hartnäckiger Flechte (Herpes), ohne Entzündung und Schmerz, rühmen *Consbruch* und *Peter Frank*, *de curandis hominum morbis. Form. med. No. XLVIII.* folgende Mischung: Rec. *Succi Nicotianae tabaci*, *Cerae flavae aa Unc. jjj*, *Resinae Unc. jβ*, *Terebinthinae Unc. j*, *Olei Myrrhae q. s. ut f. Ceratum. Lymon Spalding* (a. a. O.) empfiehlt zur Zertheilung angeschwollener Drüsen und Brustknoten eine Mischung aus einem Theelöffel voll Schnupftabak mit einem Weinglase voll Oel und Branntwein, womit er mehrere Male täglich den Theil bestreichen und Abends ein damit angefeuchtetes Stück Flanell auflegen lässt.

Ueber den Einfluss des Tabaks auf die Gesundheit der Tabaksfabrikanten. Von *Parent*, *Duchatelet* u. *D'Arcet* (*Annales d'Hygieine publique et de Médecine légale. I. Cah. Paris* 1829.) Authentische Berichte und fleissige Forschungen in den zahlreichen französischen Tabaksfabriken haben die Vff. überzeugt, dass 1) die Ausdünstungen des Tabaks noch keinem Individuum geschadet haben; nur jene werden zuweilen von Brustbeschwerden ergriffen, welche den Staub einathmen müssen, der in den Mühlen häufig ist; 2) dass alle jene Uebel, welche von den Arbeitern der Tabaksfabriken angeführt werden, falsch sind; 3) dass diese Arbeiter häufig ein sehr hohes Alter erreichen und keinen besondern, auf die Nerven Bezug habenden Krankheiten unterworfen sind, es sey denn aus andern Ursachen. Officielle Listen über den Gesundheitszustand der Arbeiter von 8 königl. Fabriken liefern die Beweismittel für diese Behauptungen. — Es wäre interessant, dem Grunde dieser verschiedenen Beobachtungen nachzuforschen und die Ursache auszumitteln, warum in verschiedenen Ländern die Tabaksfabrication auf die Gesundheit der dabei angestellten Personen einen bald mehr bald weniger nachtheiligen Einfluss äussert.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Bildung von kohlensaurem Ammoniak zersetzt worden. Dieses Ammoniak hat Nicotin aus seiner Verbindung mit Säure abgeschieden, daher der verschiedene Geruch des fermentirten Tabaks von dem, der mit Vorsicht rasch getrocknet wurde. (*Geiger's Magaz. Jan.* 1829.)

cotianin) und zum Theil an Essigsäure gebunden zu seyn, und ist mit dieser Säure verbunden, flüchtiger als im reinen basischen Zustande, wo es bei mässiger Wärme zur honigdicken, nicht krystallisirbaren, wenig gelblich gefärbten Masse abgedampft werden kann, welche in Wasser, Alkohol und Aether auflöslich ist, und die alkalische Reaction beibehält, wenn es auch mehrere Tage und Wochen lang dem Einfluss einer ziemlich warmen Luft ausgesetzt wird. 3) Dieses Nicotin macht auch einen Bestandtheil der Tabakssamen aus, und scheint darin gleichfalls zum Theil an Essigsäure gebunden zu seyn.

(Fortsetzung s. physiogr. Theil.)

11. Schierlingskraut, Fleckenschierling.

Herba Conii maculati s. Cicutae majoris s. terrestris.

(Gr. *Κώνειον.*)

(Ob diese Pflanze gleich schon früher bekannt war und wahrscheinlich bei den Atheniensern einen Bestandtheil jenes Gifttrankes ausmachte, durch welchen Sokrates umkam, so ist sie doch erst durch *Störk's* Versuche als Heilmittel eingeführt worden.)

Das Kraut einer zweijährigen, an ungebauten Stellen, auf Schutthaufen, an Mauern, alten Gebäuden, vorzüglich an schattigen, feuchten Orten wachsenden Schirmpflanze (*Conium maculatum L.*). Der Stengel ist cylinderförmig, drei bis vier Fuss hoch, von der Dicke eines kleinen Fingers bis zu der eines Daumens, röhrig, glatt, unbehaart, mit schwachen Furchen durchzogen, oben in Aeste getheilt, von frisch grüner Farbe, mit purpurfarbenen oder bräunlichen Flecken besprengt. Die Blattstiele sind schwach gestreift, besonders unten, wo sie am Stengel festsitzen, auf der innern Seite rinnenförmig, die untersten roth gefleckt. Die Blätter sind gross, lang, ungepaart, auf der Oberfläche glatt, dunkelgrün, etwas glänzend, auf der Unterfläche blassgrün, mit hervorstehenden Mittelrippen. Die untern Blätter stehen abwechselnd, und sind drei- bis vierfach gefiedert; die obern stehen gewöhnlich einander gegenüber, und sind nur zweifach gefiedert, beide nach der Spitze zu in ein einzelnes zugespitztes Blättchen auslaufend; die kleinern Blättchen geschlitzt, lappig gezähnt, lanzettförmig. Die Blumen sind weiss, sehr geöffnet, zahlreiche Dolden bildend, haben eine mehrblättrige Hülle; die Krone besteht aus fünf eingebogenen, herzförmigen, ungleichen Blättchen. Die beinahe kuglige Frucht enthält zwei, auf einer Seite flache, auf der andern halbrunde, erhabene Samen, die der Länge nach gestreift und in die Quere gekerbt erscheinen. Die Wurzel ist spindelförmig, der Petersilienwurzel nicht unähnlich, einige Spannen lang, einen Zoll dick, aussen gelblich, innen weisslich, unten in ein paar Abtheilungen auslaufend. Jung enthält sie einen milchweissen Saft und hat anfangs einen süsslichen, nachher aber scharf werdenden Geschmack. Die Blätter geben, besonders zerquetscht oder zerrieben, desgleichen beim Abdampfen, einen eigenthümlichen, dem Katzenurin oder spanischen Fliegen ähnlichen, widrigen Geruch; ihr Geschmack ist süsslich, etwas scharf und ekelhaft. Man sammelt das Kraut zur Blüthezeit, wenn sich die Samen eben ansetzen wollen, und trocknet es vorsichtig im Schatten. Verwechselungen: a) mit *Chaerophyllum bulbosum;* Blätter saftgrün, glänzend, glatt, drei- und mehrfach gefiedert, an den Rippen rauh, und an der Spitze jeder einfachen Fieder und der Einschnitte knorpelartig. Blattstiele rauh, aus langen, gestreiften, mit einem häutigen Rande versehenen Scheiden entspringend. Stengel roth gefleckt, aber gegliedert, an den Knoten zwischen den Gliedern aufgeschwollen, und an den drei untersten Gliedern ganz rauh und borstig. Wurzel birnförmig, kurz und dick. Samen bräunlich, lang, halbrund, nach oben zu dünner, mit fünf gelben Streifen bezeichnet. b) Mit *Chaerophyllum sylvestre:* Blätter gross, schwarz oder graugrün, oft gefleckt, dreifach gefiedert mit lanzettförmigen, scharf zugespitzten, in Querstücke zertheilten Blättchen; Stengel rund, gefurcht, ungefleckt, unterwärts meistens behaart, oberhalb glatt; Blattscheiden gestreift; Blattstiele haarig; Wurzel dick, lang, weiss, gewürzhaft scharf; Samen schwarzglänzend, glatt, lanzettförmig; Geruch widrig, von dem des Schierlings sehr abweichend. c) Mit *Aethusa Cynapium:* Blätter glatt, schwarzgrün, unten glänzender, mit eingeschnittenen, strich-

Nach *Schrader* in Berlin (*vergleichende Untersuchung des Schierlings und des Kohls, s. Magaz. d. Gesellsch. Nat. Freunde zu Berlin* 1811. *pag.* 363. *Jahrg. V.* 4. — *Schweigger's Journ. V.* 19—31. *Pfaff a. a. O. V. S.* 50—62.) geben

a) zwei Pfund wildwachsender Schierling:

Schleimig gummichtes Extract	6 Quentch.		30 Gr.
Seifenstoff	5 —		10 —
Harz	— —		30 —
Grüne Substanz	— —		56 —
Eiweissstoff	— —		50 —

b) Zwei Pfund im Garten cultivirter Schierling:

Schleimig gummicht. Extract	1 Unz.	3 Qu.	— Gr.
Seifenstoff	— —	6 —	20 —
Harz	— —	— —	40 —
Grüne Substanz	— —	— —	50 —
Eiweissstoff	— —	— —	52 —

16 Unzen des frischen, wild gewachsenen Schierlings hinterliessen nach dem Trocknen 2 Unzen 5 Quentch. und 40 Gr., eben so viel des Gartenschierlings, 3 Unzen 54 Gr. (*Berl. Jahrb. d. Pharmac.* 1805.)

c) Die vergleichende Untersuchung mit Kohl gab folgende Resultate:

	α) 1000 Theile Schierling.	β) 1000 Thle Kohl.
Extractivstoff	27,3	23,4
Gummicht. Extract	35,2	28,9
Harz	1,5	0,5
Eiweiss . . .	3,1	2,9
Grünes Satzmehl	8	6,3

Einzelne Bestandtheile:

1) Flüchtiger narkotischer Stoff des Schierlings. Für sich in eigenthümlicher Gestalt nicht darstellbar. Beim Abdampfen verbreitet der Saft einen eigenthümlichen, durchdringenden Geruch in hohem Grade; doch fand ihn *Pfaff* nicht scharf und die Haut angreifend. Das destillirte Wasser des Schierlings zeigt keine Spur weder von ätherischem Oel, noch von Blausäure, hat übrigens den eigenthümlichen Geruch des Schierlings, und enthält etwas Essigsäure. Es ist ohne alle giftige Wirkung, selbst auf Vögel. *Schrader* glaubt, dass das flüchtige narkotische Princip vorzüglich an das grüne Satzmehl gebunden sey, und behauptet, dass die übrigen Substanzen nur wenig von dem eigenthümlichen Schierlingsgeruch besitzen. Dieser Bemerkung stimmt jedoch *Pfaff* nicht bei, vielmehr fand dieser in dem Extracte, das er aus dem von grünem Satzmehl und Eiweiss befreiten Safte mit aller Sorgfalt bereitet hatte, den eigenthümlichen Schierlingsgeruch in hohem Grade. In diesem, übrigens durch chemische Reagentien nicht erkennbaren Stoffe, liegt auch — (nach seiner Meinung) — die einzige wesentliche Verschiedenheit zwischen dem Schierling und dem Kohl, und eben darum, weil das grüne Satzmehl, der Eiweissstoff, der Extractivstoff und das gummichte Extract in beiden Pflanzen sich chemisch auf gleiche Weise verhalten, der Geruch dagegen im Schierling ein eignes Princip entdeckt, das schon in dieser seiner Einwirkung auf den Geruchssinn sich als Narcoticum verkündigt, glaubt er ein von allen diesen Bestandtheilen noch verschiedenes flüchtiges Princip annehmen zu müssen. Neuere Entdeckungen machen es wahrscheinlich, dass auch in dieser Pflanze ein eigenthümliches

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

baksklystiere sowohl mit Rauch oder mit dem Aufgusse als unnütz, ja sogar höchst nachtheilig und schädlich verworfen; unter andern *Portal* und neuerdings *Feiler (Pädiatrik S. 29. Sulzbach,* 1814.) Ausser den angeführten Schriften gehören noch hierher: *Car. Braun, de Nicotiana. Pest.* 1817. — *Zetl de Nicotianae utilitate et noxis. Landishut.* 1819. — *Banning de Herba Nicotianae. Berol.* 1824.

Der Fleckenschierling wirkt, vermöge seines narkotischen und im geringeren Grade scharfen Princips, vorzüglich auf das Hirn- und Nervensystem, zugleich aber auch sehr kräftig auf die Organe der Assimilation und Reproduction. Der fortgesetzte Gebrauch kleiner Gaben erzeugt Appetitlosigkeit, Verdauungsschwäche, Durst, Ueblichkeit, Trockenheit im Munde, Speichelfluss, leichte Benebelung, Mangel an Gedächtniss, Aengstlichkeit, Kopfschmerz, Fehler des Gesichts, Zittern, Jucken in der Haut, Schmerzen und Anschwellungen der Drüsen, frieselartige Hautausschläge u. s. w. Grössere verursachen Schwindel, Betäubung, Dummheit, steife, geschwollene, trockne, schmerzhafte Zunge, Sprachlosigkeit, Krämpfe im Schlunde, verhindertes Schlingen, Kinnbackenkrampf, Zähneknirschen, Zittern der Unterlippe, bläuliches, geschwollenes Gesicht, Bläue des ganzen Körpers, Blutsturz aus der Nase, fauliges Aufstossen, Ueblichkeit, Brecherlichkeit, heftiges Erbrechen, Leibweh, Cardialgie, Reissen im Schamberge, Durchfall, Leibesverstopfung, Brennen in der Harnröhre, Strangurie, Ischurie, Harnfluss, rothen Urin, Blutharnen, unbändigen Geschlechtstrieb, scharfen, weissen Ausfluss aus der Mutterscheide, Unterdrückung der monatlichen Reinigung, Zittern, Lähmung der Glieder, Ohnmachten, Unempfindlichkeit gegen alle äussere Umgebung, unbändige Trunkenheit, wilden Wahnsinn, Raserei, Convulsionen, Entzündung, Brand, Petechien, faulige Auflösung der Säfte, Sehnenhüpfen, Verminderung und völliges Aufhören des Pulsschlags, Schlummersucht, Apoplexie. (Vergl. *S. Hahnemann's reine Arzneimittellehre. B. IV. S.* 203—225. und die daselbst angeführten Schriftsteller; desgleichen *Gmelin's Geschichte der Pflanzengifte u. s. w. S.* 591—619.) *A. Richard (Encycl. der medicin. Wissensch.* nach dem *Dictionnaire de Médecine. Bd. III. Leipz.* 1830. *S.* 215.) bemerkt über die Wirkung der Schierlingspflanze, dass, wenn man dieselbe als Pulver oder Extract in mehrmals wiederholten kleinen Gaben verordnet, so kommen bald gar keine merklichen Symptome zum Vorschein, bald folgende: seine primitive Wirkung scheint vorzüglich das Gehirn zu betreffen, daher der Schwindel, die Betäubung, der Kopfschmerz, das Ohrenklingen. Manchmal sind jedoch die Wirkungen des gefleckten Schierlings ganz und gar verschieden, so dass er, wie die übrigen narkotischen Substanzen, beruhigend wirkt, das Schmerzgefühl abstumpft, die Krämpfe beseitigt und einen Zustand von Schwäche und Schlafsucht hervorbringt. Wird die Gabe gesteigert, so gewinnen auch die Symptome an Intensität, und die Reaction wird dann allgemein; bald bleibt der Appetit gut, bald verschwindet er gänzlich und macht einem Uebelbefinden Platz, welches seinen Sitz in der *Regio epigastrica* hat. Die Trockenheit der Zunge, der Durst, das Gefühl von Hitze in der Magenhöhle deuten auf die Reizung dieses Organs hin. Der Puls ist lebhafter, voller; die Harnabsonderung und die Hautausdünstung sind oft vermehrt; wenn endlich die Gabe noch höher gesteigert wird, so wird die Gehirnaufregung heftiger, und es können selbst tödtliche Zufälle eintreten. Wenn übrigens die Pflanze ihre volle giftige Kraft besitzen soll, so muss dieselbe zu der Zeit eingesammelt werden, wo eben die Früchte sich zu entwickeln beginnen; denn vor dieser Zeit maskirt das Vorherrschen der wässrigen Flüssigkeiten ganz vorzüglich die Energie dieser Pflanze. Es scheint selbst gewiss zu seyn, dass das Clima auf den Schierling einen merklichen Einfluss ausübt, so dass der, welcher in den mittägigen Gegenden eingesammelt wird, ohne Vergleich kräftiger ist, als der, welcher in den nördlichen Gegenden wächst. — Minder nachtheilige Wirkungen scheint derselbe auf gewisse Thiere, z. B. Rebhühner und Ziegen, hervorzubringen. Daher *Lucret. libr. V: Quippe videre licet pinguescere saepe cicuta barbigeras pecudes, homini quae est acre venenum.* — Am sorgfältigsten hat *Vogt (Pharmakodynamik. Bd. II. S.* 227.) die Erscheinungen angegeben, welche nach der Anwendung des Schierlings hervorgebracht werden: Der erste Grad der Wirkung ist durch kein deutliches Phänomen besonders ausgezeichnet; er vermehrt gelinde und anhaltend die Absonderungen der äussern Haut und der Schleimhäute, wirkt auflösend auf das Lymph- und Drüsensystem, so wie auf die häutigen Gebilde überhaupt, und bewerkstelligt eine allmählige Umwandlung der Metamorphose aller vegetativen Gebilde mit durchgreifendem Vorschlagen des Verflüssigungsprocesses. Aber alle diese Veränderungen in der Vegetation geschehen gewöhnlich so leise, dass selbst *Störk*, sein grösster Lobredner, von ihm behauptet, er wirke auf ganz unmerkliche Weise. Sie lassen sich auch fast nur allein bei Krankheiten erkennen. Der zweite Grad seiner Wirkung wird ungleich deutlicher auch bei gesunden Organismen erkannt. Trockenheit des Halses und Durst, Schwere und Unbiegsamkeit der Zunge, schnürende Empfindung im Schlunde, mit Ueblichkeit, Neigung zum Erbrechen, und manchmal bei reizbaren Personen wirkliches Erbrechen, Leibschmerzen, gelindes Auftreiben des Unterleibes, Congestionen nach dem Kopfe, nach der Brust

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt das Pulver der vorsichtig getrockneten und in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrten Blätter des Fleckenschierlings zu 1—2 und mehreren Granen täglich einige Male; gewöhnlich aber bedient man sich zum innerlichen Gebrauche des Extracts oder eingedickten Saftes der Pflanze, oder verbindet beides mit einander zu einer Pillenmasse. — Zum äusserlichen Gebrauche verordnet man 1) das Pulver zu trocknen Umschlägen, Kräuterpulvern, Fomentationen oder Breiumschlägen, in Verbindung mit aromatischen, zertheilenden oder erweichenden Substanzen; z. B. als zertheilendes Kräuterpulver: Rec. *Pulv. Herb. Conii maculati, Herb. Meliloti, Flor. Sambuci,* — *Chamomillarum aa partes aequales D.* — Zu Umschlägen und Fomentationen mit Leinsamenmehl, Hafergrütze, in Milch eingeweichter Semmelkrume u. s. w. *Cataplasma ad cancrum apertum Dsp. Fuld.* Rec. *Roob Dauci Libr. j, Pulv. Herb. Cicutae Unc. jj, Tinct. Opii crocat. Dr. jjj. M.* — *Cataplasma ad tineam Pet. Frankii:* Rec. *Pulv. Herbae Malvae Unc.* jv, *coque cum Lacte; sub finem adde Pulveris Herbae Cicutae Unc. j, Butyri recentis Unc. jjj. M. fiat Cataplasma molle. (Joh. Pet. Frank Epitome de curand. hom. morb. Lib.* iv, *Form. med. No. LIII.).* Ferner wird es gebraucht als Streupulver auf Geschwüre, ingleichen zu Cataplasmen mit Semmelkrume und Wasser; auch kann man sich zu demselben Zwecke des frisch ausgepressten Saftes bedienen, den man zu einem gemeinen, erweichenden Breiumschlage setzt. Um der krebsartigen Ausartung scirrhöser Anschwellungen der Brüste vorzubeugen, empfiehlt Prof. *Hallé (Nouv. Journ. de Méd. Juin* 1819. *p.* 106.) einen Umschlag aus Leinsamenmehl, Carottenbrei und Carottensaft, zu welchen Substanzen, nachdem sie gekocht worden, eine halbe Unze Schweinefett für jeden Umschlag gemischt wird. Im Augenblicke, wo derselbe aufgelegt werden soll, wird noch eine halbe bis ganze Unze *Pulv. Herb. Cicutae* auf die Oberfläche des Cataplasma gestreut, und dieses dann mit der Haut in Berührung gebracht. Alle 6 Stunden wird ein solcher Umschlag erneuert. Innerlich wird der Schierling in Pulverform von 8—20 Gran gegeben, bis Schwindel erfolgt. — 2) Den Aufguss, aus einer halben bis ganzen Unze mit einem Pfunde heissen Wassers als Bähung und zum Waschen, auch zu Einspritzungen in die Mutterscheide, in fistulöse Geschwüre u. s. w. Auch hat man denselben zu allgemeinen Bädern benutzt. Nach *Hofmann (Vermischte medic. Schr.,* herausgegeben von *Chavet. Thl. I. Münster,* 1790. 8.) ist er äusserlich in Form eines Bades bei verhärteten Geschwülsten wirksamer gewesen, als das Pflaster, Umschläge und das Extract, innerlich gebraucht. Er lässt 12 starke Hände voll *Herba Cicutae* mit heissem Wasser aufbrühen, und bei gemässigter Wärme den Kranken hineinsetzen. Damit der stinkende Dampf den Kranken nicht belästige, lässt man ein Tuch um den Hals und das Badegefäss spannen, auch wohl ein Tuch, mit Essig befeuchtet, unter die Nase halten. (Vergl. *Bernstein's prakt. Handb. f. Wundärzte.* 5. *Ausg. B.* 1. *S.* 554.)

Sehr günstige Erfahrungen über die Wirkungen der Schierlingsbäder in krebshaften Affectionen hat neuerdings Medicinalrath *Dr. Günther* in Köln mitgetheilt. Zu jedem Bade wurden 10 Hände voll (bei Kindern die Hälfte) des Krautes ge-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

förmigen Blättchen; Wurzel spindelförmig; Stengel aufrecht, 4—6 Fuss hoch, ästig, glatt, gestreift, bisweilen, wie angehaucht, violettfarbig; Blattstiele aus gestreiften, am Rande häutigen, an der Spitze zweifach gezähnten Scheiden hervorkommend; Geruch schwach, widrig, vom Schierlingsgeruche sehr verschieden. d) Mit *Cicuta virosa:* Blätter, sehr gross, glatt, dreifach gefiedert, glänzend, dunkelgrün, mit länglichen, schmalen, lanzettförmig zugespitzten, scharf sägeartig gezähnten, theils einfachen, theils in 3—4 Läppchen getheilten Blättchen; Stengel rund, glatt, zolldick, hohl, mit feinen Linien weiss und röthlich gestreift, und mit Knoten versehen, aus denen die Stielblätter entspringen; Wurzel dick, hohlzellig, im Frühlinge und Sommer knollig, der Selleriewurzel ähnlich; im Herbst und Winter wird sie länglich und sieht dann wie Petersilienwurzel aus; Farbe schmuzzig weiss; wenn man sie zerschneidet, so fliesst ein milchichter Saft heraus, der bald gelb und nachher röthlich wird; einen solchen Saft enthalten auch die Stengel; Blumendolden grösser als beim Fleckenschierling, fast kugelrund, ohne allgemeine Schirmdecke, in 12—18 kleinere Dolden getheilt; Geruch stark dillähnlich, betäubend; Geschmack anfangs petersilienähnlich, hintennach scharf. Beide verlieren sich beim Trocknen fast ganz. (Publicandum der königl. Regierung zu Bromberg, die Warnung vor dem Genuss des Wasserschierlings betreffend. *Berl. Jahrb. der Pharm.* XXXI. 1. S. 248. — Die Wurzel und Stengel sind die giftigsten Theile der Pflanze, und das Gift gehört zu den betäubend scharfen. Nach dem Genusse entstehen drückende, brennende Magenschmerzen, Ekel, Würgen, Erbrechen, Schwindel, Verlust der Sprache und des Bewusstseyns, Geschwulst der Herzgrube, des Unterleibes und des Gesichts, blaue Ringe um die Augen, endlich Schluchzen, Zuckungen und der Tod. — Im Fall einer Vergiftung müssen durch ein schleunig gereichtes Brechmittel die genossenen giftigen Pflanzentheile ausgeleert werden. Zu gleicher Zeit sind Klystiere aus einer Leinsamenabkochung mit Essig und Baum- oder Leinöl anzuwenden. Ist das genossene Gift ausgeleert, aber nicht eher, reiche man zum Trinken Wasser oder Grützschleim mit Essig, und dazwischen schwarzen Kaffee. Auf den Kopf sind fleissig Umschläge von kaltem Wasser zu machen, und Arme und Füsse müssen mit warmem Essig wiederholt gerieben werden. Bei fortdauernder Betäubung sind Aderlässe, und bei Schmerzen im Unterleibe Blutigel anzuwenden.) Ausserdem verwechselt man damit noch folgende Pflanzen: *Chaerophyllum hirsutum* und *temulentum*, *Phellandrium aquaticum*, *Oenanthe fistulosa* und *crocata*, *Ligusticum peloponense*, *Apium petroselinum*, *Scandix cerefolium* und *odorata*, *Pastinaca sativa etc.*, die sich durch die angeführten Kennzeichen leicht von demselben unterscheiden. Das officinelle Kraut soll ohne die unwirksamen Stengel von wildwachsenden Pflanzen eingesammelt werden. Der getrocknete Schierling zieht bald Feuchtigkeit an, und verliert seine lebhaft grüne Farbe, weswegen er, fest eingedrückt, in gut zu verschliessenden Gefässen aufzubewahren ist.

Schierlingsextract, Schierlingsdicksaft. *Extractum Conii maculati s. Cicutae.*

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Unter den Zusammensetzungen, welche die *Pharm. univers.* (*Weimar*, 1829.) aufführt, sind noch folgende zu bemerken:

Conserva Cicutae (Pharm. Herbipol.).

Rec. *Herbae Cicutae recentis et contusae partem unam,*
Sacchari pulverati partes duas.
F. terendo pasta homogenea.

Cataplasma resolvens ad scirrhos.
(Swediaur Pharm. med. pr. univers.)

Rec. *Pulveris Conii maculati,*
— *Hyoscyami nigri,*
Saponis albi,
singulorum Unc. jj,

alkalisches Princip gegenwärtig sey, worin der Unterschied zwischen Schierling und Kohl begründet ist. (*Berl. Jahrb. für die Pharmac.* XXI. S. 477.)

2) Grünes Satzmehl. Abgesehen von dem ihm anhängenden narkotischen Princip, ist es von dem grünen Satzmehl anderer Pflanzen nicht verschieden.

3) Eiweissstoff unterscheidet sich vom gewöhnlichen Pflanzeneiweiss in nichts, und ist als ein gemeinschaftlicher Bestandtheil aller Pflanzensäfte anzusehen.

4) Extractivstoff oder Seifenstoff des Schierlings. Er ist braun, löst sich im Wasser und nicht ganz entwässerten Alkohol leicht auf, scheint den Sauerstoff der Atmosphäre nur schwach anzuziehen, hat den eigenthümlichen Schierlingsgeruch und einen etwas bitterlichen, ekelhaften Geschmack. Seine Lösung wird von den gewöhnlichen Reagentien nicht verändert. Nur schwefelsaures Silber, essigsaurer Baryt und essigsaures Blei trüben die Lösung desselben. Bei trockner Destillation gibt er Ammoniak. 1000 Gran desselben gaben an Asche:

Kohlensaures Kali	80
Kohlensaure Bittererde	1
Schwefelsaures Kali	$5\frac{2}{10}$
Salzsaures Kali . .	3
	$89\frac{2}{10}$

Der Extractivstoff des Kohls verhält sich im Wesentlichen eben so, nur hinterlässt er bedeutend mehr Asche.

4) Wässeriges Extract oder gummichter Extractivstoff hat durchaus nichts Ausgezeichnetes.

5) Harz weich, gelblichbraun, etwas scharf.

6) Erde und andere Salze. Offenbar existiren schon mehrere Salze im Safte des Schierlings, namentlich äpfelsaurer und phosphorsaurer Kalk, wie die Niederschlagung durch essigsaures Blei und die weitere Zerlegung des Niederschlages beweist. Dampft man den vom Eiweiss und vom grünen Satzmehl befreiten Satz, so wie auch die Abkochung des vom Pressen rückständigen Krautes ab, so scheidet sich ein weisses Pulver aus, das grösstentheils aus phosphorsaurem Kalk und zum Theil aus weinsteinsaurem Kalk besteht. In dem Extracte krystallisirt nicht selten Salpeter, dessen Menge jedoch nach der Zeit des Einsammlens und nach dem Standorte der Pflanzen wechselt. Ein eigenthümlicher, scharfer Stoff neben dem narkotischen scheint wenigstens in dem Kraute nicht zu liegen; dagegen möchte die Wurzel nicht frei davon seyn, da ihr milchiger Saft, wie *Störk* an sich selbst erfahren, alle Wirkung einer ätzenden Schärfe hervorbringt. (*Pfaff* a. a. O.)

C. H. Scheife und *J. G. Albrecht* haben die frische Wurzel des Wasserschierlings (*Cicuta virosa*), jeder für sich, einer chemischen Analyse unterworfen, und darin nicht nur ein ätherisches Oel entdeckt, von welchem sie allein ihre giftige Wirkung ableiten, sondern auch ausserdem noch Eiweissstoff, Harz, Seifenstoff, Schleim und Faser. (*Berl. Jahrb.* 1815. S. 192—217.) — *Bertrand* (*Froriep's Notizen. II.* 22. S. 343.) fand im ausgezogenen Saft: ein flüchtiges, durch Destillation zu erhaltendes Oel von beträchtlicher Schärfe und dem starken Geruch der Pflanze; ein nicht giftiges Harz; einen braunen Extractivstoff; Schleim und Eiweissstoff. — Der Niederschlag, welcher sich bei Behandlung der Solution des eingedickten Schierlingssaftes mit Ammoniumlauge bildet, gibt, nach *Döbereiner* (in *Schweigger's Journ. d. Chem. XXIV. S.* 105.), auf ein Kaloid geprüft, phosphorsaure Bittererde. Nach *Peschier* bestand der obige Niederschlag aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk und einem Harzstoffe von Schierlingsgeschmack. Durch Zersetzung des Barytniederschlags will er eine eigenthümliche Säure (Coniumsäure), welche in sechsseitigen Prismen anschiesst, in Aether und Alkohol unauflöslich ist, und die Kalksalze zersetzt, gefunden haben. (*Trommsd. N. Journ. V.* 1. S. 81.) *Rud. Brandes* und *Peschier* entdeckten in dem *Conium maculatum* einen eigenthümlichen narkotischen Grundstoff (Coniin, Conicin oder Cicutin).

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

und nach dem Unterleibe, Schwäche und Abgeschlagenheit der Glieder, langsamer, mehr ausgedehnter Puls, bläuliche Hautfarbe, mit starkem Schweiss, welcher mit Jucken, Aufschiessen von Bläschen und rosenartiger Entzündung nicht selten verbunden ist, Eingenommenheit und Schwere des Kopfs, Schläfrigkeit und leichte Umnebelung der Sinne, langsamere Respiration, Aengstlichkeit u. dgl. Vorzüglich bemerkenswerth dabei ist: die schwache Localaffection des Unterleibes und das Eintreten von stärkeren Wirkungen auf das Nervensystem und den Blutumlauf, ehe noch Erbrechen und Purgiren in stärkerem Grade eingetreten wäre; das Lähmende für das Nervensystem, zumal für die bewegende Seite desselben; das stärkere Hervortreten der Venosität u. s. w. Im dritten Grade der Wirkung steigern sich alle schon im zweiten Grade bemerkbar gewesenen Symptome. Beträchtliche Trockenheit, Spannung und Steifigkeit der Zunge und des Schlundes eröffnen die Scene. Dann kommen stärkere Affectionen des Darmkanals, Erbrechen und Purgiren mit Leibschmerzen und starker Auftreibung des Leibes; es erscheint Flimmern vor den Augen, das Gesicht treibt auf, wird livid, die Halsvenen strotzen von Blut, das Sensorium wird benebelt, Sinne und Bewegung der Glieder fangen an ihren Dienst zu versagen, die Glieder zittern, werden auch zuweilen von Convulsionen ergriffen, welche bei stärkerer Ausbildung in Opisthotonus übergehen; die Brust wird beengt, das Athmen mühsam und schwer, der Kranke leidet an Angst, die Sprache ist erschwert, lallend und später ganz unmöglich, das Schlucken geht mühsam, von beginnender Lähmung des Halses und Schlundes, der Puls sinkt immer mehr, manchmal bis zu 30 Schlägen in der Minute, er verschwindet an den Extremitäten, und diese werden kalt, es erscheint Betäubung, welcher nur selten eine bald vorübergehende Tollheit vorhergeht, Lähmungen, im Unterleibe beginnend, verbreiten sich über die Glieder, über die Brust, das Athmen stockt allmählig, der Kreislauf steht stille, und so erscheint der Tod. Affectionen der Urinwerkzeuge sieht man nur selten bei der ganzen Dauer dieser Wirkung. — Der Leichenbefund zeigt starke Ueberfüllung der Gefässe des Kopfs mit Blut, eben so starke Ueberfüllung der Pfortader und der Leber, mit Vergrösserung dieser letztern und profusem Gallenerguss, starke Anfüllung der Brustvenen, die Lungen wenig knisternd, mit schwarzen Flecken besetzt, im Verhältniss zur stattgehabten Tödtung durch andere Schärfen nur wenige Affection des Magens und Mastdarms u. s. w. *Orfila* (a. a. O. *III.* S. 309—322.) hat ebenfalls hierüber Beobachtungen angestellt, aus welchen hervorgeht: 1) dass die frischen Schierlingsblätter zu einer gewissen Jahreszeit einen sehr starken, giftigen Saft liefern, und dass der aus den zur gleichen Zeit gesammelten Wurzeln erhaltene weniger wirksam ist; 2) dass ein durch das Abdampfen im Wasserbade erhaltenes Extract des frischen Schierlingssaftes den grössten Theil der Eigenschaften der Pflanze enthält, während das durch das Kochen des trocknen Pulvers mit Wasser und durch Abdampfung des Decocts bei erhöhter Temperatur gewonnene wenig wirksam, zuweilen ganz unwirksam ist; 3) dass diese verschiedenen Präparate heftigere und auffallendere Wirkungen veranlassen, wenn man sie in die Jugularvene spritzt, als wenn man sie auf das Zellgewebe legt, und hier wieder mehr, als wenn man sie in den Magen bringt; 4) dass sie absorbirt und in den Strom der Circulation gebracht werden, und dass sie auf das Nervensystem und vorzüglich auf das Gehirn wirken; 5) dass sie, unabhängig von dieser Wirkung, einen localen Reiz verursachen, der eine mehr oder weniger heftige Entzündung veranlasst. Wir bedienen uns desselben als eines stark reizenden, kräftig auflösenden, zertheilenden, betäubenden, schmerz- und krampfstillenden Mittels:

a) Gegen Krankheiten des Lymphsystems. Scrophulöse Verhärtungen, Drüsenanschwellungen, Lymphstockungen, scirrhöse Indurationen, angeschwollene Drüsen am Halse, an den Ohren und in den Brüsten. (Sehr auffallend ist überhaupt die Wirkung des *Conium macul.* auf die weiblichen Milchdrüsen, indem diese auf den Gebrauch dieses Mittels so zusammenschrumpfen, dass der schönste, vollste Busen nur noch einer leeren Hautfalte gleicht. Schon *Dr. Benedict* in Breslau hatte dieses beobachtet, und *Dr. D'Outrepont* in Würzburg bestätigt dieses. *Zeitschr. für Geburtshülfe* von *Mende. I.* 1829.) Gegen Kröpfe, Verhärtung der Vorsteherdrüse, angeschwollene Hoden, Verhärtungen und Geschwülste am Magenmunde, chronisches Erbrechen, verhindertes Schlingen von verhärteten Drüsen, Anschwellung der Gekrösdrüsen, der Leber und daher entstehende Atrophie, Rhachitis, Gelb- und Wassersucht, sogar gegen Scirrhus und Krebs, wenn sie nur erst im Entstehen sind, die Härte gering, die Zunahme langsam, die Schmerzen noch nicht sehr bedeutend, und besonders wenn sie durch äussere mechanische Verletzung entstanden und noch in Verbindung mit der Thätigkeit des Organismus sich befinden. Ob nun gleich, besonders in dem letzten Uebel, nicht immer Hülfe von ihm zu erwarten ist, so scheint es doch wenigstens oft Linderung der Zufälle und Verzögerung des so bedenklichen Ausgangs zu verschaffen. Auch wenn nach der Exstirpation hie und da noch angeschwollene Knoten zurückbleiben, welche die Gefahr von neuem erregen, so kann man von diesem Mittel oft grosse Wirksamkeit erwarten. Gegen scirrhöse Verhärtung des Uterus. (*Carl Wenzel — über die Krankh. des Uterus*, 1816. — hat bei grosser Schmerzlichkeit in dem Uterus und den periodischen, oft seltener, oft häufiger wiederkehrenden empfindlichen Stichen im Innersten des weiblichen Schooses, die den Uebergang der Induration in das carcinomatöse Geschwür bezeichnen, keinen Nutzen davon gesehen; als Einspritzungsmittel schien es den Kranken Erleichterung zu verschaffen.) — Nach *Störk* löset es die stärksten Verhärtungen und Scirrhen an allen Theilen des Körpers, gegen welche andere Mittel nichts mehr ausrichten, auf; oder wenn es sie nicht heilt, so bewirkt es eine gutartige Eiterung. Auch gegen andere bösartige scrophulöse und krebsartige Geschwüre, Fisteln, chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Kopfgrind, Gelenkgeschwülste, Knochenanschwellungen, Beinfrass, weissen Fluss, Nach-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

nommen, worin der Kranke, bei mittlerer Temperatur, eine halbe Stunde und länger verweilte. Doch verdient bemerkt zu werden, dass das Kraut möglichst frisch seyn muss. Auch *Hufeland* rühmt den Gebrauch der Cicutabäder, die er schon seit 30 Jahren anwendet und in seinem Buche über die Scrophelkrankheit empfohlen hat. (*Hufeland's Journ. St. XI. Novbr,* 1829.) Auf gleiche Weise bedient man sich desselben zu Fussbädern, bei Frostballen, oder um podagrische Knoten zu zertheilen, oder den übeln Folgen von schnell verschwundener Fussgicht zu begegnen. — Zu den trocknen Cicutabädern, welche *Hofmann*, in Ermanglung der obigen tropfbar flüssigen, bei denselben Krankheiten, *Nicolai* aber wegen der dadurch mit Schierlingsduft angefüllten Krankenatmosphäre bei Geschwüren und andern Fehlern der Lunge besonders vorschlug, bestreut man inwendig das Bett mit frischem Schierlingskraut, und lässt den Kranken, wohl zugedeckt, sich darauf lagern. — Bei rheumatischem Zahnschmerz, selbst bei hohlen Zähnen, rühmt Hofrath *Fischer* in Lüneburg folgende Bähung: Rec. *Sem. Papav. albi Drachm. jj, — Hyoscyami Drachm. j, Herb. Cicutae Unc. β.* Dies wird mit Milch gekocht, öfter von dem warmen Decoct etwas in den Mund genommen und wieder ausgespieen. (*Hufeland's Journ.* 1821. *Mai. S.* 106.) — In dem Philadelphia Journal werden bei Lungenaffectionen, besonders Dyspnoë, Schierlingsdämpfe mit Schwefelnaphtha zum Einathmen empfohlen, zu welchem Ende eine halbe Drachme Schierling mit einer halben Unze Aether digerirt wird. Von dieser Tinctur werden einige Tropfen in einen Theelöffel gethan, dieser in den Mund gesetzt und so lange darinnen erhalten, bis die Flüssigkeit verdunstet ist. (*Hänle Magaz. Bd. I. S.* 198.)

Schierlingsextract, Schierlings-Dicksaft, *Extractum Conii maculati s. Cicutae.*

Durch vorsichtige Abdampfung aus dem frisch ausgepressten Safte der Blätter, nach der beim Aconit-Extract angegebenen Methode bereitet, muss den eigenthümlich widrigen Geruch und ekelhaften Geschmack der Pflanze, die gehörige Consistenz und eine dunkel grünlichbraune Farbe besitzen, die sich besonders in dessen Lösungen zu erkennen gibt. Das durch Auskochen aus dem getrockneten Kraute bereitete Extract unterscheidet sich durch seine dunkelbraune, nicht grünlichbraune Farbe, gibt im Wasser eine mehr klare Lösung, ist von schwächerm Geruch und geringerer Wirksamkeit. Muss jährlich frisch bereitet werden. Man lässt damit zu einem Gran anfangen und allmählig steigen, bis gelind narkotische Zufälle eintreten. Man gibt es entweder trocken, mit Zucker oder Milchzucker abgerieben, in Auflösungen oder Pillenform. Eine sehr wirksame Mischung ist es, wenn man das Extract mit dem fünften Theile des Pulvers des Krauts zu Pillen von 2 Gran macht, und damit bei Erwachsenen mit einer Pille täglich Morgens und Abends anfängt. Man ist damit zu 10—20 und mehrern Granen gestiegen Beim Gesichts-Schmerz hat *Fr. Jahn* (*Mater. med. I. S.* 337.) folgende Pillen mit günstigem Erfolge verordnet. Rec. *Extract. Cicutae, Gummi Guajaci, Asae foetidae aa Dr. j, Extr. Aconiti semidrachm., Calomel Gr.* xv. *M. F. Pil. pond. Gr. jj. Consperg. Pulv. Cinnamom. D. S.* Morgens und Abends 10 Stück. Gegen zu häufige Absonderung der Milch gab *Gebel* das Extract alle zwei Stunden zu ½ Gr. mit Perurinde. (*Hufeland's Journ. B. XVII. St.* 3. *S.* 102.) — Ein zweijähriges periodisches Erbrechen mit äusserst heftigen Magenkrämpfen, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Schlafmangel, Durst u. s. w. ohne organische Ursachen, nach einem grossen Missbrauche im Genusse geistiger Getränke, ward durch folgendes Mittel gehoben: Rec. *Extr. Cicutae Dr. j, solv. in Aq. Amygdal. amar. destill. Unc. β. D. S.* Alle 2 Stunden 30 Tropfen in steigender Dosis. (*Horn's Archiv.* 1817. *Jan. u. Febr. S.* 116.) Von der vortrefflichen Wirkung des *Extracti Cicutae* in der wässrigen Auflösung des *Tartari stibiati* als Mixtur gegen Keuchhusten hat *Dr. Schlesinger* glückliche Erfahrungen mitgetheilt. Ausserdem verbindet man damit: Salzsaure Schwererde, Antimonial- und Quecksilber-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Cataplasmata ad cancrum.

Schierlingstinctur.
Tinctura Conii maculati s. Cicutae.

Succus Cicutae.

Syrupus Cicutae.

Schierlingspflaster.
Emplastrum de Conio s. Cicuta.

Faecula Cicutae.

Potio expectorans.

Aufgegossenes Schierlingsöl.
Oleum Conii s. Cicutae infusum.

Tinctura Cicutae aquaticae.

Lisnard's Schierlingspflaster.

Micae panis Unc. jv,
Aquae vegeto-mineralis q. s.
ut f. Cataplasma.

Ree. *Rob Dauci Unc. jx,*
Acidi hydrochlorici Drachm. jjj,
Pulv. Herb. Conii maculati q. s.
ut f. Cataplasma.

Rec. *Rob Dauci Libram unam,*
Pulv. Conii maculati Uncias duas,
Tincturae Opii crocatae Drachm. tres. Misce.

Succus Cicutae. (Pharm. Gallic.)

Rec. *Foliorum Cicutae mundatorum Partes sedecim,*
Contunde in mortario marmoreo, pedetentim addendo
Aquae communis partem unam,
Succum expressum sepone et frigide tunc per chartam griseam filtra.

Syrupus Cicutae (Disp. Lipp.).

Rec. *Herbae Conii maculati recentis Libram unam,*
Contunde in mortario lapideo, tum sacco e tela confecto inclusum iterum iterumque fortiter exprime, recipe hujus
Succi expressi Uncias quatuor,
Sacchari pulverati Uncias sex.
Liqua leni igne et per manicam cola.

Faecula Cicutae (Swediaur Pharm. med. pr. univ. ed. van Mons.)

Rec. *Herbae Conii maculati q. v.*
Contunde in mortario lapideo, pistilli lignei ope et exprime succum; residuum iterum cum Aquae pauxillo contusum exprime; liquores commixtos sepone, decantha, et igni impositos, postquam faecula coagulaverit, remove deinde, cola et faeculam bene lotam atque lenissimo calore siccatam pulvera.

Soll das Pulver der Blätter ersetzen. Man gibt dieses Mehl, mit Zucker abgerieben, zu 5—35 Gran, in allmählig steigender Dosis.

Potio expectorans.

Rec. *Extracti Cicutae Drachmam unam,*
Tincturae Opii camphoratae,
Syrupi Balsami Tolutani,
singulorum semunciam,
Aquae Rosarum Uncias quatuor.

Gabe, einen halben bis einen ganzen Löffel, beim Keuchhusten.

Tinctura s. Essentia Cicutae. (Pharm. Sax.)

Rec. *Succi Conii maculati recens expressi,*
Spiritus Vini rectificati,
singulorum partes aequales,
Digere frigide per aliquot dies et filtra.

Tinctura Cicutae aquaticae. (Pharm. Bat. edit. Niemann.)

Rec. *Seminum Cicutae aquaticae Semunciam,*
Alcoholis Uncias sex.
Post horas viginti quatuor digestionis adde
Vini Muscati dicti Uncias sex.
Digere denuo per horas viginti quatuor. Gabe, 10—60 Tropfen.

(Forts. s. chem. Thl.)

Er ist löslich in Wasser, Alkohol und Aether, krystallisirt selten, besitzt den Geruch der Pflanze im höchsten Grade. In einem Zimmer, wo eine ätherische Auflösung des Coniin verdunstet, ist der Geruch fast unerträglich. Dieser schwindet fast gänzlich bei der Verbindung des Stoffes mit einer Säure, stellt sich aber sofort wieder ein, sobald die Säure durch eine andere Base abgeschieden wird. Auch wirkt das Coniin, in den geringsten Gaben genommen, eben so wie sein Dunst, erweiternd auf die Pupille. (Vergl. *Peschier* in *Trommsd. N. Journ. V.* 1. *S.* 81. *Rud. Brandes* in *Stoltze's Berl. Jahrb. XXVII.* 1. *S.* 68.) *Rud. Brandes* hat, ausser mehreren Salzen, auch eine Spur von Kupfer darin entdeckt. (*Schweigger's Journ. XXVIII.* 105.) Ueber das wirksame Princip des *Conium macul.* hat auch *A. L. Gieseke* (*Brandes's Journ.* XX. 2. 1827. *S.* 97.) interessante Versuche mitgetheilt, und gefunden, dass der giftige Stoff des Schierlings, nach des Vfs. Methode bereitet, oder das Coniin, sich extractartig sehr flüchtig zeigte und Kaninchen schon zu ½ Gr. tödtete, während der, nach den bisher üblichen Methoden bereitete, diese Wirkung nicht einmal in einer Gabe von 5 Gran hervorbrachte. Aus anatomischen Untersuchungen getödteter Thiere glaubt der Vf. schliessen zu dürfen, dass das Gift, wie das Strychnin, vorzüglich auf das Rückenmark und Gehirn wirke. Aus den Schierlings-Samen hat man ebenfalls einen flüchtigen, narkotischen Stoff gezogen, der sich leicht in Wasser, absol. Alkohol und Aether löst, aber nicht krystallisiren und keine kalischen Eigenschaften besitzen, sondern als eine extractartige, bräunliche, hygroskopische, sehr bitter und etwas brennend schmekkende Substanz von sehr starkem Schierlingsgeruch und höchst giftiger Wirkung seyn soll. (*Th. Schreger* in *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encyclop. XIX. S.* 84.)

Lisnard's Vorschrift zum Schierlingspflaster. (*Journ. de Pharm. Janv.* 1830. *p.* 20.)

Man bereitet das dazu nöthige Extract aus frischem Schierling durch Auspressen und Verdampfen bei so gelinder Wärme, dass keine Coagulation des Eiweissstoffes Statt findet. Das zu dem Pflaster nöthige Oel wird mit dem ausgepressten Kraute nach Art der gekochten Oele behandelt, und kann auf längere Zeit, eben so wie das Extract, vorräthig bereitet werden. Das Verhältniss ist folgendes: Weisses Harz 30 Unzen, gelbes Wachs 22½ Unz., weisses Pech 13 Unz., Ammoniakgummi 17 Unz., Baumöl 9 Unz., Schierlingskraut 72 Unzen. — Das Untereinandermengen dieser Substanzen ist von *Lisnard* auf eine sehr fehlerhafte Weise angegeben. — Kürzer und zweckmässiger würde die Vorschrift seyn, wenn man die Menge des Extracts angegeben und ein mit frischem Schierling gekochtes Oel vorgeschrieben hätte. (*Geiger's Journ. Septbr.* 1830. *S.* 272.)

12. Zeitlose, Herbstzeitlose, Herbstblume, nakkende Jungfer, Lichtblumenwurzel, wilder Safran, Crocusbastard.
Radix Colchici.
(Gr. *Κολχικὸν* (quod a *Colchide*) s. *ἐφήμερον.*)

Geist. Tinct. der Herbstzeitlose.
Tinctura Colchici (autumnalis) spirituosa.

Die Wurzel eines ausdauernden, fast durch ganz Europa auf feuchten Wiesen und Triften wild wachsenden, zur Familie der Colchiceen gehörenden Zwiebelgewächses (*Colchicum autumnale L.*). Die Pflanze hat das Eigenthümliche, dass ihre Samenkapsel bis zum Mai in der Zwiebel beharret und nur zum nächsten Sommer mit den Blättern dasteht. — Die Wurzel bildet eine halbrunde, daumendicke, umgekehrt herzförmige, an der einen Seite platte, an der andern gewölbte, der Länge nach gestreifte, gemeiniglich paarweise, von einer doppelten, äusserlich lederartig braunen, inwendig dünnen, blassen, glänzenden Haut umgebene, auswendig gelbliche, innerhalb weisse, fleischige, sehr saftige, mit einer senkrechten, halbcylindrischen Kerbe, unten mit vielen einzelnen Wurzeln versehene Zwiebel, von nicht starkem aber widerlichem Geruch und mehligem,

Nach einer vergleichenden Analyse von Hrn. *G. H. Stoltze*, Vorsteher der Apotheke und der arcanischen Medicamenten-Expedition des Waisenhauses zu Halle, sind die Bestandtheile der Herbstzeitlosen-Wurzel,

a) der zu Ende März gesammelten:

Wasser	12 Unz.	7 Dr.	44 Gr.
Stärke	1 —	1 —	33 —
Süssen, mit etwas bitterm verbundenen Extractivstoffs	— —	7 —	34 —
Krystallinischen Zuckers	— —	— —	31 —
Schwerlöslichen Extractivstoffs	— —	1 —	40 —
Weichen Harzes . . .	— —	— —	3 —

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

tripper, scrophulöse Lungensucht u. dgl. hat man es mit Vortheil benutzt. (*Murray* a. a. O. *I.* S. 466.) — Bei Lungenknoten setzt *Dr. Paris* auf das *Extr. Conii* das meiste Vertrauen; es beruhigt die Reizung der Lungen in grösserem Grade, als irgend ein anderes Mittel, nur muss es in stärkeren Gaben gereicht werden als gewöhnlich. (*Froriep's Notizen, Bd. XIV. S.* 335.) Gegen Keuchhusten, chronische Luftröhrenentzündung, Lungenschwindsucht, Verhärtung der Brüste, der Hoden, der Leber; vorzüglich aber bei der chronischen Entzündung und Verhärtung der Gekrösdrüsen fand *Dr. Cominotti* zu Trinita das Mittel sehr heilsam. Gegen scrophulöse Lichtscheu rühmt Prof. *Dzondi* den inneren Gebrauch des *Extr. Conii* in steigender Gabe. (*Aeskul. Bd. I. Leipz.* 1821.) Gegen Weichselzopf (*J. Frank Mém. sur l'orig. et la nat. de la plique pol. Vil.* 1814.)

b) Gegen gichtische und rheumatische Uebel, besonders gegen den *Fothergill*schen Gesichtsschmerz, in Verbindung anderer zweckmässigen Mittel (*Fothergill, Spielmann, Hufeland*). Andere, z. B. *Masius, Haighton, Schlegel, Reil, Siebold,* fanden sie weniger wirksam. (*Hecker's liter. Annal. Nov.* 1826. S. 295.)

c) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Asthma, Keuchhusten, Epilepsie, Magenkrampf, nervösen Kopfschmerz, Harnverhaltung u. dergl. (Vergl. *Murray* und *Voigtel* a. a. O.)

d) Gegen langwieriges Erbrechen (s. oben); gegen zu häufige Absonderung der Milch (Galactirrhoea). Nach *Gudet* (*Journ. de méd. Vol. XII. Juill.*) ist das *Extr. Cicutae* das kräftigste Mittel, die Absonderung der Milch nach dem Entwöhnen zu beschränken.

e) Gegen Lähmungen einzelner Nerven, angehenden schwarzen Staar. (*Willich* in *Hufeland's Journ. XXI. St.* 2. *S.* 44.)

f) Gegen Uebertragungen (Metastasen), scrophulöse, gichtische und andere Versetzungen auf edle Organe, z. B. gegen Flecken der Hornhaut, grauen Staar (*Greding*).

g) Gegen Hypochondrie und Hysterie. Nach *S. Hahnemann* (a. a. O. *B. IV.* S. 204.) eignet er sich als ein vorzügliches Heilmittel in jener schlimmsten Art Hypochondrie, die sich zuweilen bei ehelosen Mannspersonen mit streng züchtigen Grundsätzen einfindet. Als Antaphrodisiacum wird er von *Berends* empfohlen. (*Sundelin's Heilmittell. II. S.* 119.)

Aeusserlich als zertheilendes, auflösendes, schmerz- und krampflinderndes Mittel gegen scrophulöse Drüsenanschwellungen, Milchknoten, angeschwollene Halsdrüsen; verhärtete Bubonen, Sandklöse, Gelenkgeschwülste, Ueberbeine, Leichdornen, Balggeschwülste, venerische und gichtische Anschwellungen, Scirrhus, Krebs, hartnäckige, bösartige, unter sich fressende, übelriechende Geschwüre, Kopfgrind (*Peter Frank*), Beinfrass, angehende Induration der Gebärmutter (*Carl Wenzel*), langwierige Hautausschläge, rheumatischen Zahnschmerz, Gesichtsschmerz, zur Nachkur erfrorner Glieder u. s. w. (Pulver, Pflaster, Umschlag, Waschwasser, Bähung, Klystier, Einspritzung, örtliches und allgemeines Bad).

Vorsichtsmaassregeln s. allgemeine Uebersicht der narkotischen und scharfstoffigen Arzneimittel.

Gegenanzeigen: active Entzündung, Gefässfieber, gastrische Unreinigkeiten, Cachexie, grosse Nervenschwäche, schleichendes Fieber. Der fortgesetzte Gebrauch erzeugt allgemeine Abstumpfung, vorzüglich des sensibeln Systems, grosse Verdauungsschwäche, und muss deshalb mit aromatischen, bitterstoffhaltigen Substanzen verbunden werden. Der ausgepresste Saft soll, nach *Dioskorides* und *Plinius*, Unfruchtbarkeit hervorbringen.

Gegenmittel: Brechmittel, vegetabilische Säuren, Milch, starker Kaffee, Wein, Kampher, Alkali volatile, kalte Umschläge, laue Bäder, Blutigel u. s. w.

Der Wasserschierling oder Giftwütherig (*Cicuta aquatica s. virosa*) besitzt weit heftigere und giftigere Eigenschaften, wird deshalb als Heilmittel fast gar nicht benutzt. Ob man aus dieser oder jener Pflanze den Gifttrank der Alten bereitet habe, ist noch sehr ungewiss. (*Dresig Diss. de Cicutae Atheniensibus poena publica. Lips.* 1734.) — Ausser den angeführten Schriften ist noch zu bemerken: *Chevallier Diss. sur les cigues indigènes, considérés comme poissons et comme medicaments. Paris,* 1821. 4.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mittel, bitterstoffhaltige und aromatische Substanzen. — Aeusserlich dient er, als Pflaster auf Leder gestrichen, zur Zertheilung verhärteter Geschwülste, besonders der Drüsen in den Brüsten und am Halse, gegen Wasserkrebs (*Stelwagen*), gegen Hüftgicht (*Hahnemann*). In Auflösung mit Brunnen-, Kalk- oder Gerstenwasser zur Einspritzung und Reinigung bösartiger Geschwüre, beim Mutterkrebs u. s. w.

Schierlingstinctur, *Tinctura Conii maculati.*

Schrader in Berlin schlägt dieselbe als die beste Arzneimittelform vor, welche sich weit wirksamer als die eingedickten Säfte erweise. — Er setzt auseinander, wie jener beim Erhitzen entstandene Schaum nicht blosser Eiweissstoff sey, sondern, wie schon *Proust* erkannte, aus einem Harze mit bestehe, woran der Geruch des Schierlings gebunden ist. (*Buchner's Repertor. für die Pharmac. B. III. Hft.* 1. *Nürnb.* 1817.) *Hahnemann* benutzt den aus dem ganzen Kraute des zu blühen anfangenden *Conium maculatum* frisch ausgepressten und mit gleichen Theilen Weingeist gemischten Saft.

Schierlingspflaster, *Emplastrum de Cicuta s. Conio.*

Ein Pfund gelbes Wachs, Colophonium und Baumöl ein halbes Pfund werden zusammen geschmolzen, und wenn sie halb erkaltet sind, ein Pfund Schierlingspulver darunter gerührt. Zur Auflösung und Zertheilung scrophulöser Geschwülste, Drüsenverhärtungen, Knoten, gichtischer und rheumatischer Anschwellungen, Leichdornen, Ueberbeine u. s. w., auf Leder gestrichen. — Es muss eine grüne Farbe besitzen und nicht schimmlicht seyn. Da dieses und die ihm ähnlichen Pflaster der Verderbniss leicht unterworfen sind, so soll man sie nicht vorräthig bereiten, sondern beim Bedarf erst zusammensetzen. Um die Bereitung zu verkürzen, schlägt man vor, eine Mischung aus Wachs, Harz, Oel, so wie sie die Pr. Pharmak. angibt, für die Darstellung der Pflaster vorräthig zu halten. Wird nun eins oder das andere jener Kräuterpflaster begehrt, so wird ein Theil des Pulvers des Krautes mit 2 Theilen der Pflastermasse malaxirt, und auf diese Weise erhält man ein Pflaster mit der unveränderten Heilkraft.

Aufgegossenes Schierlingsöl, *Oleum Conii s. Cicutae infusum.*

Gehörig bereitet, von grüner Farbe und eigenthümlichem Schierlingsgeruch. Aeusserlich zum Einreiben in schmerzhafte Drüsengeschwülste. (Zusätze s. physiograph. Theil.)

Die Zeitlose, welche schon von Alters her unter die giftigen Pflanzenstoffe gezählt wurde (vergl. *Dr. Pittschaft's Abhandl.* in *Hufeland's Journ. Novbr.* 1823. S. 99.), besitzt, besonders im frischen Zustande, scharfe und narkotische Eigenschaften. — *Paulus Aegineta* beschreibt die Wirkungen des Colchicum sehr gut, und um das Jahr 1260 wird dasselbe unter dem Namen Hermodactylus von *Demetrius Pepagomenus* als ein äusserst wirksames Mittel in einer eignen Abhandlung beschrieben. In spätern Zeiten ward diese Pflanze von *Sennert, Fernelius* u. A., und in neuern Zeiten von *Want* als wirksam gegen Gicht empfohlen. *George Kerr* (*Of Colchicum autumnale and its use in medicine. Lond.* 1818.) theilt nur das Geschichtliche dieser Pflanze mit. Beim Kauen und Niederschlucken erregt die Zwiebel heftiges Brennen und Zufluss des Speichels im Munde, Unempfindlichkeit der Zunge, Brennen in den Lippen, Zusammenschnüren des Schlundes, Schluchzen, Durst, Schmerz im Darmkanale, Durchfälle, Ueblichkeit, Stuhlzwang, Urindrängen, bisweilen Blutflüsse durch den Mastdarm und die Harnröhre. Thieren innerlich gegeben, verursacht sie Entzündung, Zusammenschnüren des Magens und der Gedärme, Ablösung ihrer innern Haut und den Tod. Auch die Blumen und Samen sind nicht ohne giftige Eigenschaf-

Am seltensten gebraucht man dieses Mittel 1) in Pulverform zu 1, 3—6 Gran, weil es sich, besonders im frischen Zustande, sehr schwer pulvern lässt, und getrocknet fast aller Wirksamkeit beraubt ist; 2) im wässrigen Aufguss: 4 Unzen der frisch zerschnittenen Wurzel werden mit 8 Unzen Wasser aufgegossen, und davon täglich zwei- bis viermal zwei Quentchen gereicht. Zweckmässiger sind jedoch folgende Präparate:

Geistige Tinctur der Herbstzeitlose, *Tinctura Colchici spirituosa.*

4 Unzen frische Herbstzeitlosen-Zwiebeln werden in 6 Unzen 20gradigem Weingeist eine Woche lang macerirt, dann durchgepresst, filtrirt und zum Gebrauche aufbewahrt. Gabe, 2 Drachmen oder 2 Kaffeelöffelchen voll täglich für einen Erwachsenen. Diese Tinctur wird von *John Want,*

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Weinige Tinctur der Herbstzeitlose.
Tinct. Colchici vinosa.

Herbstzeitlosenessig.
Acetum Colchici.

Herbstzeitlosen - Sauerhonig.
Oxymel Colchici.

Herbstzeitlosensyrup.
Syrupus Colchici.

Herbstzeitlosen - Blumen und Samen.
Flores et Semina Colchici.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

scharf bitterlichem Geschmack. Gewöhnlich befinden sich an einem Schafte zwei Zwiebeln, von denen die alte, welke Zwiebel weggeworfen und nur die neue, saftige zum Arzneigebrauche ausgewählt wird, die sich um so wirksamer zeigt, je saftiger und scharfschmeckender sie ist. Gewöhnlich schreibt man vor, sie im Frühjahre vor der Blüthe oder im Anfange des Sommers auszugraben; doch bemerkt *Stoltze*, dass die Wurzel im Herbste weit wirksamer als die im Frühjahre sey. (Vergl, chem. Theil.)

Die abweichenden Urtheile über den Werth dieses Mittels bewogen *Richard Battley* (*London medical Repos. Jul.* 1820. — *Magaz. der ausländ. Literat.* von *Gerson* und *Julius. Hamb.* 1821. *S.* 135.) zu genauen Untersuchungen darüber. Im Frühlinge ist die Wurzel der Zeitlose fast von der gewöhnlichen Stärke und Ansehn, unregelmässig gekerbt und hohl, sie hat dann eine kleine Zwiebel von der Grösse einer Bohne an sich sitzen, welche vom April oder vom Anfange Mai's bis Ende Juni oder Anfangs Juli zunimmt. Die Mutterwurzel scheint allmählig mit dem Wachsthume dieser zu verschwinden, und verliert sich völlig, wenn letztere ihre volle Grösse erhalten. Die neue Wurzel ist dann dicht und fest, ohne Einkerbung oder Aushöhlung, und bleibt so unverändert bis zu Ende Augusts, wo sie dann wieder zur alten Wurzel wird, aus welcher sich die neue Zwiebel entwickelt, die in einigen Tagen in völliger Blüthe steht. Das Verhalten der Wurzel zeigt deutlich den Fortgang der Natur. Ein Querschnitt einer im Herbste gesammelten Zwiebel zieht sich in einer Temperatur von 170° Fahr. zusammen, und runzelt sich, wenn er trocknet. Im Frühling gesammelt, fällt das Oberhäutchen zusammen, und kein anderer Theil kann die Hitze ertragen. Im Juli oder August gesammelt, ehe sich die neue Zwiebel zeigt, bleibt er hart und fest, und hat ein Milchrahm ähnliches Ansehn. Hieraus schliesst *B.*, dass die Wurzel von der Zeit an, wo sich die Zwiebel zeigt, bis zum gänzlichen Schwinden derselben, allmählig ihre Kraft verliert, und dass sie im Winter sich sehr verändert, obgleich es nicht zu sehen ist; dass im August, vor dem Ausbrechen der neuen Zwiebel, die rechte Zeit zum Sammeln ist, und dass die Verschiedenheit der Meinung über die Kraft von der verschiedenen Zeit des Sammelns abhängt Die im August aus der Erde genommene Wurzel sollte sogleich in Querscheiben von der Dicke eines Guldens durchschnitten, dann in Körbchen auseinander gelegt, einer Temperatur von 170 bis 180° zum Trocknen ausgesetzt werden, in welcher Zeit sie ungefähr $\frac{2}{3}$ ihres Gewichts verliert. Dies muss sogleich geschehen, sobald die Wurzel aus der Erde ist, weil sie sonst zu blühen fortfährt. Nach dem Trocknen müssen die Scheiben in kleinen Schachteln an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. Die Scheiben der zur empfohlnen Zeit gesammelten Zwiebel zeigen auf beiden Seiten ein milchiges Ansehn, welche Ausschwitzung nicht sehr scharf ist, aber auf der Zunge eine Kälte und Empfindung macht, die einige Zeit fortdauert und mit einem sich in dem Rachen verbreitenden Reize verbunden ist. Gewöhnlich bringen sie auf der Haut keine Entzündung hervor. — *A. Todd. Thomson* (*über die beste Zeit zur Einsammlung der Zwiebel der Herbstzeitlose, und ein Prüfungsmittel für deren Güte. London medical and physical Journal. Octbr.* 1820.) fand, dass der Kleber (Gluten) in den Pflanzen sehr leicht durch Hitze zerstört wird, dass *Planche* ganz richtig denselben als einen Bestandtheil der frischen Zwiebel der Zeitlose annimmt, dass diejenigen dieser Zwiebeln, in denen er sich finden liess, am wirksamsten waren, und dass man also nur diese als gehörig getrocknet und brauchbar betrachten könne, und dass daher das Prüfungsmittel, durch das man den Kleber in denselben findet, auch über ihre Güte entscheiden müsste. Die Zwiebel wird am besten am Ende des Juli ausgegraben. Die alte Zwiebel ist dann völlig verwittert und die neue am vollkommensten. Sie hat frisch eine glatte, glänzende Haut, ist dicht und wie eine rundliche Birne gestaltet. Die Basis hat einen scharfen, erhabenen Rand, der in einen kurzen Anhang sich en-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Durch Kali ausgezogener extractartiger Substanz	— Unz.	— Dr.	47 Gr.
Traganthähnlichen Stoffs	— —	1 —	2 —
Pflanzenfaser	— —	2 —	58 —
Verlust	— —	— —	8 —

Summa 16 Unzen.

b) Der zu Anfang Octobers gesammelten:

Wasser	12 Unz.	6 Dr.	48 Gr.
Stärke	1 —	4 —	57 —
Krystallinischen Zuckers	— —	— —	9 —
Schleimzuckers . . .	— —	3 —	28½ —
Bittern Extractivstoffs .	— —	2 —	47 —
Schwerlöslichen Extractivstoffs	— —	— —	40 —
Weichen Harzes . . .	— —	— —	4½ —
Durch Kali ausgezogener extractartiger Substanz	— —	— —	39½ —
Traganthähnlichen Stoffs	— —	2 —	7 —
Wurzelfaser	— —	2 —	4 —
Verlust	— —	— —	15½ —

Summa 16 Unzen.

Die Zerlegung dieser Wurzel gab noch folgende Resultate: 1) die Wurzel ist bei weitem wirksamer im Herbste, wie im Frühjahre; 2) der wässerige Weingeist ist ein sehr gutes Lösungsmittel der in den Wurzeln vorhandenen wirksamen Bestandtheile; 3) die im Herbste gesammelte Wurzel hat einen grössern Gehalt von Stärke, bitterm Extractivstoff, weichem Harze, traganthähnlichem Stoff und flüchtigen Theilen; die im Frühjahre gesammelte hingegen von Zucker, Schleimzucker, schwerlöslichem Extractivstoff und Wurzelfaser.

(*Chem. Zerlegung der Wurzel der Herbst-Zeitlose* (*Colchicum autumnale*). Von Hrn. *G. H. Stoltze* in Halle. *Berl. Jahrb.* 1818. *Jahrg. XIX. S.* 107 *bis* 124. *Fortsetzung. Berl. Jahrb.* 1819. *Jahrg. XX. S.* 135 — 151.) Wahrscheinlich ist auch in dieser Wurzel ein alkalischer Pflanzenstoff, das Colchicin, enthalten.

Nach *Melandri* und *Moretti* (*Bulletin de pharmac. T. II. Mai.* 1810. *p.* 217.) sind die Wurzeln der Herbstzeitlose zusammengesetzt aus: Parenchym; Stärkemehl; schleimigem Extractivstoff; Eiweiss; bitterm und scharfem Extractivstoff; oxydirbarem Extractivstoff; Harz; Aepfelsäure; Kalk- und Salzsäure. — Durch Essig von ihrem bittern und scharfen Stoffe befreit, soll sie als Nahrungsmittel dienen. — Nach *Pelletier* und *Caventou* (Chemische Analyse mehrerer Pflanzenkörper aus der Familie des Colchicum, Sabadill, weisse Niesswurz der Officinen, Herbstzeitlose — und ihres wirksamen Princips, des Veratrin — auch Sabadillin und Colchicin genannt — in *Gilbert's Annal. der Phys. Jahrg.* 1820. *St.* 8. *S.* 355 *fg.*) sind die Bestandtheile der Knollen der Herbstzeitlose: ein fetter Körper, aus Elaeïne, Stéarine und einer sublimirbaren Säure bestehend; Gummi: Stärke; Inulin in Menge; saures gallussaures Veratrin; gelber Farbestoff; Holzstoff oder Pflanzenfaser. — Das Veratrin, dessen nähere Beschreibung uud Identität mit dem Sabadillin und Colchicin schon früher (S. 318 u. 322. chem. Thl.) dargethan worden ist, wird vom kalten Wasser nur in äusserst geringer Menge auflöslich. Kochendes Wasser löst davon $\frac{1}{1000}$ seines Gewichts auf, und nimmt dadurch eine bemerkbare Schärfe an. In Aether ist das Veratrin sehr leicht auflöslich, Alkohol nimmt aber eine noch grössere Menge davon auf. In Alkalien ist es unauflöslich, auflöslich dagegen in allen vegetabilischen Säuren. Es sättigt alle Säuren, und bildet mit ihnen unkrystallisirbare Salze, welche beim Abrauchen ein gummiartiges Ansehn annehmen. Es stellt das Blau des durch Säuren gerötheten Lackmuspapiers wieder her. Der Wärme ausgesetzt, zerfliesst es bei einer Temperatur von 50°, und in diesem Zustande hat es das Ansehen des Wachses; beim Wiedererkalten gerinnt es in eine durchsichtige, ambraartige Masse. In den Samen der Herbstzeitlose findet sich ebenfalls Colchicin oder Veratrin in reichlicher Menge. — Nach *Williams* (*Beobachtungen über die heilsamen Kräfte der Herbstzeitlose bei der Behandl.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

ten. Doch haben Jahreszeit und Standort einen grossen Einfluss darauf. *Haller* (*Enum. stirp. Helv. p.* 283.) hat an den im Herbst gesammelten Zwiebeln weder Geschmack noch Schärfe wahrgenommen. Hingegen bemerkt *Stoltze* (a. a. O.), dass der beim Reiben sich entwickelnde rettigartige Geruch der frischen, im Herbste gesammelten Zwiebel weit stärker war, als bei der im Frühjahre, und dem Reibenden nicht unbedeutende Kopfschmerzen erregte; auch der Geschmack war weit schärfer und bitterer; 20 Gran erzeugten eine grosse Ueblichkeit, die mehrere Stunden anhielt. (Vergl. *Gmelin's Geschichte der Pflanzengifte.* 2. *Aufl. S.* 205. — *Orfila a. a. O. III. S.* 102.) *Pelletier's* und *Caventou's* chemische Untersuchung mehrerer Pflanzenkörper aus der Familie der Colchiceen hat auch über das eigenthümliche wirksame Princip dieser Pflanze grösseres Licht verbreitet. — *Magendie* (*Journ. de Physiolog. expériment. No.* 1er) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen: 1) dass das Veratrin auf den thierischen Körper auf ähnliche Art wirkt, wie die weisse Niesswurz, die Zeitlose und das Sabadill, aus welchen es erhalten wird; 2) dass es die Gewebe, auf die man es bringt, schnell entzündet; 3) dass es, in die Venen gespritzt, noch eine reizende Wirkung auf den dicken Darm ausübt; 4) dass es, in sehr kleiner Gabe in den Darmkanal gebracht, nur örtlich wirkt, dass es absorbirt wird und in grösserer Gabe Starrkrampf erzeugt, was noch in einem höheren Grade der Fall ist, wenn man es direkt in die Venen einspritzt. — Indess bemerkt *Haden* (*practical observations on the Colchicum autunale. Lond.* 1820.), dass die Wirkungen der Zeitlose in sehr grossen Gaben mit den von *Magendie* angegebenen Erscheinungen, welche das Veratrin aus Sabadillsamen hervorbringt, nicht übereinstimmen. Unter jenen Umständen bringt nämlich, nach *Haden's* mehrfachen Erfahrungen, die Zeitlose jedesmal Entzündung der Schleimhaut des Darmkanals, aber niemals Tetanus oder ähnliche krampfhafte Zufälle hervor. — Nach *Chapmann* macht das Colchicum in der Dosis von einem Gran Hitze, Durst, Strangurie, Tormina und Tenesmus. — *Locher-Balber* in Zürich (s. *Hecker's liter. Annal. Jahrg. I.* 1825. *März.*) schliesst aus seinen Beobachtungen, dass das Mittel unverkennbar den Verdauungsorganen höchst zuwider ist, ihre Thätigkeit aufhebt, die Absonderung von Schleim vermehrt, und bei hinreichender Gabe eine Art Cholera erregt. Weniger beständig ist nach ihm die Wirkung auf die Harnwerkzeuge. Er hält dafür, dass jenes Krankwerden der Verdauungsorgane zur heilsamen Wirkung nicht immer nöthig sey, dass man aber auch bei hartnäckigen Uebeln ohne weiteren Schaden die Gabe der Tinctur bis zum Eintritte jener Erscheinungen steigern könne.

Heilwirkung: scharf reizend und betäubend, das Gefäss- und Nervensystem afficirend, die Thätigkeit der absondernden Organe vermehrend, die Resorption befördernd, auf Schweiss, Stuhl und Urin wirkend.

Besondere Anwendung: 1) Gegen hydropische Krankheiten, die mit Atonie der se- und excernirenden Organe verbunden sind. — Desgleichen gegen schleimige, wassersüchtige und krampfhafte Engbrüstigkeit. — Sie hat viel Aehnlichkeit mit der Meerzwiebel; doch steht sie dieser an Wirksamkeit hierin nach. Auch gegen chronische Bronchitis rühmt *Karl Hasting* (*Abhandl. über die Entzündung der Schleimhaut der Lungen.* Aus d. Engl. übers. von *Gerhard von dem Busch. Bremen* 1822.) die *Tinctura Colchici* als ein sehr wirksames Mittel. Desgleichen gegen rheumatische Schmerzen mit Kupferausschlag im Gesichte. (*Williams* a. a. O.)

2) Gegen Gicht. Sie ist neuerlich von englischen Aerzten als Specificum empfohlen. *Everard Home* (*über die specifischen Arzneimittel und ihre Wirkungsart* in *The London medical Repository by G. M. Burrows and A. T. Thomson.* 1817.) belegt nur zwei Mittel mit diesem Namen, nämlich das Quecksilber und das geistige Infusum des *Colchici autumnalis* (*eau médicinale*). Nach seiner Beobachtung macht der Gebrauch dieses Mittels den Puls langsamer, in welcher Wirkung auf das Gefässsystem der Hauptnutzen dieses Mittels gegen die Gicht zu beruhen scheint. Merkwürdig ist, dass derjenige Bestandtheil der Wurzel, welcher in der geistigen Tinctur einen Bodensatz macht, Grimmen und Erbrechen verursacht, und dass nur die klare Tinctur die Gicht heilt. Mehrere Beispiele von der vortheilhaften Wirkung erzählt *Want* (*The medical and physical Journal conducted by Samuel Fothergill and John Want. Lond.* 1815. *Vol.* 33. 34.) — Nach *Montegne's* Auskunft besteht auch das in Frankreich als Gichtmittel gebräuchliche *Eau médicinale d'Husson* aus einer sehr concentrirten Tinctur der frischen Wurzeln des *Colchicum* (*Gazette de Santé ou Recueil général et periodique etc. par une Société de médecins. Redigée par Montegne. Paris* 1816.) — Unter den deutschen Aerzten hat *Consbruch* (*Taschenb. der Arzneimittell.* 3. *Aufl. Leipzig*, 1819. S. 206.) die Wirksamkeit dieses Mittels vollkommen bestätigt.

3) Gegen Pest und ansteckende Krankheiten wurde es nur von ältern Aerzten angewandt.

4) Gegen Hysterie, Hypochondrie und andere Leiden des nervösen Systems.

Thomas Raven in The London medical and physical Journal 1817. *Chisholm* und *Baumbach* wollen sie auch gegen Bandwurm nützlich gefunden haben.

Aeusserlich gegen Warzen.

Muss mit gleicher Vorsicht, wie die übrigen narkotischen und scharfstoffigen Arzneimittel angewendet werden. „Es scheint fast, sagt *James Johnson Esq. etc.* (*Prakt. Untersuch. über die Natur, Behandlung und Vorbauung der Gicht in allen ihren Formen.* Aus dem Engl. übersetzt von *Dr. Ad. Fr. Bloch. Halberst.* 1820.), als wenn das *Vinum Colchici*, nach der Vorschrift des Hrn. *C. Home* bereitet, alle antiarthritischen Kräfte die *Eau médicinale* (welches aus *Helleborus*, *Colchicum* und *Gratiola* bestehen soll), nicht aber ihre schädlichen Eigenschaften besässe. Jedoch tadelt der Verfasser (S. 91.) auch dieses Mittel. Nach *O. W. Bartley* in Bristol (*Bemerk. über den Nachtheil des Gebrauchs des sogen. Eau médicinale*) ist dieses in Frankreich gebräuchliche

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Everard Home und andern englischen Aerzten als Gichtmittel empfohlen. Sie wirkt vorzüglich auf den Darmkanal und bringt vermehrte Stuhlausleerungen hervor. Nach *Stoltze* (a. a. O.) wird die Tinctur am besten dargestellt, wenn man 1 Theil frische, im Herbste gesammelte Wurzeln zu einem feinen Breie reibt, mit 3 Theilen Weingeist von 60 Proc. mischt, gelinde digerirt, filtrirt und aufbewahrt. *Consbruch* (a. a. O.) nimmt 4 Unzen der frischen Wurzel zu 8 Unzen Probespiritus.

Weinige Tinctur der Herbstzeitlose, *Tinctura Colchici vinosa.*

Nach *Consbruch* (a. a. O.) werden 4 Unzen der frischen Wurzel mit 8 Unzen spanischem Wein infundirt. Diese Tinctur kömmt vollkommen mit dem berühmten *Husson*'schen Geheimmittel (*Eau médicinale d'Husson*) überein, und leistet beim Podagra dieselben schnellen und sichern Dienste, wie jenes. Man lässt davon des Abends vor Schlafengehen 60—70 Tropfen nehmen und nöthigenfalls am folgenden Tage ein- oder mehrere Male dieselbe Gabe wiederholen. Gewöhnlich erfolgt darnach ein reichlicher Schweiss und schneller Nachlass der Schmerzen ohne nachtheilige Folgen. Auch in einigen Fällen von eingewurzelter allgemeiner Gicht sah *Consbruch* von dem anhaltenden Gebrauche dieses Mittels grosse Hülfe.

Herbstzeitlosen-Essig, *Acetum Colchici.*

Aus frischen Wurzeln mit Weinessig bereitet. Nach *Stoltze* (a. a. O.) kann man zur Bereitung des Zeitlosenessigs das nämliche Verhältniss und dieselbe Bereitungsart anwenden, wie bei der Tinctur, jedoch mit der Vorsicht, die Wärme nicht so weit zu erhöhen, dass Stärke gelöst werde, indem dieselbe das Verderben desselben befördert. Man gibt diesen Essig zu 20 bis 60 Tropfen, namentlich in der Wassersucht; doch soll derselbe auch, nach *Scudamour's* Erfahrung (*on the nature and cure of the gout. Lond.* 1816.), in Verbindung mit abführenden Mitteln, ganz vorzüglich wirksam bei der Gicht seyn.

Zeitlosen-Sauerhonig, *Oxymel Colchici.*

Nach der gewöhnlichen Vorschrift aus einem Theile Zeitlosenessig und 2 Theilen gereinigten Honig durch Kochen bereitet. Da aber hierbei die wirksamen flüchtigen Theile verloren gehen, so ist es besser, jedesmal beim Verbrauch einen Theil mit 2 Theilen festen, weissen Honigs zu mengen. (*Stoltze* a. a. O.) Gabe, 2 Scrupel bis eine halbe Unze.

Zeitlosensyrup, *Syrupus Colchici (Edinb.).*

Eine Unze frische, saftige, in Stücken zerschnittene Zeitlosenzwiebel wird mit 16 Unzen Weinessig zwei Tage lang aufgestellt, und das Durchgeseihte mit 20 Unzen Zucker bei gelinder Wärme zur Syrupsconsistenz gebracht. Wird auf gleiche Weise, wie der Zeitlosensauerhonig, in der Wassersucht als Diureticum benutzt.

Die Blumen der Herbstzeitlose (*Flores Colchici*), welche von *Copland* und *Frost* als gichtwidrig gerühmt werden, findet man in den Monaten September und October auf feuchten Wiesen, wo sie sich durch ihre grossen, rosenrothen Blüthen, deren Röhre 6—8 Zoll lang ist, und unmittelbar aus der fleischigen Wurzel, die ziemlich tief in der Erde liegt, emporsteigt, auszeichnet. Sie kommen lange vor den Blättern zum Vorschein und haben beinahe die nämliche Form, wie die des Crocus, daher auch der Name Crocusbastard. — *Copland* empfiehlt sie sowohl frisch als getrocknet in Pulver (wovon aber die Dosis nicht angegeben wird), oder mit Essig, Wein oder Weingeist ausgezogen. Nach *Dr. Bushell* bereitet man die Tinctur folgendermassen: Rec. *Flor. Colchici exsiccatorum et contusorum Unc. j, Spiritus tenuioris Octarium unum. Macera per dies septem, tum exprime et cola.* (*The London Med. Repos.* in *Hecker's literar. Annal. Februar* 1826. *S.* 261.)

Die Samen der Herbstzeitlose (*Semina Colchici*). Rundliche, runzliche, schwarzbraune Samen, welche zum arzneilichen Gebrauche erst ihre vollkommne Reife erlangt haben müssen. Sie werden unzerquetscht mit Wein, oder lieber, damit sich das Medicament länger halte, mit Weingeist

Nomenclatur.	**Physiographischer Theil.**	**Chemischer Theil.**
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***

Herbstzeitlosen-Samen-Wein.
Vinum Seminum Colchici.

digt. Nach Wegnahme der Haut und einer darunter liegenden schwammigen Bedeckung findet man einen kleinen, eiförmigen Körper, der in einer Grube neben der Spitze des Anhangs sitzt, gegenüber sitzt ein ähnliches Körperchen; dies sind die Anfänge der Blume und der Blätter; ist die Scheide, die sie bedeckt, einen Zoll lang geworden, so hat die Zwiebel schon von ihrer arzneilichen Wirkung verloren. Wird die im Juli ausgegrabene Zwiebel in der Quere zerschnitten, so ist die Form rund, ohne irgend eine Kerbe, und so bleiben auch die Scheiben getrocknet; wie die Blumen erscheinen, wird der Querschnitt geigenförmig, und wie er etwas von dieser Gestalt zeigt, ist die Zwiebel zu spät ausgegraben. *Thomson* grub selbst am 25. Juli Zwiebeln aus, trocknete davon ein Viertelzoll dicke Querschnitte ohne Hitze im Schatten; diese waren getrocknet wenig eingeschrumpft, milchweiss, undurchsichtig und auf den Flächen körnig, sehr leicht zerreiblich und rein bitter. 5 Gran davon verursachten Uebelkeit, führten etwas ab und stimmten den Puls herab. 10 Gran davon wurden mit 16 Tropfen destill. Essig gerieben und gleich darauf mit 16 Tropfen Guajaktinctur; es bildete sich schnell ein schönes Himmelblau, das bis zum folgenden Tage, als der Mörser gereinigt wurde, blieb. Der Essig hatte, nach *Thomson's* Gegenversuchen, keinen Einfluss auf die Farbe. — Der Vf. stellte dieselben Versuche mit mehreren, von unterschiedenen Droguisten gekauften Zwiebeln der Zeitlose an, und fand, dass, je nachdem sie bei dem Versuche mit der Guajaktinctur die angegebene blaue Farbe mehr oder minder zeigten, auch ihr Aussehen und ihr mehr oder minder rein bitterer Geschmack die Güte derselben bewies. (*Magaz. der ausländ. Lit. der ges. Heilk.* von *Gerson* u. *Julius. Bd. I. Hft.* 1. *Hamb.* 1821. *S.* 160—167.)

des chronischen Rheumatismus; in *the Lond. med. reposit.* 1822. *Vol. XV. Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. Bd.* 55. *Aug.* 1822. *S.* 109.) lässt sich viel wässriges Extract aus den Samen gewinnen, aber kein Oel. Das von den Samen destillirte Wasser ist ganz unwirksam. Ueber die übrigen Präparate hat der Vf. keine Versuche angestellt. — Die Blumen enthalten eine Menge scharf-schleimigen Saftes (der die Bettwanzen vertreiben soll), sind deshalb schwer zu trocknen; müssen aber vor Luft und Feuchtigkeit in Acht genommen werden, damit sie nicht ihre Farbe verlieren und verderben.

Nach *Merck* (*Beitrag zur nähern chemischen Kenntniss mehrerer der vorzüglichsten vegetabil. Basen. Trommsd. N. Journ.* 1830. *Bd.* XX. *St.* 1. *S.* 140.) erscheint das Veratrin als ein weisses, in Wasser unlösliches Pulver, Schwefeläther wirkt weder kalt noch kochend auf dasselbe, Aetzammoniak löst nur sehr wenig davon auf, Weingeist löst es vollkommen in der Kälte und lässt es beim Verdunsten als firnissartigen Ueberzug zurück, der jedoch bei Berührung mit Wasser weiss und pulverig wird. Seine durch 500 Th. Wasser verdünnte Auflösung in Essigsäure wird durch Jodkalium, neutrales essigsaures Blei, salzsaures Platin, flüssiges Chlor, chlorsaures Kali und salzsaures Zinnoxydul nicht getrübt. — Galläpfel und Theeaufguss trüben die Auflösung sehr stark (weshalb diese auch als Gegengifte dienen); Aetzammoniak schlägt sie weiss, Kohlenstickstoffsäure, Goldauflösung und frisch bereitete Bromtinctur gelb nieder; Jodtinctur verursacht einen braunrothen Niederschlag. Auf die Zunge gebracht, ist das Veratrin von scharfem, zusammenziehenden Geschmack, sein Staub verursacht heftiges Niessen.

13. Stechapfelblätter u. Samen.
Herba et Semina Stramonii.

Stechapfelextract.
Extract. Stramonii.

Die Blätter und Samen einer jährigen, aus Amerika stammenden (nach *Bigelow* ursprünglich orientalischen), jetzt aber in ganz Europa an Wegen, auf Schutthaufen und wüsten Stellen wild wachsenden Pflanze (*Datura Stramonium*), welche, nach *Jussieu*, zu der Familie der Solaneen gezählt wird. — Die Blätter sind gross, beinahe spannenlang, gestielt, breit, eiförmig, zugespitzt, glatt, geadert, am Rande ungleich buchtig-gezähnt, etwas glänzend, von dunkelgrüner, auf der Unterfläche etwas blässerer Farbe, von betäubendem, widrigen Geruch und ekelhaftem Geschmack. Der Stengel ist krautartig, glatt, aufrecht, zwei bis drei Fuss hoch, mit vielen ausgebreiteten Aesten, die sich zuletzt immer wieder in zwei kleinere theilen, besetzt. Die Blumen sind gross, trichterförmig, gefaltet, fünfspaltig, zart, von weisser Farbe, und kommen zwischen den Blättern und Zweigen einzeln, auf kurzen Stielen hervor. Die Frucht ist eine vierklappige, abgerundete, mit krummen, gerade ausgehenden und dicken Stacheln versehene Kapsel; unterhalb einfächrig, oberhalb zweifächrig, mit nierenförmigen, platten, runzlichen, aussen schwarzen, innen weissen Samen angefüllt, welche geruchlos sind, aber einen widrig narkotischen Geschmack besitzen. — Die Samen des Schwarzkümmels (*Nigella sativa*), mit denen man sie verwechselt, sind kleiner, fast dreikantig, nicht so bestimmt nierenförmig, auch nicht so platt, innen weissgrünlich, von einem nicht unangenehmen Geruch und einem gewürzhaft beissenden, entfernt sassafrasähnlichen Geschmack. — Das Kraut, welches sehr scharfe, giftige Eigenschaften besitzt, und schon durch die Ausdünstung Schwindel, Kopfbeneblung und dergleichen erregt, muss mit Vorsicht aufbewahrt werden. — Ausser dem gemeinen Stechapfel gibt es

Nach *G. C. A. Promnitz* (*Zergliederung der Blätter des gemeinen Stechapfels, Datura Stramonium*, im *deutsch. Jahrb. der Pharm.* 1815. *B. XVI. S.* 177—192.) sind in 10,000 Theilen des frischen Krauts enthalten:

Wasser	9125
Grünes Satzmehl	64
Eiweissstoff	15
Trockner Faserstoff	515
Gummichter Extractivstoff	58
Erdiger Niederschlag	23
Extractivstoff od. Seifenstoff	60
Harz	12
Verlust	128
	10,000.

Aus 16 Unzen des frischen Samens erhielt *Promnitz* 2 Unzen eines klaren, grünlich-gelben Oels von völliger Geruch- und Geschmacklosigkeit, das dem Mandelöle am meisten glich, in Schwefeläther leicht, im absoluten Alkohol gar nicht auflöslich, mit Bleiweiss keine merkliche Pflasterconsistenz annehmend, und mit caustischem Natrum leicht zu einer Seife zu kochen, die nicht so schmierig war wie gewöhnliche Kaliseife. (*Pfaff* a. a. O. *B. V.* S. 71—76.) *Berzelius* erhielt 24,06 Proc. Saft aus dem frischen Kraute. Das Extract wird durch das Alter schwarzbraun, und es krystallisirt in reichlicher Menge Salpeter daraus, der sich auch schon aus dem zur Syrupsdicke abgerauchten Safte in der Ruhe ausscheidet.

Eine neuere Analyse des Stechapfelsamens von *Dr. R. Brandes* in Salz-Uffeln gab folgende Resultate:

I. Der Stechapfelsame enthält eine besondere, organisch zusammengesetzte, alkalisch reagirende Substanz, das Daturin, welches im reinen Zustande weiss, krystallisirbar, und zwar in Form

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Mittel, welches vorzüglich einen spirituösen Aufguss des Colchicum enthalten soll — (nach *Scudamore* kennt man die Zusammensetzung noch nicht) — in seinen Wirkungen nachtheilig. Es lindert zwar schnell die Gichtschmerzen, ist aber nach den angeführten Beobachtungen mit seinen Nachwirkungen sehr schädlich, indem es eine grosse Schwäche des Nervensystems und des Verdauungsgeschäfts herbeiführt.

Nicht bloss aber die Knollen oder Wurzeln, sondern auch die **Blumen** (*Flores Colchici*) und **Samen** (*Semina Colchici*) sind zu gleichem Zwecke benutzt worden. Erstere sind, nach *Copland*, der wirksamste, aber auch mildeste Theil der Pflanze. *Dr. Frost* rühmt die Blumen ihrer sich immer gleichbleibenden Wirkungen wegen, auf die man bei dem verschiedenen Zustande der Wurzel in verschiedenen Jahreszeiten nie rechnen könne. Auch *Dr. Bushell* empfiehlt die Blüthen als schmerzstillendes und die Absonderungen beförderndes Mittel in allen den Krankheiten, gegen welche die Wurzel bisher angewendet worden ist, besonders gegen *Rheumatismus acutus.* — Noch grösseren Vorzug verdienen die Samen, in welchen man eben so, wie in der Wurzel, das eigenthümliche Pflanzenalkaloid (Colchicin oder Veratrin) angetroffen hat. Dr. *Will. Henry Williams* (*London medical Repos. Aug.* 1820.) zieht aus vielfältiger Erfahrung dem gewöhnlichen, aus der Wurzel bereiteten *Vinum Colchici* den von den Samen bereiteten vor. Von 35 an chronischem Rheumatismus heftig leidenden Personen hatte er das Vergnügen, die Schmerzen sehr schnell dadurch zu heben, den Gebrauch der Gliedmassen und Schlaf wieder herzustellen, ohne dass davon jene unangenehmen Wirkungen auf Magen und Eingeweide erfolgten, die gewöhnlich von der concentrirten Tinctur oder dem Aufgusse der Wurzel entstehen, welches wahrscheinlich davon herrührt, dass die Samen von der scharfen Beschaffenheit der Wurzel frei sind. Das Mittel ist so milde, dass es weder von Seiten des Patienten, noch des Arztes einer besondern Vorsicht bedarf, und dass ein oder zwei Stuhlgänge täglich die einzige auffallende Wirkung sind; dabei ist es so belebend, dass der Patient die Aussetzung desselben ein- oder ein paarmal gleich fühlt. Blähende, schwer verdauliche Diät muss dabei vermieden werden. — Auch ich ziehe zum gewöhnlichen Gebrauche das *Vinum Sem. Colchici* vor, und fand dasselbe, wenn auch nicht immer heilend, doch wenigstens lindernd. — *Dr. Kalley*, prakt. Arzt zu Gleiwitz in Schlesien, gibt in einer Abhandlung über den Gebrauch der *Tinct. Sem. Colchici* folgende Resultate: 1) dass dieses Mittel allerdings eine fast specifische Beziehung zur Arthritis zu haben scheint; 2) dass arthritische und rheumatische Leiden, wenn sie völlig ausgebildet und mit einem fieberhaften Zustande verbunden sind, den Gebrauch desselben verbieten, oder doch zu grosser Vorsicht auffordern; 3) dass eine Gabe von 20—30 Tropfen, einige Mal täglich gereicht, die angemessene zu seyn scheint, und man hiervon keine tumultuarischen Störungen zu fürchten hat; 4) dass grössere Gaben, von einem Theelöffel voll (nach *William's* Vorschrift) gefährlich werden können, indem sie Zittern, Beängstigung, Benommenheit des Kopfs, Ueblichkeit, Erbrechen und Durchfall zu erregen im Stande sind. (*Horn's Archiv.* 1824. *Bd. I. S.* 120. *Dierbach a. a. O. S.* 265. u. 748.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

angesetzt. Nach *Williams* (a. a. O.) bereitet man den Colchicumsamenwein folgendermassen: Rec. *Semina Colchici autumn. Unc. jj, Vini hispanici Octarium j. Digere per dies octo vel decem, subinde agitando, deinde cola per chartam, et in vase probe clauso serva usui.* Die Gabe richtet sich nach dem Alter und den Kräften des Patienten. Erwachsene nehmen täglich ein- oder zweimal eine Drachme in einem Esslöffel voll irgend eines destillirten Wassers, nach der Heftigkeit und Dauer der Krankheit, und vermehren die Gabe bis auf drei Drachmen, welches die grösste Dosis ist, welche der Vf. je gegeben. Die Zeit zum Nehmen ist Morgens zwei oder drei Stunden vor dem Frühstück und beim Zubettegehen. Blähende Diät, besonders Fisch, starke Brühen, Milch, Pudding und rohe Pflanzen müssen beim Gebrauch vermieden werden. Auch soll man dabei weniger Thee, Kaffee und Chocolade als gewöhnlich trinken. — Uebrigens ist scharfer Essig oder *Spirit. Ammonii aromaticus* (vergl. *Pharmac. Colleg. reg. med. Lond.* 1824.) eben so gut zum Ausziehen der Samen, als der Wein. Nachträglich bemerkt *Dr. Williams*, sich statt des früher empfohlenen Weines lieber des Weingeistes zu bedienen, weil sich das Medicament länger halte. Er gibt hierzu folgende Vorschrift: Rec. *Semin. Colchici matur. non contus. Unc. jj, Spirit. Vini Unc.* xvj. *Digere per decem vel quatuordecim dies.* — 20—30 Tropfen, einige Male täglich, sind, meinen Erfahrungen zu Folge, in den meisten Fällen eine hinlängliche Dosis.

Der Stechapfel besitzt in allen seinen Theilen ein sehr scharfes und betäubendes Gift, das in seinen Eigenschaften viel Aehnlichkeit mit der Belladonna zeigt, jedoch einen noch grössern Reiz auf das Gehirn und eine allgemein heftigere Wirkung hervorzubringen vermag. (Vgl. *Orfila* a. a. O. *III.* §. 913.) Schon die blosse Ausdünstung der frischen Pflanze in einem eingeschlossenen Raume verursacht Aengstlichkeit, Schwindel, Benebelung, Kopfschmerz. Ein Blatt auf ein Geschwür in der Nähe des Auges gelegt, brachte Lähmung der Pupille hervor. (*Murray* a. a. O. *I.* S. 907.) Innerlich genommen, erregt derselbe: Trunkenheit, Schwindel, vermindertes Gedächtniss, Dummheit, Kälte der äussern Gliedmaassen und des ganzen Körpers, Drang des Bluts nach dem Kopfe, Hitze des Kopfs und funkelnde Augen, Verdunkelung und höchste Unempfindlichkeit aller Sinne, Gefühllosigkeit, heftiges Kopfweh, Convulsionen, Durst, geschwollenes, von Blute strotzendes Gesicht, stieren Blick, schreckliches, verstörtes Ansehn, ganz zusammengezogene oder höchst erweiterte Pupillen, Verdrehung der Augäpfel, geschwürige Augenlieder, Thränen der Augen, Trübsichtigkeit, Gesichtsverdunkelung, falsches Sehen, Schiefsehen, Doppelsehen, Zittern der Lippen, Hände und Füsse, Zähneknirschen, Kinnbackenzwang, beständiges Murmeln, Schreien, Lallen oder Stummheit, geschwollene, zum Munde heraushängende Zunge, blutigen Schaum vor dem Munde, Trockenheit der Zunge und des Gaumens, Wasserscheu, häufigen Speichelfluss, Schlucksen, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Magenschmerz, Aengstlichkeit um die Herzgrube, aufgetriebenen Unterleib, Bauchweh, Kollern und Durchfall, aashafte, stinkende Stühle, unterdrückte Harn- und Stuhlausleerung, Harnfluss, Geilheit, Unzüchtigkeit, gänzliches Unvermögen zum Beischlafe, kleinen, schnellen und aussetzenden Pulsschlag, Blutflüsse, Abgang krümlichten Blutes aus dem After, vermehrten Monatsfluss, Abgang schwarzen Blutes aus der Gebärmutter, brennende Hitze, Jucken der Haut, Blasen und rothen Frieselausschlag, überschnelle Beweglichkeit, Hastigkeit oder Schwere, Steifigkeit, Unbeweglichkeit der Glieder, Schlaf mit Schnarchen, unruhigen, schreckhaften Träumen, krampfhafte Bewegungen und Zuckungen der Hände und Füsse, Delirien, Verstandlosigkeit, Blödsinn, mürrische Geschwätzigkeit, unbändige Wuth, Traurigkeit, schreckenvolle Phantasiebilder, abwechselnde Besinnung und Raserei, Lähmungen, Ohnmachten und den Tod. (Vergl. *S. Hahnemann's reine Arzneimittell. III. S.* 209—243. u. d. das. angef. Schriftst.) Mehrere sehr interessante Beobachtungen über den Einfluss zweier Arten des Stechapfels, nämlich *Datura Methel* und *Stramonium*, auf die Seelenverrichtungen haben *Lindestolpe, Sauvages, Muratori* u. A. mitgetheilt. (S. *Reil's*

Die Anwendungsart dieser Pflanze, welche *Störk* zuerst eingeführt hat (ob sie gleich schon früher von *Celsus* äusserlich angewendet worden ist, um die Milch aus den Brüsten zu vertreiben) ist verschieden. So gaben *Dr. Shippen* und der berühmte *Rush* die gepulverten Blätter; *Störk* wendete das Extract an, und *Dr. Archer* in Maryland gebraucht den Samen in Pulverform. Andere, z. B. *Hufeland*, ziehen eine aus den Samen bereitete Tinctur vor. Der Same soll an Wirksamkeit die Blätter übertreffen. — **Aeusserlich** bedient man sich der getrockneten Blätter zu erweichenden, auflösenden und schmerzstillenden Breiumschlägen. S. physiogr. Thl. Zusatz.

Nach *Bönnecke* sollen die Blätter vom Stechapfel über die etwas fest und aufwärts gebundenen Brüste gelegt, welche aber, so oft sie vom Schweisse feucht geworden, mit frischen verwechselt werden müssen, das geschwindeste und angenehmste Mittel zur Zertheilung und Vertreibung der Milch aus den Brüsten seyn. — Gegen Rheumatismus empfiehlt *Alexander Read* (*Transactions of the Physico-Medical Society of New-York. Vol. I.* 1817. *Salzb. med chir. Zeit. No.* 57. 19. *Jul.* 1819.) eine Salbe des Stechapfels, die aus den Blättern desselben und Schweineschmalz bereitet war. Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich gewöhnlich folgender Präparate:

Stechapfelextract, *Extractum Stramonii.* Wird aus dem ausgepressten Safte der frischen, im Junius gesammelten Blätter, bei gelindem Feuer, im Wasserbade (oder in der Sonnenwärme) bis zur Honigconsistenz eingedickt, zweckmässiger aber auf die bei *Extr. Aconiti* angegebene Methode bereitet. — Man fängt mit einem halben Grane an und steigt damit allmählig bis zu 1—2 Gr. Bei der Wasserscheu soll man, nach *Har-*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

noch verschiedene Arten, z. B. der langdornige Stechapfel (*Datura ferox*), welcher in den inneren Theilen von China und Ostindien wild wächst und die giftigste Art unter allen seyn soll; und der wohlriechende Stechapfel (*Datura suaveolens*), welcher in Mexico einheimisch ist und die Höhe eines mässigen Baumes erreicht. Die Blätter riechen nicht so betäubend, als die der andern Arten. Die Blumen sind eine Spanne lang, gegen Abend sehr wohlriechend, aber den Kopf einnehmend. Die *Datura fastuosa L.* und *D. Methel L.* besitzen zwar ähnliche narkotische Wirkungen, werden aber nicht benutzt. Von der letztern bediente man sich sonst der Samen (*Sem. Stramonii s. nucis Metellae*), welche schwarz, platt, nierenförmig sind und einen bittern, widerlichen Geschmack besitzen.

Zusatz zum dynamischen Theile.

Einen ganz vorzüglichen Werth besitzen, vorzüglich in klinischer Hinsicht, die Erfahrungen *Amelung's: Ueber die Anwendung des Stechapfels in Geisteszerrüttung und verschiedenen andern Krankheiten.* Von *Dr. F. Amelung*, Hospitalarzt zu Hofheim bei Darmstadt. (*Hufeland's* und *Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1828. *St.* 11. *November. S.* 74 *fg.*) Nach ihm ist der Stechapfel eins der kräftigsten und wirksamsten Mittel, und scheint einerseits dem Opium als Stupefaciens, anderntheils vermöge seiner die Thätigkeit des Gefässsystems herabstimmenden Wirkung der Digitalis am nächsten zu kommen, behauptet aber von der Wirkung beider verschiedene Eigenthümlichkeiten, die ihm in manchen Krankheiten einen besondern Werth geben. Die zunächst bemerkbare Wirkung, die bald nach dem inneren Gebrauche kleiner Gaben eintritt, ist eine auffallende Trokkenheit im Munde und Halse, die nicht sowohl ein öfteres Räuspern, sondern auch ein häufiges Trinken oder vielmehr Aufeuchten des Mundes nothwendig macht. Zugleich wird die Stimme etwas heiser und rauh; zunächst bemerkt man eine nach der Grösse der Gabe stärker oder schwächer eintretende Eingenommenheit des Kopfes, eine gewisse Schwere des Denkvermögens, eine mehr oder weniger bedeutende Erschlaffung und Abspannung der Glieder ohne auffallendes Schwächegefühl; keine auffallende Neigung zum Schlaf, wiewohl er denselben, Abends genommen, etwas vermehrt, und, dem Opium ähnlich, angenehme und lebhafte Träume verursacht. Der Appetit wird durch den mässigen Gebrauch des Stechapfels nicht beeinträchtigt, der stärkere vermindert ihn. Er bewirkt eine Vermehrung verschiedener Secretionsthätigkeiten, namentlich der Speicheldrüsen und der Nieren. Die letztere Wirkung ist ziemlich hervorstechend und nähert dieses Mittel der Digitalis. Besonders ähnlich mit dieser ist aber seine Wirkung auf die Thätigkeit des Blutsystems, welche es herabstimmt, indem es den Pulsschlag vermindert. Er hat dabei den grossen Vorzug, dass er, wiewohl langsamer, doch weit sicherer wirkt, als die Digitalis, den Magen nicht beeinträchtigt und bei fortgesetzter Anwendung nicht das bedeutende Sinken der Thätigkeit des irritabeln Systems, keine so auffallende Erschlaffung, und überhaupt, selbst bei langem Gebrauch, nicht so leicht Vergiftungsfälle hervorbringt, als der Fingerhut. — Zunächst und primär in seiner Wirkung zeigt sich ohne Zweifel sein Einfluss auf das *Sensorium commune* und das Nervensystem überhaupt, und erst secundär seine herabstimmende Wirkung auf das arterielle und gesammte irritable System. Weiterhin wirkt es chemisch-dynamisch ohne Zweifel zersetzend und auflösend auf das Blut, und es in seinen innersten Bestandtheilen feindselig angreifend. Am heilkräftigsten zeigte sich der Stechapfel 1) in der Geisteszerrüttung, sowohl im periodischen, als auch im anhaltenden chronischen Wahnsinn, um die nicht selten eintretenden und periodischen Anfälle der Aufregung und Tobsucht zu vermindern und abzukürzen; 2) gegen Epilepsie; 3) gegen verschiedene andere krampfhafte und nervöse Krankheiten; 4) gegen chronischen Rheumatismus.

sehr schmaler, prismatischer, wahrscheinlich von 4 Flächen begränzter Krystalle erscheint. Man gewinnt dasselbe auf gleiche Weise, wie das Morphin, durch Kochen des wässrigen Auszugs mit gebrannter Talkerde. Es ist weiss und glänzend, geruch- und geschmacklos, in Wasser fast unlöslich, eben so in kaltem Alkohol, dagegen ziemlich auflöslich in siedendem Alkohol und Aether. Mit den Säuren bildet es neutrale Verbindungen. *Brandes* empfand nach dem jedesmaligen Kosten der Daturinsalze Kopfweh und Brustbeengung.

II. 500 Theile des Stechapfelsamens enthalten:

Wasser	75,5
Phyteumacolla	22,75
Eiweissstoff	9,5
Gummi mit verschiedenen Salzen	39,5
Wachs	7
Halbharz	49,5
Fette butterartige Materie mit Grünharz	7
Fettes Oel	69,25
Dickflüssiges fettes Oel	4
Schleimzucker mit Daturinsalz	4
Glutenoin	37,5
Gummichten Extractivstoff	30
Röthlichgelbe extractartige Materie	3
Traganthstoff, Alaunerde, Phosphorsauren Kalk	17
Häutige, kieselerdehaltige Absonderung	6,75
Aepfelsaures Daturin	5
Aepfelsaures und essigsaures Kali, Sauren äpfelsauren Kalk, Aepfelsaures Daturin	3
Hülsenfaser	110
	490,75.

III. Bei seiner Angabe über das Verhalten des fetten Oels des Stechapfelsamens gegen absoluten Alkohol scheint Hr. *Promnitz* in Irrthum gerathen zu seyn; denn dasselbe ist nicht ganz unlöslich in demselben, da ungefähr 200 Theile einen desselben zu lösen vermögen.

IV. Verdient bei ähnlichen Analysen die besondere häutige, kieselerdehaltige Absonderung beim Verdunsten der wässrigen Decocte Berücksichtigung.

V. Enthält der Stechapfelsamen eine besondere Modification des Klebers, das Glutenoin.

VI. Findet sich in der Asche der Faser desselben auch Kupferoxyd, und zwar, wie es hier scheinen möchte, mit weniger Eisen, als dieses gewöhnlich in der Pflanzenasche der Fall zu seyn scheint.

VII. Die erhaltene fette, butterartige Materie verhält sich vielleicht zu dem fetten Oele auf ähnliche Weise, wie die talgartige Substanz zu den Oelen in mehreren Fetten, wie *Chevreul* und *Braconnot* solches fanden. (*Chem. Untersuchung des Stechapfelsamens* (*Sem. Daturae Stramonii*) *und Entdeckung des Daturins, eines neuen Pflanzenalkaloids in demselben.* Vom Apotheker *Dr. Rudolph Brandes* in Salz-Uffeln. S. *Buchner's Repert. für die Pharm. Nürnb.* 1820. *B. VIII. Hft.* 1. *S.* 1 — 115.) — *Peschier* will ebenfalls in den unreifen Kapseln und Samen des Stechapfels ein körnig krystallisirendes Alkaloid gefunden haben. — *Lindbergson* hat das Daturin oder Strammonin in den Stechapfelsamen nicht gefunden, gedenkt aber dagegen eines aus den Samen des blauen Stechapfels (*Datura tatula*) entdeckten narkotischen Stoffes. (*Bischoff's Lehre von den chem. Heilmitteln. II.* 1826. S. 78.)

Stechapfeltinctur.
Tinctura Stramonii.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Fieberlehre. B. IV. S. 437 *fg.*) Zugleich bringt er eine Zersetzung der Säfte hervor, wie die braunen Streifen, die sich auf der Oberfläche des ganzen Körpers, an der Leber, Milz, Lunge, ohne eine Spur von Entzündung, weder hier noch im Magen, und den von der Luft sehr ausgedehnten und mit vielem gelben Wasser angefüllten Därmen befinden, und das höchst flüssige Blut im Herzen und in allen Adern, so wie auch der blutige Schaum vor dem Munde und die Menge Wasser im Unterleibe beweisen. (*Heim* in *Selle's neuen Beitr. z. Nat. u. Arzn. II. S.* 126.) — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. II. S.* 164.) ist 1) die Wirkung des Stechapfels mehr, als die Wirkung der Belladonna, ähnlich derjenigen, welche die scharfen Gifte des Pflanzenreichs, vorzüglich die Helleborusarten, erregen; 2) er wirkt stärker als die Belladonna, aber mehr in der Art der Acrien, auf das Nervensystem, vorzüglich auf die Centralorgane, Ganglien, Rückenmark und Gehirn; 3) die Rückwirkungen, welche im irritablen System erfolgen, sind hier nicht so bedeutend, als bei der Belladonna, ja die meisten Beobachter konnten keine Veränderung der Pulsschläge, viele öfter ein Langsamerwerden als eine Beschleunigung derselben wahrnehmen. 4) Er wirkt noch stärker als die Belladonna auf das vegetative Leben, beschleunigt stärker und mehr direct die Absonderungen jeglicher Art, besonders die Absonderungen der Haut. — Nach *Alexander Marcet* (*Samml. auserles. Abhandl. Bd.* 29. *S.* 683.) sind die gewöhnlichsten Wirkungen des Strammonium, wenn es zu $\frac{1}{8}$—1 Gran in Fällen von chronischen Krankheiten, die von heftigen Schmerzen begleitet sind, angewendet wird: Fast unmittelbare mächtige Minderung der Empfindlichkeit und des Schmerzes; Bewirkung einer Art von Nervenerschütterung, die oft von einem augenblicklichen Leiden des Kopfs und der Augen, von einigem Ekel und von Erscheinungen begleitet ist, welche denen einer Vergiftung gleichen. In vielen Fällen Erregung von Nervenempfindungen, die sich auf die Speiseröhre, die Bronchien und den Schlund erstrecken, und bisweilen gar in einem Gefühle von Erstickung bestehen. Es zeigt keinen Einfluss auf die Bewegung des Pulses, obschon er in einigen Fällen etwas langsamer zu werden schien; es bringt nur vorübergehende und unbedeutende Ausdehnung der Iris und der Pupillen hervor, so wie fast nur unmittelbar Geneigtheit zum Schlaf, als welche eine Folge der im Vergleich grösseren Heiterkeit und Ruhe ist, die insgemein nach den eben beschriebenen Symptomen eintritt. — Nach Dr. *Joh. Wendt* in Breslau (*Ueber den Gebrauch der Datura Stramonium*, in *Rust's Magaz.* 24. *Bds.* 2. *Hft.* 1827. *S.* 322.) hat dieses Narcoticum in seiner allgemeinen Beziehung zum Gesammtleben des Organismus viel Aehnlichkeit mit der Belladonna, ohne die so entschiedene Wirkung auf das Gefässsystem. In seinen speciellen Beziehungen ist es gegen die sensible Thätigkeit in den Sexualitätsorganen gerichtet, und in so weit sich die krankhaften Richtungen dieses Systems erstrecken können, in so weit reicht dieses Mittels Wirksamkeit. In diesem Kreise entfalten sich die Wirkungen des Stechapfels sowohl als Heilmittel, als auch als Gift, und in ersterer Beziehung beobachten wir einen unersättlichen Wollustdrang und die schamloseste Geilheit als die charakteristischen Erscheinungen der Vergiftung durch dieses Mittel. Daher auch viele gewissenlose Aerzte früherer Zeit die sogenannten Liebestränke aus mehreren Arten der Datura bereiteten. Der Umstand, dass der Stechapfel als Gift die nachtheiligsten Wirkungen im Sexualsystem hervorruft, und als Heilmittel die Krankheitsformen hebt, welche aus mannichfaltigen Störungen dieses Systems entstehen, ist unstreitig eine homöopathische Erscheinung, die uns insofern nicht befremden darf, als ein homöopathisches Gesetz für die Wirkung der Heilmittel unleugbar vorhanden ist, welches aber keinesweges als das einzige Regulativ der ganzen Medicin, wozu es die erfahrungslose Einseitigkeit und die grobe Empirie der neuern Homöopathen stempeln wollen, betrachtet werden darf. — Wegen seiner ausgezeichneten Wirkung auf das Hirn- und Nervensystem empfiehlt man denselben.

a) Gegen Krankheiten des Geistes und Gemüths: Manie, Melancholie, chronischen Wahnsinn. (*Störk*, *Schmalz*, *Bergius*, *Hagström*, *Wedenberg*, *Barton*, *Hufeland*, *Hahnemann* u. A. haben ausgezeichneten Nutzen davon gesehn. Minder glückliche Beobachtungen hat *Greding* damit angestellt. S. *Murray* a. a. O. Im Allgemeinen müssen (nach *Wendt* a. a. O.) die Erscheinungen von Geisteszerrüttung und krampfhafte Zufälle aller Art als diejenigen Formen genannt werden, in denen, unter genau zu bezeichnenden Umständen, dieses Mittel (in Form von Tinctur) mit Erfolg gegeben wird. Die erste Bedingung einer günstigen Wirkung ist die Entfernung einer bedeutenden inflammatorischen Diathesis. Wenn auch die Erfahrung lehrt, dass der Stechapfel bei weitem die Reaction des Gefässsystems nicht so vermehrt, wie die Belladonna, so ist doch auch für den erstern die Spur eines rein inflammatorischen Zustandes die entschiedenste Contraindication. Wo aber die *Diathesis phlogistica* gehoben ist, und die Erscheinungen krankhafter Nerventhätigkeit nicht von einem primitiven Leiden des Centralorgans ausgehen, sondern von einzelnen Nerven edler Eingeweide abhängig oder mit bedeutender Affection des Sexualsystems gepaart sind, da kann man von dem Stramonium eine schnelle und sichere Hülfe erwarten. Eine Manie, welche in Folge tiefer Störungen der Circulation des Unterleibes entstanden, und mit krankhaften Begierden einer aufgeregten Sexualität begleitet war, wurde zwar durch auflösende und deobstruirende Mittel gründlich geheilt, aber kein Mittel konnte die Ausbrüche der Nymphomanie so schnell und so sicher beseitigen, als die Stechapfeltinctur. Mehrere glückliche Beobachtungen dieser Art hat Dr. *F. Amelung*, Arzt an dem Hospital und Irrenhause Hofheim bei Darmstadt mitgetheilt. (*Krankengeschichten und Leichenöffnungen Irrer.* S. *Jahrb. für Anthropologie und zur Pathologie und Therapie des Irreseyns.* Herausgegeben von *Nasse. Bd. I. Leipz.* 1830. *S.* 194 bis 254.) Zusatz s. physiograph. Theil.

b) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Fallsucht (*Bartholet*, *Störk*, *Odhelius*, *Bergius*, *Greding*, *Ant. Hoffmann*, s.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

less (a. a. O.) mit noch grösseren Gaben anfangen, und zwar sogleich nach geschehenem Bisse, bei Erwachsenen zu 4—6 Gr. täglich dreimal. — *Barton* (*Amerikan. Annal. B. II.*) gibt es bei fieberlosem Wahnsinn nach und nach bis zu 20 Granen. *Störk* gab es zu einem halben bis ganzen Gran zwei-, drei-, auch wohl sechsmal im Tage, und liess, nach Maassgabe der Umstände, mehrere Wochen oder Monate lang damit fortfahren. *Greding* machte mit einem Gran von dem Extracte den Anfang, und stieg allmählig bis auf ein halbes Quentchen in 24 Stunden. Bei Kindern müssen die Gaben verhältnissmässig weit kleiner seyn. *Kreysig* (a. a. O.) heilte mittelst des Extracts zu $\frac{1}{3}$ Gr. früh und Abends eine Chorea, welche durch Erkältung der Füsse und Schenkel im Wasser entstanden war. *Ant. Hoffmann* befreite einen 10jährigen Bauerjungen, der die Fallsucht auf Schreck bekommen hatte, die allen Mitteln kräftigen Widerstand leistete, durch folgende Mischung: Rec. *Extr. Stramonii Gr.* vj — *Gr.* xjj — *Drachm.* β, *Sacchar. alb. Unc.* β, *Aquae fontanae Unc.* jv. *M. D. S.* Dreimal täglich einen Esslöffel voll. *King* (a. a. O.) bereitet das Extract aus dem Samen, und gab dasselbe zu einem halben bis ganzen Grane. Nach *Bigelow* (a. a. O.) wirkt ein halber Gran von dem gepulverten Samen so stark, wie ein Gran des Extracts. — *Alexander Read* (a. a. O.) schätzt das Extract deshalb vorzüglich, weil es, selbst in kleineren Gaben, ausserordentlich gleichmässig wirkt.

Von einem gut zubereiteten Extracte verträgt der Kranke selten mehr als ein Drittel oder halben Gran, und nie mehr als einen Gran, wenn es schon lange Zeit hindurch gebraucht wurde. — Merkwürdige Wirkung einer kleinen Gabe *Extr. Datur. Stramonii* bei einer heftigen Cephalalgie, beobachtet von *Orfila.* (Aus dem *Nouveau Journal de Médec. Decbr.* 1819. — *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1820. *St.* 8. *Aug. S.* 134.) 2 Gr. dieses Extracts reichten schon hin, bei einer Person, die ohne Beschwerde 5 Tage lang alle Morgen 1 Gran genommen hatte, eine starke Vergiftung herbeizuführen. Jedoch genas die Kranke, und die Cephalalgie war verschwunden. — Gegen Prosopalgie, Opisthotonus und andere Nevralgien rühmt *Dr. James Begbie* (*Cases illustrative of the sedative power of the datura stramonium. Transact. of the medico-chirurg. society of Edinb.* 1824.) das *Extr. Sem. Stram.*, alle 3—4 Stunden zu ein Viertelgran gegeben.

Auch *Harless* (a. a. O.) zieht das sorgfältig und frisch bereitete Extract, in Dosen von 3, 4—6 Gran für Erwachsene, gegen die im Ausbruch begriffene Wasserscheu, möglichst bald nach dem Biss gegeben und des Tags dreimal wiederholt, allen übrigen Formen vor. Nur in dessen Ermangelung, oder wenn es schon zu alt wäre, lässt er das Pulver der im Schatten getrockneten Blätter in doppelter Gabe nehmen.

Stechapfeltinctur, *Tinctura Stramonii.*

Aus zwei Unzen gepulverten Stechapfelsamen mit acht Unzen spanischem Wein und einer Unze rectificirtem Weingeist durch mehrtägige Digestion in gelinder Wärme bereitet. Gabe, 6—20 Tropfen. *Alexander Read* (a. a. O.) bereitet dieselbe aus 2 Unzen Samen und 1 Pfd. verdünntem Alkohol, und lässt hiervon 10—20 Tropfen pro dosi nehmen. *Hufeland* rühmt ihre Wirksamkeit beim Wahnsinn, Epilepsie und Veitstanz. Aeusserlich bedient er sich derselben in scrophulösen und andern langwierigen Augenentzündungen, um die widernatürlich vermehrte Reizbarkeit zu mindern, zu 2 Quentchen, mit 6 Unzen Wasser verdünnt, als kühlenden Umschlag. — Beim chronischen Rheumatismus fand Dr. *William Zollikofer* in Baltimore (*American medical Recorder.* 1822. *Gräfe's* und *Walther's Journ. Bd. IV. S.* 737.) folgende Bereitungen des Stechapfels wirksam:

A. Einfache Stechapfeltinctur.

Rec. *Sem. Datur. Stramon. Unc.* j,
Spirit. Vini ten. Libr. β.
Macer. per vii. *dies. Col. et serv.*

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Ausgepresstes Stechapfelöl.
Oleum Stramonii expressum.

Ritter *v. Kirckhoff*, vom Gebrauch des Stechapfels beim chronischen Rheumatismus. (*Magaz. der ausländ. Liter. Jul. u. Aug.* 1827. *S.* 165.) Schon seit vielen Jahren bedient er sich mit dem glücklichsten Erfolg dieses Mittels. Er gibt innerlich die Abkochung der Blätter und lässt anfänglich in 24 Stunden 1—2 Gran verbrauchen, steigt allmählig damit, bis Trockenheit im Schlunde, Schwindel, getrübtes Gesicht und Erweiterung des Augensterns erfolgt. Auch äusserlich lässt er die schmerzhaften Theile mit der Tinctur leicht reiben, oder die Blätter als Umschlag auflegen. *Zollikofer's* Anwendung s. katagraph. Theil.

Ueber die ausgezeichnete Wirksamkeit des Stramoniums in gewissen Arten von Geistesstörungen hat Medicinalrath *Dr. Günther* in Köln ebenfalls sehr glückliche Erfahrungen mitgetheilt. Er gab einer Kranken, die an einer Art der *Melancholia errabunda* litt, viermal täglich 10 Tropfen von der Tinctur, welche, nach *Hufeland*, mittelst Digestion von 2 Unzen Samen mit 8 Unzen spanischem Wein und 1 Unze rectificirtem Weingeist bereitet worden war, und stieg damit bis zu 15 Tropfen. (*Hufeland's Journ.* XI. *November.* 1829. *S.* 111.)

Zaar empfiehlt *Extr, Stramonii* nicht nur als eins der trefflichsten Mittel gegen Wurm- und Krampfcolik, incarcerirten Bruch, krampfhafte Ischurie, Nierensteincolik u. s. w., sondern vorzüglich gegen krampfhafte Contraction des Muttermundes beim Gebären. (*Ars Berättelse am Svenska Läkare - Sällskopets Arbeten, of P. J. Eckström. Stockh.* 1827.)

(Fortsetzung s. chem. Theil.)

(Fortsetzung zum dynam. Theil.)

Die günstigen Erfahrungen des *Dr. Meyer* in Bückeburg (*Hufel. Journ. Bd.* 64.) über die Anwendung der *Datura Stramonium* als Rauchtabak gegen asthmatische Beschwerden hat *Dr. Ziegler*, Kreisphysicus in Quedlinburg, neuerdings bestätigt gefunden. Er liess 2 Pfeifen täglich von *Herb. Datur. Stram.* mit 2 Theilen gewöhnlichem Tabak vermischt rauchen. (*Rusts's Magaz. Bd.* 28. *Hft.* 2. 1828. *S.* 353.) — Auch *Cunningham* bestätigt den Nutzen des Stramonii als Rauchmittel beim Asthma und rühmt die gepulverten Blätter bei Fallsucht, die gequetschten äusserlich bei entzündeten Geschwüren und schmerzhaften Hämorrhoiden, desgleichen warme Cataplasmen davon bei Milzanschwellungen. (*The North - American med. and surgic. Journ. Philad.* 1828.)

Die frischen Blätter vom Stechapfel sollen, auf verbrannte Theile am menschlichen Körper gelegt, nicht bloss die Schmerzen lindern, sondern auch die Entzündung mässigen; doch darf der Gebrauch dieses Mittels nur bis zur Beseitigung der heftigen Schmerzen fortgesetzt werden, denn sonst entstehen Vergiftungszufälle. (*Buchner's Repert.* XXXIII. 3. *S.* 396.)

14. Belladonna, Tollkraut, Tollkirsche, Wolfskirsche, Tollbeeren, Schlafkraut, Waldnachtschatten, Vahrenkraut u. s. w.

Herba et Radix Belladonnae s. Solani furiosi s. letiferi.

Einige vermuthen, dass es die *Mandragora* des *Theophrast*, oder Στρυχνος μανικος des *Dioscor.* sey.

(Der alte deutsche Name Vahrenkraut bezeichnet die schon sehr alte Anwendung dieses Mittels gegen die Gicht, welche man ehemals die Vahren nannte. *Consbruch Taschenb. der Arzneimittell. Leipz.* 1819. *S.* 161.)

Das Kraut und die Wurzel einer ausdauernden, in der Schweiz, Italien, Oesterreich und in mehreren andern Gegenden Deutschlands, auf waldigen Anhöhen und feuchten Stellen wild wachsenden, in Gärten gezogenen Pflanze (*Atropa Belladonna L.*), welche nach *Jussieu* zu der Familie der Solaneen gerechnet wird.

a) Das Kraut oder die Blätter sind gross, an der Wurzel 8—10 Zoll lang und halb so breit, am Stengel verhältnissmässig kleiner, kurzgestielt, eirund, lanzettförmig zugespitzt, ungetheilt, ganzrandig, dünn, saftig, jung etwas wollicht, völlig ausgewachsen auf der obern Fläche ganz glatt, dunkelgrün, auf der untern Fläche feinhaarig, blassgrün, von betäubendem Geruch und ein wenig scharf zusammenziehendem Geschmack. (Der drei bis fünf Fuss hohe, aufrechte, krautartige Stengel theilt sich in mehrere Aeste und ist mit einer braunrothen oder schmuzzig grünen, glatten, jung aber mit kurzen Härchen besetzten Rinde umgeben. Die Blumenstiele kommen aus den Blattwinkeln hervor, sind oft mit kleinen, lanzettförmigen Blättchen besetzt, und tragen vom Ausgange des Junius an glockenförmige, schmutzig violettblaue, inwendig röthere, unterhalb oft grünliche, am Rande in fünf Läppchen gespaltene, lang über den fünftheiligen, etwas höckerigen Kelch hervorragende, fast ganz geruchlose Blumen. Auf diese folgt eine runde, etwas plattgedrückte, anfangs grüne, dann glänzend schwarz werdende, einer reifen Kirsche nicht unähnliche, widrig süss schmeckende Beere, die an der Basis vom Kelche umgeben und innerhalb in zwei Flächen getheilt ist, deren jedes Fach mehrere ovale oder eirunde Samen enthält, die an einem fleischigen Fruchtboden befestigt sind und in dem Marke sich befinden.) Man verwech-

Nach *Vauquelin* (*Annal. de chem. T. LXXII.* 1809. *p.* 60., übersetzt in *Trommsdoff's Journ. d. Pharmac. XIX.* 1. S. 119.) sind die Bestandtheile der frischen Belladonna: Eiweissstoffartige Substanz; Wasser; salpetersaures Kali, salzsaures Kali, freie Essigsäure; Spur ammoniakalischen Salzes; essigsaures Kali; ekelerregende, extractivstoffartige Materie, welche viel Kohle, Wasserstoff, Stickstoff und wenig Sauerstoff enthält und die narkotischen Wirkungen hervorbringt; schwefelsaures Kali und Kalk; phosphorsaurer Kalk; Eisenoxyd; Kieselerde; saurer kleesaurer Kalk; markiger Rückstand. Der in dem Kraute der Belladonna enthaltene narkotische Stoff zeichnet sich noch durch folgende Eigenschaften aus: 1) Im Wasser löst er sich leicht auf und zerfliesst an der freien Luft; 2) die Auflösung ist braungelblich, von sehr bitterm, unangenehmen Geschmack; 3) sie röthet das Lackmuspapier sehr stark; 4) durch geistigen Galläpfelaufguss wird sie in reichlicher Menge gefällt; bei Vermischung mit Schwefelsäure verbreitet die Auflösung den Geruch von Essigsäure; 6) vom salpetersauren Silber wird aus ihr ein salzsaures Silber niedergeschlagen; 7) das ätzende Kali bewirkt darin einen stinkenden Geruch; 8) einige Tropfen schwefelsaures Eisen machen die Auflösung dunkler; 9) wird das Extract selbst auf glühende Kohlen gelegt, so blähet es sich auf, verbreitet stechende und scharfe Dämpfe, in welchen man durch den Geruch kein Ammonium unterscheiden kann. Bei der trocknen Destillation gibt das Extract eine gelbe ammoniakalische Flüssigkeit und ein sehr übelriechendes dickes, scharfes, dunkelbraunes Oel, und hinterlässt verhältnissmässig eine ausserordentliche Menge Kohle, die alkalisch und zugleich nach Blausäure schmeckt, und deren

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Murray a. a. O. — *Löbenstein-Löbel, Wesen u. Heilung der Epilepsie. Leipz. 1818. S. 278 fg.)* — *Dr. Fischer* fand ihn nützlich, wo die Epilepsie täglich oder in regelmässigen Zwischenräumen wiederkehrt, oder da, wo sie Vorboten zeigt. (*American medical Botany, being a collection of the native medical Plants of the united states, containing their botanical history and chemical analysis, and properties and uses in medicine, diet and the arts, with coloured engravings. By Jacob Bigelow, M. D. etc. Vol. II.* 1817—18.) Aehnliche glückliche Heilungen der Epilepsie, die entweder durch Onanie oder übermässigen Samenverlust entstanden waren, theilen *Wendt* (a. a. O.) und *Amelung* (a. a. O.) mit. — Gegen Opisthotonos und andere Nevralgieen (*Dr. James Begbie, von den beruhigenden Kräften des Stechapfels in Gerson und Julius Magaz. Septbr. Octbr.* 1825. *S.* 308.) — Wasserscheu (*Brera*, vorzüglich *Harless, über die Behandlung der Hundswuth und insbesondere über die Wirksamkeit der Dat. Stramon. gegen dieselbe. Frkf. a. M.* 1809. 4.) — Chorea (*Kreysig* in *d. Annal. der Heilk. XII.* 696. — *Alex. Read* in den *Transactions of the Physico-Medical Society of New-York. Vol. I.* 1817. Der Verfasser setzt die Wirkungen der Datura beinahe denen des *Papaver somnifer.* gleich.) — Krampfhusten (*Med. chir. Zeit. II. S.* 244.) — Keuchhusten (*A. Read*), Asthma (*Read* a. a. O.).

c) Gegen chronische Entzündungen: Lungenschwindsucht (*Read*), asthenische Hirnentzündung (*King* in *Kühn's med. phys. Journ.* 1800. *St. III. S.* 189.), Nevralgie (*Read*), Gesichtsschmerz (*Bigelow*). Doch nicht allein bei chronischen Entzündungen und Krämpfen, sondern auch in mehreren Fällen hitziger Krankheitsformen ist der Stechapfel mit Nutzen anzuwenden. Hierher gehören die Entzündungen des Zwergfells, des Rückenmarks, des Herzens, des Oesophagus und der weiblichen innern Sexualorgane, wo bisweilen Stadien vorkommen, wo der Gebrauch eines Narcoticums, wie die Datur. Str. ist, die besten Wirkungen leistet. (*Wendt* a. a. O.)

d) Gegen Amenorrhöe (*Read* a. a. O.)

e) Gegen Amaurose (*Beobachtung über den Nutzen der Herb. Datur. Stram. in der Amaurose.* Von *D. Bird. Journ. der Chir. u. Augenheilk. XIII. Hft.* 3. *S.* 435.)

Aeusserlich gegen Rheumatismus als Salbe (*Read*), gegen Augenentzündung scrophulöser Art mit krampfhaft verschlossenen Augenliedern als Tinctur (*Hufeland*), gegen harte, entzündete Geschwülste als Breiumschlag (*Haller*); zur Zertheilung und Vertreibung der Milch aus den Brüsten (*Bönnecke*); zur Reinigung und Heilung chronischer Geschwüre (Salbe).

Der innere und äussere Gebrauch dieses heroischen Mittels erfordert die grösste Behutsamkeit. Es wirkt besonders feindlich auf das Gehirn und die ganze Sensibilitätssphäre, und lässt leicht Geistesbeschränktheiten und örtliche Lähmungen zurück. — Gegenmittel: vegetabilische Säuren, Citronensäure, oder die sie enthaltenden Beeren (Johannisbeeren, Berberitzen u. s. w.) weit kräftiger als Essig. — Tabaksrauchen mindert sehr die Geistesbeneblung vom Stechapfel. Auch soll der Weingeist, nach *Falk*, und kaltes Fussbad, nach *Plehwe*, dienlich dagegen seyn (*Hahnemann* a. a. O.). Zusatz s. physiograph. Theil.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

B. Zusammengesetzte Stechapfeltinctur.

Rec. *Fol. Datur. Stramon. Unc.* ij,
Spirit. Vini ten. Libr. j.
Macer. per v. dies. Col. et adde
Ol. Puleg. Gtt. xx,
— *Cinnamom. Drachm.* β,
Tinctur. Opii Unc. j,
Spir. Vin. camphor. Unc. jj.
M. et serv.

C. Stechapfelsalbe.

Rec. *Fol. Datur. Stramon. Unc.* j—jj,
Axung. Porc. Unc. jv,
Cerae alb. Unc. j.
M. et coque leni igne in vase fictili. Serv.

Von der einfachen Tinctur lässt der Verf. beim chronischen Rheumatismus Anfangs 8, und später 10—11 Tropfen Morgens und Abends nehmen, bis sie dem Kranken einen leichten Schwindel hervorbringen, dann setzt man sie einige Tage aus, und fängt dann wieder mit ihnen an, wenn jene Erscheinung verschwunden ist. Zu gleicher Zeit lässt man die zusammengesetzte Tinctur oder Salbe, je nachdem die Haut des Kranken die eine oder die andere verträgt, sorgfältig auf den leidenden Theil einreiben.

Ausgepresstes Stechapfelöl, *Oleum Stramonii expressum.*

Aus den Samen erhalten (s. chem. Theil). Wird äusserlich als zertheilend, schmerz- und krampflindernd benutzt.

Hahnemann (a. a. O.) gibt ein Trilliontel eines Grans des aus dem frischen Kraute gepressten und mit gleichen Theilen Weingeist gemischten Saftes. Die Wirkungsdauer mässiger Gaben ist 36—48 Stunden. Englische Aerzte haben das Rauchen der getrockneten Wurzeln, Stengel und Blätter der *Datura Stramonium* und *Datur. ferox* als sehr wirksam gegen asthmatische Beschwerden empfohlen. Sie müssen schnell getrocknet, Stengel und Wurzeln vorher in längliche Stücke zerschnitten werden. Man soll vier und mehr, ja zwölf (!) Pfeifen hintereinander rauchen und dabei nicht trinken. S. physiogr. Thl. Zusatz.

Die Belladonna gehört zu den heftigsten Giften des Pflanzenreichs und kommt in ihren Eigenschaften dem Stechapfel am nächsten. Die vorzüglichsten darnach beobachteten Erscheinungen sind: Stumpfsinn, Beneblung des Kopfs mit Drüsengeschwülsten im Nacken, Trunkenheit, vermindertes oder lebhaftes Gedächtniss, Kälteempfindung im Gehirn, drückendes Hauptweh, zerstörte Gesichtszüge, stierer Blick, Gesichtsblässe, grosse Hitze und Röthe der Wangen, geschwollenes Gesicht, Scharlachröthe des Gesichts und der Brust während des Schlafs, welche nach dem Erwachen allmählig verschwindet, harte, grosse Geschwulst im Gesichte, bei der Nase und dem Auge, mit Geschwulst der Ohrendrüse von fünftägiger Dauer, Gefühl im Gehirn wie von schwappendem Wasser, Kopfweh, Magendrücken und dumpfer Schmerz im ganzen Körper, Schmerz und Brennen in den Augen, verengerte oder höchst erweiterte Pupillen, Gesichtsverdunkelung, Nebel, Funken vor den Augen, Schiefsehn, Doppelsehn, Blindheit, Presbyopie, erhöhte Empfindlichkeit des Gehörorgans, Ohrenbrausen, Schwerhörigkeit, krampfhafte Bewegung der Lippen, sardonisches Lachen, Mundsperre, heftiges Zähneknirschen mit häufig aus dem Munde laufendem Speichel, Stammeln und Zittern der Zunge, Sprachlosigkeit, belegte Zunge mit vielem zähen, gelblich-weissen Schleim, häufiges Speichelausspucken, dürre und kaum zu tilgende Trockenheit im Munde, Rachen und der Nase, Brennen auf der Zunge, Entzündung des Rachens, starke Zusammenschnürung des Schlundes, verhindertes Schlucken, verdorbener Geschmack, gänzliche Abneigung gegen Speisen und Getränke, fauliges Aufstossen, Ekel, Würgen und Erbrechen, vergebliches Würgen und starker Schweiss, Schlucksen mit abwechselnden Convulsionen der Hände und Füsse, heftige Schmerzen in der Gegend der Herzgrube, Magenkrampf, Entzündung des Magens und obern Theile des Zwölffingerdarms, Brennen im Unterleibe, Auftreibung desselben, ganz unten im Unterbauche Drücken, wie von einer schweren Last, Verstopfung, Durchfall, grüne Stühle, Lähmung des Afterschliessmuskels, unwillkührlicher Abgang der Excremente, unterdrückte Harnausleerung, tropfenweiser Abgang desselben, Harnfluss, unaufhörlicher Harndrang, unwillkührliches Harnen, Lähmung des Blasenhalses, vermehrte Monatsreinigung, übelriechender Mutterblutfluss, weisser Fluss, Heiserkeit, Husten, Brustbeklemmung, Schmerz in der Seite, in den Schulterblättern, im Rücken, Zittern der Kniee, Lähmung der untern Gliedmassen, rothschuppiger Ausschlag an den untern Theilen des Körpers bis an den Unterleib, krampfhafte Bewegungen der Gliedmassen, ungeheure, der Fallsucht ähnliche Krämpfe, An-

Die zweckmässigste Form, in welcher man die Belladonna verordnet, ist das Pulver, welches mit grosser Vorsicht bereitet und aufbewahrt werden muss. In den gewöhnlichen Fällen bedient man sich der gepulverten Blätter (*Pulvis foliorum Belladonnae in umbra siccatae*), und fängt bei zarten Kindern mit $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Gr. an und steigt damit allmählig. Bei Erwachsenen kann man mit $\frac{1}{4}$ Gran anfangen und diese Gabe täglich einige Male wiederholen. *Greding* gab in der Epilepsie und im Wahnsinn das Pulver zu $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Gr. täglich dreimal. Gleiche Gaben verordnet man auch gegen Lähmungen, schwarzen Staar, Krebs und andere Krankheiten des Lymphsystems, und vermehrt die Dosis allmählig, bis sich auffallende Spuren von Schwindel, Trockenheit im Halse u. s. w. zeigen. Gegen Keuchhusten empfiehlt man die gepulverte Wurzel, und gibt davon Kindern unter einem Jahre $\frac{1}{8}$ Gr. Morgens und Abends, von einem bis zwei Jahren $\frac{1}{4}$ Gr. mehr, von zwei bis drei Jahren $\frac{1}{2}$ Gr. Morgens und Abends, von vier bis sechs Jahren $1\frac{1}{2}$ Gr. in 24 Stunden, welche Gaben man nach einigen Tagen etwas erhöht, doch so, dass man selbst im letzten Falle nicht über 3 Gr. in 24 Stunden steigt. Diese Gaben sind schon sehr bedeutend und erfordern die höchste Vorsicht. Es gibt Fälle, wo ein halber Gran, täglich einige Mal gereicht, bei zarten Kindern sogar lebensgefährliche Zufälle erregte. Grössere Gaben werden in der Wasserscheu verordnet. *Münch* bediente sich folgender Methode: Er liess die Wunde gleich nach dem Bisse mit Salzwasser, Essig oder Harn, vermittelst eines Handschuhes, mit einem Läppchen oder Schwamm auswaschen, und die Wunde reichlich bluten. Das Waschen ist auch dann zu empfehlen, wenn der Speichel

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

selt das Kraut 1) mit den Blättern des gemeinen Nachtschattens (*Solanum nigrum*), welche minder gross, langgestielt, eirund, nicht lanzettförmig zugespitzt, sondern rund und am Rande etwas gezähnt sind; 2) mit den Blättern des *Hyoscyami Scopolii*, welche sich mehr aus dem Eirunden ins Lanzettförmige neigen, nur selten am Rande etwas ausgeschweift, völlig glatt, wenig glänzend sind. Die ganze Pflanze ist unbehaart, da hingegen die Belladonna überall weichhaarig ist.

b) Die Wurzel. Ziemlich lang, holzig, gekniet, rund, 1—2 Zoll dick, sich in verschiedene glatte, hin und wieder befaserte Aeste theilend, äusserlich grau oder braungelb, zuweilen röthlichbraun, inwendig weisslich, äusserlich mit Querrunzeln versehn, frisch, weich und saftig, von widrig betäubendem Geruch und ekelhaft süsslichem, etwas zusammenziehendem Geschmack. Die getrocknete Wurzel ist hart, beinahe weiss und geruchlos.

Die Blätter sammelt man vor der Blüthe, trocknet sie schnell und vorsichtig, pulvert sie sogleich nach dem Trocknen, und hebt das Pulver in gläsernen, wohlverpichten Flaschen auf. Die Wurzel sammelt man im Frühjahre von der zwei- bis dreijährigen Pflanze, wovon die wildwachsende, auf waldigen Anhöhen gefundene kräftiger als die an sumpfigen Orten oder in Gärten gezogene ist, trocknet sie vorsichtig und bewahrt sie mit der grössten Sorgfalt auf, damit nicht Verwechselungen vorfallen. Nach *S. Hahnemann* (*reine Arzneimittell.* 1. *Thl. Dresd.* 1811. *S.* 11.) soll die im Garten gebaute Pflanze wenig von ihrer Wirksamkeit verlieren.

Zusätze zum dynam. und katagr. Theile.

Bischoff (a. a. O. *II.* S. 68.) und *Vogt* (a. a. O. *I.* S. 148 fg.) nehmen drei verschiedene Grade der Einwirkung der Belladonna auf den thierischen Organismus an. Im ersten Grade der Wirkung sind (nach *Vogt*) die Nervenaffectionen an sich, zumal bei gesunden Organismen, wenig deutlich sich aussprechend; allein bei krankhafter Steigerung der Receptivität des Nervensystems, beim sogenannten Erethismus und bei Schwäche des Wirkungsvermögens sieht man deutlicher diese Nervenaffection des ersten Grades der Wirkung in der Verminderung des erethischen, reizbaren Zustandes und in der gleichzeitigen Aufregung des Wirkungsvermögens. — Nach *Bischoff* geben sich die Wirkungen des ersten Grades kund: durch ungewöhnlichen Blutantrieb gegen Kopf und Haut, mit vermehrter Röthe und Wärme, selbst bis zur Scharlachröthe — (Im Keuchhusten habe ich mehrmals bei reizbaren, besonders vollsaftigen Kindern, in den ersten Tagen der Anwendung der Belladonnawurzel ein sich über den ganzen Körper verbreitendes Erythem entstehen sehen, das sich aber nach einigen Tagen ohne Halsentzündung und Abschuppung verlor) — und mit Geschwulst, auch wohl mit Brennen, selbst Schmerzen in den Augen, oftmals Verengerung, bald aber Erweiterung der Pupille. Zugleich ist die Esslust vermindert, die Verdauung etwas gestört, die Zunge und der Rachen sind trockner als sonst, und mehr Durst ist vorhanden. Während die äussere Haut allmählig zu duften anfängt, auch häufiger Urin abgeht, werden Zunge und Rachen wieder feucht, in den Bronchien und Geschlechtstheilen sondert sich etwas mehr Schleim ab, und nach mehrstündiger Dauer ist alle Wirkung in diesen Secretionen erlöschend (*Vogt*). Im zweiten Grade der Wirkung treten gleich anfangs, bei gesunden Organismen sowohl wie bei kranken, die Nervenaffectionen stärker hervor, und die ganze Reihefolge der Erscheinungen stellt ziemlich deutlich einen Fieberanfall dar. Zuerst bemerkt man Durst, Kratzen und ein Gefühl von Zusammenschnürung im Halse, mit leichtem Brennen und krampfigen Zusammenziehungen im Magen, nicht selten auch Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, gehemmte oder, sowohl der

Lauge Eisensalze reichlich zu Berlinerblau fällt. Ausserdem enthielt der Saft der Belladonna noch Kleber, der in der Hitze zum Theil gerann, zum Theil im Safte, vermittelst der freien Essigsäure, die sich in ihm findet, aufgelöst blieb, und mehrere Salze mit kalischer Grundlage.

Die frische Wurzel ist noch keiner genauern Analyse unterworfen worden. Mit der trocknen Wurzel hat *Pfaff* einige Versuche angestellt. Der gesättigte wässerige Aufguss derselben ist bräunlich-gelb, fast geschmacklos. Säuren machen seine Farbe blässer, Laugensalze erhöhen dieselbe. Er röthet das Lackmuspapier. Galläpfeltinctur bringt einen reichlichen, voluminösen Niederschlag darin hervor — eben so essigsaures Blei und oxydulirtes sowohl als oxydirtes salpetersaures Quecksilber. Die Farbe der Eisenauflösungen wird nicht im geringsten dadurch verändert. Weingeist, mit der Wurzel digerirt, färbt sich kaum. (Vergl. *John's chem. Tab. der Pflanzenanalysen S.* 56. — *Pfaff a. a. O. B. V. S.* 76 bis 85.)

Neuerdings hat *Brandes* diese Pflanze einer chemischen Prüfung unterworfen, deren Resultate folgende sind:

1) Die Belladonna enthält ein Alkaloid, das Atropium, von welchem die narkotischen Eigenschaften dieser Pflanze abhängen.

2) Derjenige Stoff, welchen *Brandes* mit Pseudodaturin bezeichnet, und welchen man früher mit dem Namen, narkotischer Extractivstoff, belegt hat, scheint keine narkotischen Eigenschaften zu besitzen, sondern nur dadurch dieselben zu äussern, dass er bei seiner gewöhnlichen Darstellung Atropiumsalz enthält. Es scheint angemessener, denselben mit *Vauquelin* zu den thierischen oder azotigen Pflanzenbildungstheilen zu rechnen, welche mit dem Extractivstoffe Löslichkeit im Wasser und Weingeist gemein besitzen, und durch das siedende Wasser nicht gerinnen, sich aber von demselben wesentlich durch ihren grossen Gehalt an Stickstoff, durch die ausgezeichnete Reaction gegen Galläpfeltinctur und die grosse Anziehung zu den Basen der Metallsalze entfernen.

3) Die Blätter der Belladonna enthalten in 2000 Theilen:

I. Säuren und Salze:

Saures äpfelsaures Atropium	30,25
Saures kleesaures Kaliumoxyd	12,00
Aepfelsaures Kalium- und Calciumoxyd Salpeter- u. hydrochlorsaures Kaliumoxyd Spuren von sauerkleesaurem Kaliumoxyde und äpfelsaurem Atropium	5,50
Aepfelsaures Magniumoxyd mit Spuren von sauerkleesaurem Calciumoxyde . . .	5,00
Sauerkleesaures Calciumoxyd mit phosphorsaurem Calcium- und Magniumoxyde .	104,75
Aepfelsaures Calciumoxyd	12,00
Salpetersaures Kaliumoxyd	6,00
Hydrochlorsaures Kaliumoxyd	4,00
Schwefelsaures Kaliumoxyd	5,00
Ammoniumsalz	
Essigsäure	
Aepfelsäure.	

II. Bildungstheile unter der Potenz des Azots.

Pseudotoxin (Scheingift) 236 Pseudotoxin mit hydrochlorsaur. Kaliumoxyde 22 Pseudotoxin mit sauerkleesaurem Kaliumoxyde und äpfels. Atropium 18 Pseudotoxin mit sauerklees. u. schwefels. Kaliumoxyde und äpfelsaurem Atropium 45	321,00
Phyteumacolla	138,00
Eiweissstoff	94,00
Verhärteten Eiweissstoff	120,00
Atropium.	

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

fälle von Ohnmacht, Sinken der Kräfte, ganz tiefe Schlafsucht mit Sehnenhüpfen, blassem, kalten Gesichte, kalten Händen und hartem, kleinen, geschwinden Pulse, Schlaflosigkeit, fieberhafte Bewegungen, Entzündung und Röthe der Oberfläche des ganzen Körpers, scharlachartiger Ausschlag, heftiger Schweiss, Geistesverwirrung, Sinnlosigkeit, Unempfindlichkeit, Stupidität, Geschwätzigkeit, Geilheit, lustiger Wahnsinn, Wuth, Neigung die Umstehenden zu beissen, Niedergeschlagenheit, Furcht, Weinen, Selbstmord u. s. w. (Vergl. *S. Hahnemann's reine Arzneimittellehre. Thl.* I. S. 11—50. u. die das. angef. Schriftst.) Die Leichen der an einer Vergiftung mit Belladonna Gestorbenen gehen sehr schnell in Verwesung über, schwellen an, werden an verschiedenen Theilen oder auch über den ganzen Körper schwarzblau und brandig; aus allen Oeffnungen des Körpers fliesst Blut oder Schaum — (selbst vor dem Tode tritt bisweilen ein blutiger Schaum vor den Mund) — oder rothgelbes, scharfes Wasser, das Oberhäutchen löst sich ab, und es verbreitet sich ein unausstehlicher Gestank. Bei der Oeffnung findet man gewöhnlich Magen, Darmkanal, Milz und Leber entzündet und brandig, das Gehirn faulig und von flüssigem Blute strotzend. — *Orfila* (a. a. O. *III.* §. 911.) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen: dass die Belladonna anfangs eine locale, nicht heftige Wirkung hervorbringe, dass sie aber späterhin absorbirt in den Strom der Circulation gebracht werde, und auf das Nervensystem und besonders auf das Gehirn wirke; dass ihre Wirkung bei weitem heftiger ist, wenn sie in die Venen gespritzt, als wenn sie auf das Zellgewebe gelegt wird; dass sie auf den Menschen wie auf die Hunde zu wirken scheint. — Ziegen fressen dieselbe ohne Nachtheil. — Am heftigsten scheint das Atropium zu wirken. (Vergl. chem. Thl.) Nach *Weinhold (Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet. S. allgem. medicin. Annal. des* 19. *Jahrh. auf das Jahr* 1817. 11. *Hft. Novbr. S.* 1487.) ist die erste Wirkung der Belladonna Hirn- und Nerveneinwirkung, und durch diese Betäubung, Sopor, Lähmung; die zweite, Umwandlung des arteriösen Blutes in säpienartiges, und der übrigen Blutmasse in dunkelrothes Blut; die dritte und am längsten dauernde ist die auf die Umwandlung des Bluts gegründete Erweichung von Drüsenverhärtungen. Bei dieser letzten heilkräftigen Wirkung, welche zum Theil auch, hinsichtlich der Gichtknoten, dem Phosphor eigen ist, muss der Nachtheil, welchen das lange Zeit im carbonisirten Zustande gehaltene Blut dem Nervenleben bringen kann, nicht unbeachtet gelassen werden. Die Belladonna wirkt sehr auf die Streckmuskeln und muss also die diese beherrschende Hirn- und Nervenpartie vorzüglich in Anspruch nehmen. Auf diese Eigenschaft ist Rücksicht zu nehmen, wenn man sie als Heilmittel gegen manche Arten von Lähmung benutzt. — Die Wurzel übertrifft das Kraut an Wirksamkeit. Zusatz s. physiogr. Theil.

B e s o n d e r e A n w e n d u n g:

1) Gegen Geisteszerrüttungen, namentlich Manie und Melancholie. Sie soll vorzüglich in derjenigen Art von Melancholie sich nützlich beweisen, welche mehr still ist, durch zurückgetriebene Hautausschläge, Unterdrükkung gewohnter Blutflüsse, Stockungen im Unterleibe, hypochondrische und hysterische Anlage entsteht, desgleichen in demjenigen Wahnsinne, der nach Epilepsien zurückbleibt (*Käufer*); weniger ist sie Rasenden zuträglich, wo sie oft Convulsionen erregt.

2) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten:

a) Wasserscheu. Sowohl zur Verhütung als auch zur Heilung der schon ausgebrochenen Wuth, von Superintendent *Münch* und dessen Söhnen als specifisch empfohlen. Sie gehört unter die bewährtesten Mittel, wie die Erfahrungen beweisen, welche *Sauter, Stark, Bucholz, Hufeland, Schaller, Jahn, Voigtel* u. A. hierüber angestellt haben; nur muss sie in gehöriger Dosis angewandt und die örtliche Behandlung nicht verabsäumt werden. — *Val. Ludw. Brera (Klin. Commentar über die Behandlung der Wasserscheu.* Aus d. Ital. übers. und mit Anmerk. von Dr. *J. L. J. Maier* zu Brandenburg an der Havel, 1822.) gibt die Belladonna nicht als Prophylacticum, daher nicht so früh, als man bisher pflegte, sondern als Heilmittel der schon eingetretenen Wasserscheu, und in viel grössern Gaben, in 24 Stunden 3 Drachmen, zur ganzen Cur gegen 8 Unzen. (Zusatz s. physiogr. Thl.)

b) Epilepsie. (*Münch, Evers, Theden, Stark, Hufeland, Greding, Selle* u. A.) Sie ist besonders bei rein nervösen Epilepsien angezeigt, und wenn sich mit der Epilepsie schon Geisteszerrüttungen, als Manie oder Melancholie, verbunden darstellen. (*Löbenstein-Löbel, Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 278.) Oefters bringt sie nur Erleichterung der Anfälle hervor.

c) Keuchhusten. (*Buchhave, Schäffer, Jahn, Ettmüller, Wiedemann* u. A.) Nach *Schäffer* zeigt sich dieses Mittel in dem ersten oder katarrhalischen Stadium desselben als wahrhaft specifisch, so dass er nie in seiner vollen Kraft ausbrechen kann. (*Journ. der prakt. Heilk. XI.* S. 11.) Das Hauptcriterium des richtig getroffenen Maasses bei Darreichung dieses Mittels gewährt die nach dem Gebrauche desselben eintretende Gesichtsröthe. (*Asklepieion. XI. Nr.* 4. *Annal. der Heilk. XI.* 162. *Horn's Arch. XI.* 1. 139.) — *Kopp* (*Beobacht. im Gebiete der ausübenden Heilk. S.* 185.) rühmt folgende Zusammensetzung: Rec. *Rad. Bellad. Gr.* jj, *Rad. Ipecac. Gr.* jß—jj, *Flor. Sulphur. lot. Gr.* xxxjj, *Sacchar. Lactis Gr.* vjjj. *M. f. Pulv. in Part.* VIII *aequal. D. S.* Kindern von 3—4 Jahren Morgens, Nachmittags, Abends und vor Schlafengehen 1 Stück. — Schon vor *Kopp* hat *Dr. Schneider* zu Ettenheim die Verbindung des Schwefels mit Belladonna und Opium im Keuchhusten sehr wirksam gefunden. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St.* 2. *Febr.* 1829. *S.* 95.)

d) Veitstanz, wo er nicht von materiellen Ursachen abhängig, sondern als rein dynamische Krankheit des Nervensystems erscheint. (*Haase, über die Erkenntniss und Cur der chron. Krankh. B. II. S.* 219. — *Hufeland a. a. O.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

auch nur die unverletzte Haut berührt hat. Hierauf gibt man zuvörderst ein Brechmittel und dann drei Pulver von der Wurzel, von denen eins sogleich, das andere nach 48 Stunden, und das dritte abermals nach 48 Stunden genommen werden muss. Diese drei Pulver sind gemeiniglich hinreichend, um die Wuth zu verhüten. Empfindet aber der Kranke nach dem dritten Pulver noch Spannung in der Wunde, ist diese noch nicht ganz trocken, sondern entzündet und geschwollen, so werden ihm nach Verlauf von 72 Stunden nochmals 5 Pulver von den Blättern verordnet, von denen er einen Tag um den andern eins nehmen muss. — Nur in dem Falle, dass von dem letzten Pulver sich am folgenden Tage noch unangenehme Empfindungen äussern, darf man das nächste Pulver bis zum dritten Tage aussetzen. Die Pulver werden mit dünner Hafergrütze oder mit kaltem Wasser eingenommen, und vorher zwei Stunden lang in Wasser eingeweicht. Kindern kann man sie mit Honig oder andern schicklichen Zusätzen vermischen. Nach eingenommenem Pulver muss der Kranke sich zu Bett legen. Wenn Zunge und Schlund zu trocken sind, kann etwas kaltes Wasser oder Milch getrunken, oder ein Stückchen Zucker in den Mund genommen werden. Auch braucht der Kranke sich des Schlafs nicht zu enthalten, wenn er Neigung dazu empfindet. Am folgenden Morgen muss er lange im Bette bleiben, und den Schweiss durch warmes Getränk befördern. Das Dunkelwerden der Augen und das Doppelsehen der Kranken hat nichts zu bedeuten. Wenn die Wuth während des Gebrauchs ausbricht oder auch schon vorher ausgebrochen war, muss der Kranke im Bett gehalten werden, um den Schweiss zu befördern. Lässt die Wuth nach einem oder zwei Pulvern nicht nach, so muss eine Ader geöffnet und die Gabe der Belladonna verstärkt werden. Die Gabe richtet sich nach dem Alter und den Kräften des Kranken, ingleichen nach den übrigen Umständen. So gibt er einem zweijährigen Kinde 2 Gr. in jedem Pulver; einem Kinde von 6 oder 7 Jahren in dem ersten Pulver 4, im zweiten $4\frac{1}{2}$ und im dritten $5\frac{1}{2}$ Gr.; einem Jünglinge von 14—16 Jahren im ersten Pulver $6\frac{1}{2}$, im zweiten $7\frac{1}{2}$ und im dritten $8\frac{1}{2}$ Gr.; einem Menschen von 17—50 Jahren im ersten Pulver 10, im zweiten 12 und im dritten 13—14 Gran. Nach dem funfzigsten Jahre wird die Gabe wieder verhältnissmässig vermindert. Frauenzimmern gibt man ebenfalls eine etwas schwächere Dosis. Der Superintendent *Münch* und seine Söhne versichern, durch diese Behandlung die meisten ihrer Patienten vor der Wuth gesichert und selbst die schon ausgebrochene Wuth zu verschiedenen Malen geheilt zu haben. (*Hannöv. Magazin.* 1768. *N.* 38. 103. 1769. *Nr.* 14. *Kurze Anleitung, wie die Belladonna im tollen Hundebiss anzuwenden sey. Gött.* 1783. — *Beobachtungen bei angewendeter Belladonna. Stendal,* 1789. *St.* 4. — *Burg. Fr. Münch Diss. de Belladonna efficaci in rabie canina remedio. Goett.* 1781., ins Deutsche übers. ebendas. 1785.) — Ausser der örtlichen Behandlung der Wunde mit ätzenden und Eiterung erregenden Mitteln sind vorzüglich starke Aderlässe bis zur Ohnmacht anzuwenden. — *Stark* (im *Hufeland-schen Journ. XI.* 1. S 32—34.) folgte im Allgemeinen der *Münch*'schen Vorschrift; doch verband er mit der Belladonna die Rhabarber und die Sennesblätter, um die Stuhlverstopfung zu heben, welche von andern Aerzten eben nicht beobachtet wird. Bei ausgebrochener Wuth gab er sie ebenfalls alle 24 Stunden, besonders des Abends und bei verdunkeltem Zimmer, da die Belladonna oft eine momentane Blindheit errege, der Kranke deshalb in hellen Zimmern seine Augen zu sehr anstrenge, und aus diesem Grunde späterhin Augenschwäche oder Blindheit zurückbleibe. Kann der Kranke nicht mehr schlingen, so soll man die Belladonna, mit der Mercurialsalbe verbunden, einreiben, und wo der Kranke auch dieses nicht leiden will, ein Kräutersäckchen aus dem Belladonnapulver unter die Achseln, die Kniekehlen und Fusssohlen legen lassen. Erfolgt binnen 21 Tagen der Ausbruch nicht, so soll man doch noch 3—4 Monate mit der Bel-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Belladonnasyrup.
Syrupus Belladonnae.

Belladonnaextract.
Extract. Belladonnae.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Quantität als Qualität nach krankhaft veränderte Absonderung des Darms wie der Harnwerkzeuge, grüne Stühle, profusen Harnfluss oder Harnstrenge. Dann erscheint gewöhnlich unregelmässiges Sehen, Flimmern, Flocken- und Funkensehen vor den Augen, wobei sich die Pupille allmählig stark erweitert, manchmal selbst bis zum Unsichtbarwerden der Iris, ohne sich wieder auf Lichtreiz zusammenzuziehen, Doppelsehen, Stierheit des Blickes, krampfhaftes Klaffen der Augenlieder, stammelnde Lähmung der Sprachwerkzeuge. Dabei macht sich (nach *Bischoff*) schon eine eigenthümlich, venos-veränderte Qualitäts-Bestimmung der Blutmasse bemerklich. — Im dritten Grade der Wirkung sind anfänglich alle die genannten Erscheinungen viel heftiger ausgebildet. Aber die allgemeine Aufregung in allen Organen geht allmählig über in Lähmung und Zersetzung der organischen Materie. Unter soporösen, krampfigen und paralytischen Zufällen erscheinen blaue Flecke auf der Haut, besonders auf dem aufgetriebenen Unterleibe, entmischtes, aufgelöstes, bräunliches, stinkendes Blut dringt aus mehreren Oeffnungen, der Puls wird immer kleiner, sinkender, unregelmässiger, und unter allgemeiner Auflösung und Zersetzung und den schwersten Nervenzufällen erfolgt der Tod (*Vogt*). Dabei zeigt die Belladonna meistens, auch an Thieren, eine ungewöhnliche Dauer ihrer Wirkung, nämlich von 24—36 Stunden. Nach dem Tode findet man die inneren Darmhäute bläulich roth, wie bei der Einverleibung der scharfen Gifte, und schnell tritt überall Fäulniss ein. — Indess können von dieser für den Menschen so giftigen Pflanze unsere Hausthiere ungeheure Gaben ohne Nachtheil vertragen. Pferden und Kühen kann man dieselbe Pfundweise darreichen, ehe man auffallend betäubende Wirkung davon verspürt; auch hat man beobachtet, dass Schafe und Ziegen das Kraut beinahe wie Gras fressen, und dass selbst Hunde und Kaninchen mehrere Lothe davon ohne üble Folgen vertragen können. (Vgl. *Pilger's Handb. d. Veterinär-Wissenschaft. II. S.* 427. — *Viborg's Samml. III. S.* 146.) Ueber die eigenthümliche Wirksamkeit der Belladonna sind ebenfalls verschiedene Meinungen aufgestellt worden. Prof. *von Lenhossek* (*Prakt. Bemerkungen über die ausgezeichnete Wirkung der Atropa Belladonna in dynam. Krankheiten des Nervensystems und seiner Halbleiter, vorzüglich in den Affectionen der Zwergfell- und Lungenmagennerven. Im vierten Bande der Beobacht. und Abhandl. aus dem Gebiete der gesammt. Heilk. von österreichischen Aerzten. Allgem. med. Annal.* 1824. *S.* 1165.) sucht nachzuweisen, dass diese Pflanze vorzüglich auf das Gangliensystem und seine Halbleiter, besonders aber auf das *Par vagum*, gleichsam als ein specifischer Reiz wirke. Er wendete immer die Wurzel an, und fand sie im Keuchhusten, beim krampfhaften Husten Erwachsener, beim chronischen Katarrhe, bei Schleimschwindsucht, im krampfhaften Asthma, bei der dynamischen Hysterie und Hypochondrie sehr wirksam. — Auch Prof. *Purkinje* in Breslau lieferte eine sehr interessante Abhandlung über die Wirkung der Belladonna, namentlich auf die Function des Auges, und zwar 1) auf das Ferne- und Nahesehen; 2) von der durch Wirkung der Belladonna auf die Pupille besonders deutlich sich zeigenden Chromasie des Auges; 3) von dem höchsten Wirkungsgrade der Belladonna, sich zeigend durch Unbeweglichkeit der Iris; 4) von der Erweiterung der Pupille durch Belladonna. — Sobald man bei hellem Tageslichte mit durch Belladonna erweiterter Pupille die nächste beste Druckschrift zu lesen versucht, so wird man sogleich, bei nur gehöriger Näherung oder Entfernung, die Buchstaben bald mit gelber, rother, bald mit bläulicher Farbe überzogen finden. (*Neue Beiträge zur Kenntniss des Sehens in subjectiver Hinsicht.* Vom Prof. *Dr. J. Purkinje* in Breslau. *Rust's Magaz. Bd.* XX. *Hft.* 3. *S.* 400 *fg.*) — Dass die Belladonna die Sehhügel röthe, hat *Magendie* nicht bestätigt gefunden. — Ueber den ausgezeichneten Nutzen der Einreibungen mit *Extr. Bellad.* bei sehr erhöhter Empfindlichkeit der Augen und bei jenen Augenent-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

III. Bildungstheile unter der Potenz des Hydrogens.

Chlorophyl	116,75
Wachs	14,00

IV. Bildungstheile unter der Potenz des Carbons.

Gummi	166,50
Stärkemehl 4 Stärkemehl mit phosphorsaurem u. sauerkleesaurem Kaliumoxyde 21	25,00
Faser	274,00
Wasser	510,00
	1963,75

Das **Atropium** stellt in trocknem Zustande sehr kleine, stark glänzende, durchscheinende Prismen dar, von blendend weisser Farbe. — Aus der alkoholischen Auflösung hat es *Br.*, wenn das Atropium rein war, in ansehnlichen Krystallen erhalten können. Ueberhaupt aber krystallisirt das Atropium nicht so leicht als das Morphium, Daturium und Picrotoxicum. Es besitzt im reinen Zustande fast keinen Geruch, obgleich es im Wasser auflöslicher zu seyn scheint, als das Daturium und Delphinium, aber nicht in dem Grade, wie das Picrotoxicum. Erhitzt wird es schwarz, verbrennt unter Hinterlassung von Kohle und Entwickelung eines brenzlichen Geruchs. Wasser hat im kalten Zustande fast keine Einwirkung auf das getrocknete Atropium, etwas mehr nimmt es davon im frisch gefällten Zustande auf, und einen noch etwas grössern Antheil bei der Siedhitze. Alkohol hat im kalten Zustande fast keine Einwirkung auf das Atropium, löset es aber im siedenden auf. Diese Auflösung macht geröthetes Lackmuspapier nach einiger Zeit wieder blau. Aether und Terpentinöl hatten wenig Lösungskraft auf das Atropium. Mandelöl nahm beim Erhitzen eine merklich grössere Menge davon auf. Mit Säuren bildet das Atropium grösstentheils im Wasser leicht lösliche Salze, die krystallisirt fast immer etwas sauer reagiren. Bei der Bereitung dieser Substanz ist grosse Vorsicht nöthig. *Brandes* hat während der ganzen Zeit dieser Versuche an heftigen Kopfbetäubungen, Schwindel, Rückenschmerzen und Neigung zum Erbrechen gelitten. In einem sehr hohen Grade war er jenen Zufällen einst ausgesetzt, als er nur eine geringe Menge des schwefelsauren Atropiums zur Prüfung des Geschmacks kostete. Es erfolgte sogleich eine ausserordentlich heftige Kopfbetäubung, ein Zittern durch alle Glieder, begleitet von abwechselndem Froste und Hitze, einer heftigen Spannung über die ganze Brust und erschwerter Respiration. Der Puls war schwach, desgleichen die Schläge des Herzens kaum fühlbar, nachher Neigung zum Erbrechen; doch legte sich der Grad der Wirkung schon nach einer halben Stunde. — Schon der blosse Dunst der Salzlösungen des Atropiums bringt betäubende Wirkungen hervor; und ist man lange Zeit dem des salpeter-, phosphor- und schwefelsauren Atropiums ausgesetzt; so erfolgt nach einiger Zeit eine Dilatation der Pupille, oft von einer solchen Reizlosigkeit dieses Organs begleitet, dass die abwechselndsten Lichteinflüsse weder Contractionen noch Dilatationen der Pupille hervorbrachten. (*Chem. Untersuchung des Tollkirschenkrautes, und Entdeckung des Atropiums.* Von *Dr. Rudolph Brandes;* in *Buchner's Repert. für d. Pharm. Nürnb.* 1820. *B. IX, Hft.* 1. *S.* 67 *fg.*)

Nach *Pelletier* und *Caventou* ist das Atropium (richtiger Atropin oder Belladonnin genannt) an eine Säure gebunden, welche *Brandes* für Aepfelsäure, *Runge* (*Neueste phytochemische Entdeckungen. I. S.* 120 *fg.*) aber, der sogar zwei verschiedene Säuren annimmt, für eigenthümlich hält, und Atropinsäure nennt. Derselbe schlägt, um das Belladonnin zu erhalten, die wässerige Abkochung der Blätter mit Bleizucker nieder, entfernt das Blei aus der Flüssigkeit vermittelst Schwefelsäure und zuletzt durch Schwefelwasserstoffgas, raucht es zur Extractdicke ab und behandelt dieses mit Weingeist, wodurch eine gros-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

B. IX. 3. S. 100.) *Kerrison* empflehlt das Extract in Verbindung mit Purgirmitteln.

e) Magenkrampf. (*Voigtel* a. a. O.)

f) Hypochondrie. (*Voigtel* a. a. O.)

3) Gegen Lähmungen, sowohl allgemeine als partielle, besonders der Augennerven, Amblyopie (*Flemming*), schwarzen Staar (*Richter*), krampfhafte Lähmung der Gesichtsmuskeln, Sprachlosigkeit (*Selle*), Hemiplegie u. s. w. Zusatz s. physiogr. Thl.

4) Gegen chronische Gicht und Rheumatismus, Hüftweh, Gesichtsschmerz (*Stark, Siebold*), desgleichen gegen andere schmerzhafte Krankheiten des Kopfs und Gesichts. (*Observations relative to the use of belladonna, in painful disorders of the head and face, illustrated by many cases by John Boiley. Lond.* 1818.) — *Edward Thompson* (*Bemerkungen über den Gebrauch der Bellad. bei Nevralgie. The London medical Repository. Monthly Journal and Review etc. now edited by James Copland. No.* 103. *July* 1822. *Salzb. med. chir. Zeit. Nro.* 62. *d.* 4. *Aug.* 1823. *S.* 165.) sah von der Anwendung des Belladonna-Extracts zu 2 Gr. den auffallendsten Nutzen bei Nevralgien aller Art. Er liess es so lange brauchen, bis es ziemlich kräftig auf das Gehirn einwirkte. Die Schmerzen kehrten nicht zurück.

5) Gegen chronische Krankheiten des Lymphsystems: Drüsenverhärtungen, besonders in den Unterleibsorganen, Milchknoten, verhärtete Halsdrüsen, chronische Verhärtung der Zunge, Magenverhärtung und daher entstehendes, chronisches Erbrechen (*Journ. der prakt. Heilk.* 1815. *Novbr.*), scrophulöse und scorbutische Geschwüre, chronische Hautkrankheiten, Flechten, Pemphigus, syphilitische Uebel, Gelb- und Wassersucht (*Theden, Hennig, Böttcher, Greding* u. A.)

6) Gegen Scirrhus und Krebs. Schon die Alten haben sich desselben äusserlich bedient. Innerlich empfiehlt man dieselbe vorzüglich gegen Brust-, Zungen-, Lippen- und Gebärmutterkrebs. (Nicht immer wirksam.)

7) Gegen fieberhafte Krankheiten: hartnäckige Wechselfieber (*s. Osiander's Nachrichten von Wien.* S. 35.) — *Hufeland's* Erinnerungen an die Belladonna bei hartnäckigen Wechselfiebern (Abends und früh zu 1 Gran.) S. *Dessen Journ. der prakt. Heilk. St. 4. April.* 1829. S. 126. Eine *Febris intermittens perniciosa* mit Irrereden und heftigen Schmerzen in der Stirngegend, welche nach dem Gebrauch des Chinins nur noch heftiger geworden war, wurde durch Anwendung von Belladonna (zu 12 Gr. *p. d.*) gehoben. (*Rapport de travaux de l'Academie de Marseille, par le Docteur Fabré. Marseille* 1827.) *Typhus petechialis* (*Brera*), Pest (*Lange, Camper*), als Präservativ gegen das glatte, nicht frieselartige Scharlachfieber (*Hahnemann*). (S. unten.)

Aeusserlich gegen scrophulöse Verhärtungen, schmerzhafte Geschwülste, besonders bei der weissen Geschwulst der Gelenke, des Kniees, der Knöchel, des Ellenbogens, des Handgelenks, der Hüftpfanne, vorzüglich in Fällen, wo die Schmerzen bei der Hüftgelenkskrankheit in der Periode der Verlängerung, nicht schon der Verkürzung des Schenkels heftig waren (als Decoct.) *Autenrieth, Tübing. Blätter für Naturwissensch. u. Arzneik. II.* 1816. Desgleichen gegen schmerzhafte scirrhöse und krebsartige Geschwüre, Augenkrankheiten, krampfhaft verengerte Pupille, schwarzen Staar (Extractauflösung). Bei der Operation des grauen Staars (*Himly*). Die schnelle Erweiterung der Pupille durch blosse locale Anwendung ist höchst merkwürdig, besonders da sich diese Wirkung nur auf die Iris einschränkt, und die Netzhaut in ihrem Sehvermögen dadurch nicht geschwächt wird. (*Pfaff* a. a. O.) — Ueber die eigenthümliche Wirkung der Belladonna zur Verminderung der Contractilität der Sphincteren. Von Dr. *Löwenhard* zu Prenzlau. (*Siebold's Journ. Bd. VIII. St.* 3. 1828. S. 735.) Der Vf. fand die Wirkung dieses Mittels auf kreisrunde Fasern, in Verbindung mit kohlensaurem Gas, ausgezeichnet. — *Conquest* (*Prakt. Bemerk. über geburtshülfliche Instrumente, nebst Vorschlägen zur Anwendung des Extr. Bellad. bei verzögerten Geburten.*) wendete dasselbe mehrere Male mit dem grössten Nutzen an, wenn sich die Geburt wegen Rigidität des Muttermundes verzögerte. Er rieb in diesen Fällen eine halbe Drachme des Extracts in den Muttermund ein. (*The London medical Repository etc. Lond.* 1820. *Med. chir. Zeit. Nro.* 75. 1821. *S.* 360.) *Lembert* (*Revue médic. Juin* 1826. *p.* 384.) liess bei Augenentzündungen, die mit grosser Empfindlichkeit der Retina verbunden waren, Einreibungen damit um die Basis der Orbita machen. — Bei Convulsionen der Gebärenden, wo nur schnelle und künstliche Entbindung das Leben zu retten vermag, räth *Dr. Chaussier*, um die Operation zu erleichtern, oder selbst die Geburt möglich zu machen, die Application einer Belladonnasalbe (aus 2 Quentchen *Extract. Bellad.* und 1 Unze Schweinefett) auf den Muttermund an. (*Samml. auserl. Abh. Bd.* 31. *S.* 312.) Bei Verhärtungen des Halses der Gebärmutter hat *Dr. Bayer* in Erlangen (*Horn's Arch.* 1821. *Bd.* 1. S. 171.) heilsame Wirkung davon gesehen. — Ueber eine krampfhafte Zusammenziehung des *Sphincter ani*, die dnrch die gleichzeitige Anwendung von Charpiewieken und Belladonna gehoben wurde, hat *Louvet Lamarre* (*Nov. Bibl. méd. Juin* 1827.) eine interessante Beobachtung mitgetheilt. — Gegen eingeklemmte Brüche (*incarceratio lenta spastica*) leisteten Belladonnaklystiere schnelle Hülfe. (*Vogt Pharmakodynam. I.* §. 405.) Ausserdem benutzt man die Belladonna als örtlich wirkendes, die Pupille erweiterndes Mittel: 1) Um die hinteren Theile des Auges beim Einfallen des hellen Lichts gehörig sehen und untersuchen zu können; 2) zur Erleichterung mancher Staaroperationen, namentlich der Keratonyxis; 3) bei Vorfall der Iris in einer Hornhautwunde oder in einer Oeffnung von einem Hornhautgeschwüre; 4) bei Iritis mit dem Phänomen der Myosis und besonders mit Neigung zur Exsudation plastischer Lymphe am Pupillarrand; 5) nach manchen künstlichen Pupillenbildungen; 6) bei Myosis u. s. w. (*Vogt* a. a. O. §. 409.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ladonna fortfahren, und dieselbe im nächsten Jahre zu derselben Zeit, wo der Mensch gebissen wurde, wieder auf's Neue gebrauchen. *Sauter, Klein* und *Voigtel* gaben die Belladonna in etwas geringerer Dosis zu 5, 6—8 Gr. mit glücklichem Erfolg. — Wenn der Kranke nichts Flüssiges hinunterschlucken kann, so muss man das Pulver in trockner Gestalt, entweder als Electuarium oder Bolus verordnen. Nach Maassgabe der Umstände verbindet man damit Moschus, Calomel, Opium, Chinarinde, Stinkasand u. s. w. Das *Schaller*'sche Mittel gegen Wasserscheu besteht aus einer Verbindung der Belladonna mit *Aqua Laurocerasi* und Opium. Gegen Keuchhusten faud *Dr. Rintel* eine Verbindung der Belladonna mit Moschus am wirksamsten. *Schäffer* gab im Keuchhusten Kindern von 4—8 Jahren entweder drei- bis viermal täglich 2—2½ Gr. von *Pulv. Rad. Bellad.*, oder den Belladonnasyrup (2 Quentch. *Herb. Bellad.*, 1 Quentch. *Rad. Bellad.* bis zu einem Pfunde Colatur gekocht und mit Zucker hinlänglich versetzt) zu einem oder mehreren Theelöffeln. (*Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. B. VI. St.* 2. *S.* 431.) Auch bediente er sich folgender Mischung: Rec. *Pulv. Rad. Bellad. Scr.* β, *Syrup. ejusd. vel cort. Aur. Unc. j. D. S.* Alle 2—3 Stunden 1 Theelöffel. (*Journ. der prakt. Heilk. XI.* 8. 11.) — Gegen Gesichtsschmerz empfiehlt *Siebold* folgende Zusammensetzung: Rec. *Pulv. folior. Bellad. Gr.* v, *Rad. Rhei Gr. jjj. Sacchar. alb. Scrup.* β. *M. D. tales dos. No.* vjjj. Einen Abend um den andern ein solches Pulver. (*Doloris faciei, morbi rarioris atque atrocis, observationibus illustrati adumbratio, auct. G. C. Siebold. Wirceburg.* 1795. 4.) — Gegen hartnäckige Wechselfieber rühmt *Osiander* (a. a. O.) folgende Formel: Rec. *Pulv. Cort. Chin. regiae Scr.* jv, *Pulv. Fol. Bellad. Gr. jj. Divid. in* iv *part. aequal. D. S.* Alle 4 Stunden 1 Pulver. — Den Aufguss bereitet man auf folgende Weise: Rec. *Herb. s. Rad. Belladonnae Scrup.* β, *Infund. Aq. ferv. q. s. ad Colatur. Unc. jjj, admisc. Aq. Cinnamom. Unc. j. S.* Alle 3—4 Stunden 1 Esslöffel. *Jahn* bediente sich im Keuchhusten des Aufgusses von einem halben bis ganzen Scrupel der *Herb. Bellad.* mit 3—4 Unzen kochenden Wassers, und gab hiervon alle drei Stunden einen Theelöffel, bei mehr erwachsenen Kindern einen Esslöffel voll. (*Kinderkrankheit. S.* 535.) *Ettmüller* liess einen Scrupel mit 4 Unzen Wasser aufgiessen, der Colatur eine Unze Pomeranzensyrup zusetzen, und Kindern davon alle 2 Stunden einen Kaffeelöffel voll geben. *Kraft* liess einen Scrupel von den Blättern und der Wurzel mit einer Unze kochendem Wasser aufgiessen, und davon täglich viermal 5—30 Tropfen, nach Verschiedenheit des Alters in steigender Gabe mit Senegasyrup und bernsteinsaurer Ammoniumflüssigkeit nehmen. (*Voigtel* a. a. O.) — Aeusserlich empfiehlt *Autenrieth* (a. a. O.) die Abkochung (1 Theil zu 20 Theilen) zum Einreiben gegen schmerzhafte Hüftgelenkkrankheit.

Belladonnaextract, *Extract. Belladonnae.*

Aus dem ausgepressten Safte der frischen Pflanze mit Vorsicht bereitet (vergl. die neue Ausg. der Pharmac. Boruss.), von grünlich-brauner Farbe, bitterlichem, etwas salzigem Geschmack und betäubendem Geruch. Ist minder wirksam als das Pulver der Blätter und Wurzel, kann deshalb auch in etwas grösserer Gabe gereicht werden. In hartnäckigen Fällen von chronischem Erbrechen mit Verdacht der Magenverhärtung fand man im Berliner poliklinischen Institute die Auflösung des Belladonnaextracts in Kirschlorbeerwasser vorzüglich wirksam. — *Hahnemann* gibt den frisch ausgepressten Saft der Blätter, entweder an der Sonne verdickt, oder mit gleichen Theilen Weingeist vermischt. Als Präservativ gegen Scharlach lässt er einen Gran des Extracts in einer Unze destillirten Wasser auflösen, und davon jedem Kinde so viele Tropfen täglich einmal geben, als es Jahre alt ist. — *Dr. Berndt*, Kreisphysicus zu Küstrin, bediente sich folgender Vorschrift: Rec. *Extr. Belladonnae rec. par. Gr. jj, Aquae Cinnamomi vinos. Unc. j. D.* Hiervon liess er nach Verhältniss des Alters in den ersten Tagen Kindern von einem Jahre Morgens

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

zündungen, die mit grosser Sensibilität der Retina verbunden sind, haben *Ricord* (*Revue méd. Janv.* 1826. *p.* 17.), *Lembert* (*Revue méd. Juin* 1826. *p.* 384.) und *Robertson* (*The Edinb. Med. and Surg. Journ. No.* 82. *Jan.* 1825.) Erfahrungen mitgetheilt. (Vergl. *Dierbach a. a. O. II. S.* 397.) Nur darf kein sthenischer Zustand damit verbunden seyn.

Ausser ihrer ausgezeichneten Heilkraft bei spasmodischen und convulsivischen Krankheiten, Geisteszerrüttungen, Nevralgien, Keuchhusten u. s. w. hat sich die Belladonna als Mittel zur Verhütung und Heilung der Wasserscheu immer noch mit am kräftigsten bewährt. Nach *G. von Schallern* (*Anweisung, der Hundswuth auf eine durch lange Erfahrung erprobte Weise sicher vorzubauen und sie zu heilen. Baireuth*, 1824.) besteht das Mittel, wodurch dem Ausbruche des Wuthfiebers, einer beinahe 30jährigen Erfahrung gemäss, immer sicher vorgebeugt und die schon ausgebrochene geheilt wird, in der schon so oft empfohlenen Belladonnawurzel, in Verbindung mit Calomel und Cajeputöl. Die Art der Anwendung ist folgende: Für jede Alterabstufung wird, da das Wuthcontagium so schnell in das Blut aufgenommen und in demselben vervielfältigt wird, mit der Mittelgabe der Belladonnawurzel gleich angefangen und im Verhältniss des Alters und der Constitution alle Tage um einen Viertels- oder halben oder ganzen, oder um 2 Gran für die Gabe gestiegen, bis der Sättigungspunkt einer Wirkung, der sich durch reines Doppelsehen, Schwindel und ähnliche Zufälle um den siebenten Tag herum zu erkennen gibt, eintritt. Dieser, durch den Gebrauch der Belladonnawurzel erregte Zustand wird bis zu dem 14ten Tage zu erhalten gesucht, während welches Zeitraumes durch die Belladonna der Vernichtungsprocess des Contagiums im Blute verbracht wird. Nach Verlauf des 14ten Tages ist keine Gefahr für die Zukunft mehr zu furchten, und man fängt daher schon am 15ten Tage an, die Gabe der Belladonna täglich zu verringern, wie früher damit gestiegen wurde. Stellen sich, vorzüglich bei Kindern, während dieser Behandlung Zeichen einer Vergiftung ein, welches eine sichere Andeutung ist, dass der Hund, der gebissen hatte, nicht wüthend war, so beseitigt man diesen Zustand durch reichliche Gaben von lauwarmer Milch; tritt dieser Umstand vor Verlauf des 14ten Tages ein, so wird die Belladonna bis dahin fortgegeben, ohne jedoch mit der Gabe zu steigen. Zeigen sich jetzt an dem aufbewahrten Hunde noch keine Symptome von Wuth, so setzt man die Belladonna aus, gibt sie aber in absteigender Dosis bis zum 88sten Tage fort, wenn das Gegentheil der Fall ist. Calomel und Cajeputöl werden in der einmal gereichten Gabe fortgegeben und auch nach dem 15ten Tage nicht verringert. Besagte Pulver nimmt der Kranke mit einem Trank aus der *Anagallis arvensis*, *Bardana*, *Saponaria*, *Liquiritia* und *Dulcamara*, welchen er auch während der ganzen Cur als sein Hauptgetränk forttrinkt. Bier- oder Weintrinkern wird ein einziges Glas dieses Getränks täglich zu trinken erlaubt. Hinsichtlich der äussern Behandlung der Bisswunde weicht der Vf. von dem Gewöhnlichen nicht ab; als Causticum bedient er sich des glühenden Eisens, und wo dieses nicht anwendbar ist, des *Butyr. Antim.* Gestatten es die Umstände, so wird der Kranke täglich lauwarm gebadet. — Gaben der Belladonnawurzel: für Kinder von 1—3 Jahren ist die mittlere Gabe auf einen ganzen Tag 1—2 Gran, ein halber Gran Calomel und 1 Tropfen Cajeputöl; täglich wird mit der Belladonnawurzel um ½ Gr. gestiegen, so dass am 15ten Tage 7—8 Gr. gereicht werden. Nach dem verschiedenen Alter der Gebissenen vermehrt der Vf. nun die mittlere Gabe der Belladonna ungefähr so, dass das drei Jahr ältere Subject immer 1 Gr. mehr, also der 40—50jährige Kranke als mittlere Gabe 15 Gr. Belladonnawurzel empfängt, wo dann täglich um 2 Gr. gestiegen wird. Vom Calomel und Cajeputöl wird auch bei der höchsten Gabe der Belladonna nur 2 Gr. zugesetzt.

Belladonnatinctur.
Tinct. Belladonnae.

Belladonna-Sauerhonig.
Oxymel Belladonnae.

Belladonnapflaster.
Emplastr. Belladonnae.

se Menge einer braunen Materie niedergeschlagen wird. Um daraus die narkotische Base von den Säuren und andern anhängenden Materien frei zu erhalten, bediente sich *Runge* der reinen Bittererde im Hydratzustande, welche nicht zerstörend auf dieselbe wirkt. Es wurde hierbei, nach freiwilligem Verdunsten der hellgelben Lösung des bei lebhaftem Feuer zur Trockne verdampften Rückstandes, eine krystallinische Masse gewonnen, welche das geröthete Lackmuspapier schwach bläuet, sich in Wasser löset und die Eigenschaft besitzt, die Pupille ungemein zu erweitern. — *Peschier* (*Trommsd. N. Journn. V.* 1. *S.* 89.) will ebenfalls durch Zerlegung der weingeistigen und wässrigen Auszüge des Extracts mit essigsaurem Blei ein Alkaloid, und durch Zersetzung des durch Barytsalze in der Abkochung der Blätter erhaltenen Niederschlags eine eigenthümliche Säure (Atropiumsäure) gefunden haben. Das von ihm entdeckte Alkaloid war in Wasser und Weingeist auflöslich, zog eine gewisse Menge Feuchtigkeit an, die bloss fähig war, dasselbe eine honigartige Consistenz annehmen zu lassen, in der sich langsam Haufen von ziemlich grossen Krystallen entwickelten. Es war in diesem Zustande klebrig, hatte eine schwache Capacität für Säuren, und verband sich mit ihnen unter schwachem Aufbrausen zu krystallisirbaren Salzen. — *Buchner* hat auch aus den Samen, und selbst reichlicher wie aus der Wurzel, Belladonnin abgeschieden und einen Belladonna-Dicksaft, vermittelst Weingeist, nicht bloss aus dem trocknen Kraute, sondern am wirksamsten aus den trocknen Samen dargestellt. — Neuere, von *Brandes* angestellte Untersuchungen machen jedoch die Existenz des Atropins zweifelhaft, und seine früheren Beobachtungen scheinen auf einem Irrthum zu beruhen. (*Fechner's Resultate der Pflanzenanalysen. S.* 61.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Je gefährlicher die Belladonna schon in kleinen Gaben ihre Wirkung äussert, um so vorsichtiger muss man auch bei dem Gebrauche derselben seyn. Man muss daher stets mit den kleinsten Gaben anfangen, und dieselbe sogleich aussetzen, wenn gelind narkotische Zufälle eintreten. Nur in der Hydrophobie sind grössere Gaben indicirt. Gegenmittel: vegetabilische Säuren, besonders Essig, Essignaphtha, starker Kaffee, Milch, flüchtiges Laugensalz, Opium (*Autenrieth*) u. s. w. Bei Vergiftung mit Belladonnabeeren ist, nach *Hahnemann* (a. a. O.), aufgelöster Brechweinstein bis zum vollständigen Erbrechen gegeben, wesentlich nothwendig. Nachgetrunkener Kaffee befördert diese Ausleerung, und ist hier auch sonst desto nöthiger, da die Belladonna den Schlund nicht selten krampfhaft verengert und das Schlingen unmöglich macht. Vom Kampher ist viel zu erwarten; Schlafsucht hebt Wein; Weinerlichkeit, mit Frost, Kopfweh und erweiterten Pupillen, Küchenschelle.

Um die durch narkotische Pflanzen, besonders durch Belladonna, Stechapfel und Bilsenkraut verursachten Vergiftungen zu entdecken, hat *Runge* folgende Methode, welche auf der Einwirkung der genannten narkotischen Substanzen auf die Sehorgane beruhet, vorgeschlagen. Sie besteht nämlich darin: Man muss aus den Substanzen, mit welchen das Gift genommen worden ist, sey es nun, dass der Vergiftete etwas übrig gelassen oder davon erbrochen hat, oder dass man sie nach dem Tode in dem Magen und Därmen findet, mittelst chemischer Operationen, die der Verf. genau angibt, das narkotische Princip (welches er Koromegyn nennt) ansziehen und die Flüssigkeit, in welcher dasselbe enthalten, vermöge eines Pinsels ins Auge eines lebenden Thieres — (das Auge einer Katze eignet sich am besten dazu) — bringen; wenn sich die Pupille darnach erweitert, was sehr bald geschieht, spätestens in einer halben Stunde, so kann man mit Sicherheit schliessen, dass die Vergiftung durch eines der angegebenen Narcotica geschehen ist. Ist dieses nicht der Fall, und auch durch anderweitige vorher angestellte Untersuchungen kein metallisches Gift entdeckt worden, so ist gar keine Vergiftung vorhanden. (*De nova methodo veneficium belladonnae, daturae nec non hyoscyami explorandi. Dissertatio inauguralis, quam scripsit Ferdinandus Runge, Hamburg. Medic. et Chirurg. D. Jenae*, 1819.) *Orfila* (*Allgem. Toxikol.*, übers. von *Kühn. II. S.* 127.) hat diese Versuche wiederholt, und gefunden, 1) dass, wenn man die Stoffe, die man in dem Darme eines Hundes gefunden hatte, der 36 Stunden lang der Einwirkung des Stechapfels unterworfen gewesen war, auf das Auge der Katze brachte, die Pupille sich erweiterte; 2) dass der Urin und das Blut dieses Thieres den Zustand der Pupille nicht veränderte; 3) dass der Urin eines Kaninchens, welches drei Wochen lang mit Bilsenkraut und Belladonna gefüttert worden war, nie die geringste Veränderung in der Pupille der Katze hervorbrachte, was mit den Beobachtungen des *Dr. Runge* nicht übereinstimmt. Folglich ist das Resultat der von *Runge* gemachten Beobachtung für die gerichtliche Medicin sehr unzuverlässig, und selbst in dem Falle, dass eine Erweiterung der Pupille nach dem eingebrachten Stoffen Statt fände, würde man doch nie mit Gewissheit zu behaupten wagen, dass eine Vergiftung durch Bilsenkraut, Belladonna oder Stechapfel vorausgegangen wäre; höchstens eignet sich diese Erscheinung, um die Wahrscheinlichkeit dieser Vergiftung darzuthun, wenn die Zufälle und Texturverletzungen von der Art sind, dass sie die Vermuthung dieser Vergiftung gewähren.

Die gerühmte Schutzkraft der Belladonna gegen Scharlachfieber, nach *S. Hahnemann's* früher angegebener Methode (s. katagraphol. Thl.), scheint sich durch neuere hierüber angestellte Beobachtungen nicht zu bestätigen. Vgl. hierüber: *Belladonna, als Schutzmittel gegen das Scharlachfieber*, gewürdigt von *F. A. B. Puchelt. Heidelb. klin. Annal. Bd. I. S.* 142. — *G. W. Schwartze — De Belladonna scarlatinae praesidio. Diss. Lips* 1827. u. d. das. angef. Schr.) — Ferner: *Nicht bestätigte Schutzkraft der Belladonna gegen Scharlachfieber. Rust's Magaz.* 24. *Bds*, 3. *Hft.* 1. 27. *S.* 495. — Desgl. 25. *Bds.* 1. *Hft.* 1827. *S.* 115. — Desgl. 25. *Bds.* 3. *Hft.* 1828. *S.* 580.) Dieser Widerruf ist um so unpartheiischer, da in der ersten Auflage dieser Tabellen mehr zum Vortheil dieses Schutzmittels entschieden wurde.

Prof. *Schultz* zu Berlin (*Ueber die Benutzung der Früchte und Samen giftiger Pflanzen als Heilmittel. Hufel. Journ. St.* 5. *Mai.* 1830 S. 106.) schlägt vor, anstatt des Krautes und der Wurzel, die mit der Zeit ihre Wirksamkeit verlieren, sich der Beeren der Tollkirsche zu bedienen, welche eben so wirksam und vielleicht giftiger und als Arznei heilsamer als das Kraut derselben Pflanze sind.

Ueber die Wirkung des *Extr. Belladonnae* auf die von der Oberhaut entblösste Cutis theilt *Lembert* (*Essai sur la méthode endermique. Paris* 1826. *p.* 120.) Folgendes mit: Wird das *Extr. Bellad.* auf eine entblösste Hautstelle gebracht, so entstehen bei grösseren Dosen leicht Vergiftungszufälle. Das Sehvermögen wurde oftmals getrübt, und Erweiterung der Pupille, Delirien, begleitet von Redseligkeit, so wie allgemeines Zittern, waren nicht seltene Erscheinungen. Oft bemerkte *Lembert* auch gallichtes Erbrechen, Coliken, copiöse Stühle und Poltern im Leibe. In einem Falle, wo das *Extr. Bellad.* auf der linken Seite angewendet wurde, trat Erweiterung der Pupille und Schwäche des rechten Auges ein. Das *Extr. Bellad.* wirkt auf die Bronchialsecretion vermindernd und als Antispasmodicum ein. Bei Dyspnoë wurde es von 1 — 8 Gr. auf die genannte Art von *Lembert* angewandt. Damit dieses Extract, welches durch Verdampfung des frischen Saftes erhalten wurde, nicht zu reizend wirkte, musste es mit einem fetten oder erweichenden Körper vermischt werden. — *B. Bally* (*Revue médic.* 1827. *Avril.* — *Hecker's lit. Annal. Nov.* 1827. *S.* 363.) macht über die Anwendung des *Extr. Bellad.* die Bemerkung: dass eine geringe Dosis jenes Mittels, auf eine von der Oberhaut entblösste Hautstelle des Fussrückens angebracht, Erweiterung der Pupille und Verminderung des Sehvermögens zur Folge gehabt haben soll.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

und Abends 2 — 3 Tropfen, und ältern Kindern mit jedem Jahre einen Tropfen mehr geben. Nach *Hufeland* soll man als Normalformel 3 Gran Belladonnaextract in einer Unze mit etwas Weingeist versetztem Wasser auflösen, hiervon täglich so viel Tropfen, als das Individuum Jahre zählt, reichen, und damit so lange fortfahren, als die Ansteckungsfähigkeit dauert. — Zum Behuf der Staaroperation löst man einen Scrupel des Extracts in einer Unze destillirten Wassers auf, und bringt einige Tropfen davon in das Auge, wobei man den Kopf rückwärts biegen lässt, damit die Flüssigkeit nicht sogleich wieder heraus fliesst. Die Erweiterung der Pupille folgt gewöhnlich nach einiger Zeit und hält mehrere Stunden, ja Tage an. — Auch kann man sich des Extracts äusserlich statt des Pflasters bedienen. — Gegen Keuchhusten fand *Dr. Rudolph* in Artern Einreibungen des *Extr. Bellad.* in die Herzgrube wirksam — *Dr. Kreysig* in Sangerhausen und *Dr. Eberhard* in Kelbra ein Pflaster aus einer Mischung von *Extr. Bellad., Hyoscyam.* und *Cicutae.* (*Rust's Magaz. XXIV. Hft.* 3. 1823. *S.* 493.) *Dr. Claret* hat mit Erfolg die Belladonna als Friction in der Prosopalgie angewandt. (*Salzb. med. chir. Zeit. Nro.* 97. *d.* 3. *Dec.* 1827. *S.* 325.)

Belladonnatinctur, *Tinctura Belladonnae.*

Zwei Unzen kleingeschnittene Blätter werden mit 8 Unzen rectificirtem Weingeist und 4 Unzen Wasser in gelinder Wärme einige Tage digerirt, ausgepresst und filtrirt. Gabe, 10 — 20 Tropfen für Erwachsene.

Belladonnasauerhonig, *Oxymel Belladonnae.*

Auf gleiche Weise wie das *Oxymel Colchici* bereitet; wird selten benutzt.

Belladonnapflaster, *Emplastr. de Belladonna Brunsv.* (*Disp. Edinb.*)

9 Unzen frisch ausgepresster Saft des Krauts, eben so viel Leinöl, 6 Unzen gelbes Wachs, 6 Drachmen Terpentin und 2 Unzen gepulverte Belladonna werden zur Dicke eines Pflasters gebracht. Gegen scrophulöse Geschwülste, Amblyopie u. s. w. S. *Extr. Cicutae.*

Aeusserlich bedient man sich der getrockneten Belladonnablätter theils in Form von Streupulver oder Cataplasma, oder als Aufguss oder Abkochung zu Fomentationen und Einspritzungen. Auch hat man das Rauchen der Belladonnablätter gegen krampfiges Asthma empfohlen.

Eben so bedient man sich der Klystiere, um mehr örtlich auf die leidenden Theile zu wirken. Bei Ischurie, selbst von verhärteter Prostata und ähnlichen Ursachen, rühmt Hofr. *Fischer* Klystiere von 1 — 2 Drachmen *Herba Belladonnae* bereitet, wenn auch nur für temporäre Hülfe. (*Hufeland's Journ.* 1821. *Mai. S.* 107.) Bei *Retentio urinae*, wo die Einbringung des Katheters durch krampfhaften oder entzündlichen Zustand der um den *Bulbus urethrae* liegenden Muskeln erschwert wird, empfiehlt *Dr. Holbrogk* in London (*Hänle's Mag. Bd. VI. S.* 61.) ebenfalls die Belladonna in Klystieren und Fomentationen. Jedem Klystiere wird ein Infusum von 12 Gr. trockner Blätter der Belladonna in 6 Unz. kochendem Wasser zugesetzt. — Auf den unvorsichtigen Gebrauch eines Klystiers sah *Dr. Sarlandiere* (*Revue méd. IV. p.*211. *Dierbach a. a. O. S.* 400.) bei einem Schneider einen Zustand von Schlafwandeln entstehen, in welchem der Kranke bei gänzlicher Bewusstlosigkeit alle die bei seinem Handwerk üblichen Gesticulationen machte, welche automatische Bewegungen auch noch einige Zeit nach der Rückkehr des Bewusstseyns fortdauerten.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
15. Fliegenschwamm, Fliegen-Wulstpilz, Mückenschwamm. *Agaricus muscarius, Amanita muscaria.* **(Wegen seiner Fliegen tödtenden Eigenschaft so genannt.)**	Ein vom August bis Spätherbst in sandigen, trocknen, bergigen Wäldern, besonders in Nadelhölzern, häufig wachsender Schwamm (*Agaricus muscarius L.* — *Amanita muscaria* Persoon — *Agaricus pseudo-aurantiacus* Bulliard). Der junge Stiel ist sehr kurz und dick, gleichsam wie eine Zwiebel, der Hut wie eine Kugel oder Ei gestaltet; später wird der Stiel länger und dünner, doch bleibt er am untern Theile immer etwas knollig, ist daselbst mit vielen Schuppen oder kurzen Zäserchen bekleidet, und wird 8 — 12 Centimeter lang. Der Hut erreicht einen Durchmesser von 14 — 18 Centimeter; anfangs ist er convex, darauf fast horizontal, nur dass der Rand umgerollt bleibt. Die Oberfläche des Huts ist blutroth, bisweilen mennigfarbig, am Rande weissgelb oder braungelb gestreift (mit der Zeit gewöhnlich goldgelb, bisweilen blassgelb, seltener weissgrau), mit weissen Erhöhungen oder Warzen versehen, welche Ueberbleibsel des Wulstes sind. Fleisch gemeiniglich gelblich, zuweilen weiss oder röthlich. Stiel weisslich oder lichtfleischfarbig, bisweilen gestreift, etwas gekrümmt, fest, hart, senkt sich in einen geraden Winkel in den Hut ein und hat zunächst an demselben einen breiten, weissen, häutigen Ring, der unten durch Abschnitte von andern, ehemals vorhandenen Ringen verstärkt ist. Blätter, an der untern Fläche gedrängt stehend, dünn, oft staubig, anfangs weiss, mit der Zeit gelb oder braun werdend. Geschmack brennend scharf; Geruch widerlich. Man sammelt im August und September den untern, in der Erde steckenden Theil des Strunks, welcher geschält, auf Fäden gereiht, im Schatten an der Luft, oder bei gelinder Ofenwärme getrocknet, dann gepulvert und in wohlverpichten Gläsern aufbewahrt wird.	Nach *Schrader* (*Bulletin* von *Hermbstädt. B. IX. Hft* 4. *S.* 339. *John's chem. Tabell. der Pflanzenanalysen. S.* 46.) enthält der Fliegenschwamm eine scharfe, rothe, färbende Substanz, welche im Wasser auflöslich ist und die giftige Eigenschaft des Schwammes auszumachen scheint. Dieser Pilz enthält ausserdem ohne Zweifel die den Pilzen eigenthümliche Substanz, welche *H. Braconnot* Fungin nennt (*John*). Man erhält diese Substanz, wenn man die Pilze zuerst mit kaltem Wasser, dann mit einer sehr schwachen alkalischen Lauge in der Wärme behandelt, wobei sie unaufgelöst zurückbleibt. Sie erscheint dann als eine lederartige, membranöse Materie, welche mehr oder weniger weiss, weich, fade, fast geschmacklos, wenig elastisch, zerbrechbar ist, und mit andern Stoffen verbunden, z. B. Fettwachs, fettigen, albuminösen, zuckerigen, extractartigen, vegetabilisch-thierischen Substanzen, Gummi, verschiedenen Salzen, als essigsaurem Kali, phosphorsaurem Talk, schwefel- und salzsauren Verbindungen u. s. w., die Hauptmasse der meisten Pilze ausmacht und als ein nutzbares Nahrungsmittel angesehen werden kann. Sie ist unauflöslich in Wasser, Aether und Alkohol; auflöslich in concentrirten Alkalilaugen, womit sie seifenartige Mischungen bildet. Von der concentrirten Schwefelsäure wird die Fungine verkohlt; mit der Salzsäure bildet sie eine durch Alkalien entmischbare Gallerte; mit der Chlorine erzeugt sie eine dem Fettwachs (Adipocire) ähnliche Substanz, die mit grüner Flamme brennt; mit concentrirter Salpetersäure behandelt, wird sie erweicht, färbt sich gelb, schwillt ausserordentlich stark auf und bildet ein Fluidum, in welchem ein gelber, bitterer Stoff und Blausäure enthalten sind. Der Rückstand lässt beim Abdunsten kleesauren Kalk und zwei fettartige Substanzen zurück, wovon die eine dem Wachse, die andere dem thierischen Fette ähnlich ist. Bei der trocknen Destillation gibt sie ein brenzliches Oel und eine gelbe, den blauen Veilchensaft grün färbende Flüssigkeit. (*Braconnot* in den *Annales de Chim. T. LXXIX. p.* 28. *T. LXXX. p.* 282. *T. LXXXVII. p.* 237. *etc. John's Handwörterb. d. Chem. II. S.* 49. *Orfila a. a. O. IV. S.* 65 *fg.*) *Letellier* hat im *Journ. de Pharm. Mars.* 1830. eine neue Abhandl. über Darstellung, Eigenschaften und Wirkungen des giftigen Princips der Schwämme mitgetheilt. Er belegt das, bisher noch nicht für sich dargestellte giftige Princip mit dem Namen Amanitin. Er untersuchte es bei *Agaric. bulbosus* und *muscarius*, wo es mit pilzsaurem Kali gemengt oder verbunden vorkommt. Es findet sich jedoch nach ihm auch in einer, dem *Ag. bulbosus* ähnlichen neuen Species von *Agaricus* und im *Ag. vernus*. Es hat weder einen charakteristischen Geruch noch Geschmack, wird weder durch Austrocknen, noch durch eine Temperatur, welche 100° C. steigen kann, in seiner Wirkung geschwächt, denn der in solcher Temperatur ausgetrocknete Saft des Schwammes wirkt noch so giftig wie zuvor. Es ist ausnehmend löslich in Wasser, unlöslich dagegen in Alkohol, Aether u. Terpentinöl, oder wenn Aether ein klein wenig davon löst, so scheint dies nur nach Maassgabe seines Wassergehaltes zu seyn. Daher findet man auch, dass Aether aus dem getrockneten Schwamm bloss ein nicht giftig wirkendes (Alkohol ein bitteres) Fett auszieht und einen Rückstand lässt, dessen wässeriger Auszug Frösche tödtet. Das Amanitin wird weder gefällt noch zersetzt durch Kali, Natron, Ammoniak, Kalk, Magnesia, Galläpfelauszug, neutrales oder basisches essigsaures Blei; denn der mit diesen Reagentien behandelte Saft des Schwammes wirkt noch giftig, wie zuvor, und die Niederschläge, wo sie sich bilden, haben keine giftige Wirkung.
Conditum muscarium.	***Conditum muscarium.*** (*Swediaur Pharm. med. pr. univ. ed. van Mons.*) Rec. *Agarici muscarii sicci Drachm. jj,* *Amygdalarum excorticatarum Unc. jß,* *Sacchari albi Unc. jjj.* *Saccharo et agarico contusis commisce pulverem cum amygdalis et adde sufficientem Syrupi Amygdalarum quantitatem.* Bei Epilepsie und Lähmung empfohlen. Gabe, 2 — 6 Drachmen, zweimal täglich, in steigender Dosis.	
16. Hanfkraut, Hanfsamen. ***Herba et Semen Cannab.***	Die Blätter und Samen einer jährigen, ursprünglich aus Persien und Indien stammenden, jetzt überall in Deutschland wachsenden, nach *Jussieu* zur Familie der Urticeen gehörenden Pflanze (*Cannabis sativa L.*). Die Blätter, welche an ei-	*Bucholz* hat nur die Samen einer chemischen Analyse unterworfen, wovon das Resultat folgendes ist: 16 Unzen gaben fetten Oels 3 Unzen 30 Gr.; Eiweissstoffs 3 Unzen 7 Drachm. 40 Gr.; Faserstoffs 6 Drachm. 20 Gr.; hülsiger Theile 6 Unz.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Der Fliegenschwamm besitzt überaus giftige und scharfe Eigenschaften. Die Zufälle, welche bei der Vergiftung mit demselben beobachtet werden, sind: Aufstossen, Ueblichkeit, Erbrechen, Aengstlichkeit, Ersticken, Zustand von Starrheit und Betäubung, Zusammenziehung in der Kehle, brennender Durst, ausserordentlich heftiges Leibschneiden, unregelmässiger, kleiner Puls, kalte Schweisse, veränderte Physiognomie, violenblaue Farbe der Flügel und der Spitze der Nase, so wie auch der Lippen, allgemeines Zittern, Aufgetriebenheit des Unterleibes, Excremente von dicker und sehr stinkender Beschaffenheit, Kälte und schwarzblaue Farbe der Extremitäten, Delirium und heftige Schmerzen bis zum Tode. Bei der Oeffnung fand man den Magen und die Gedärme von sehr stinkendem Gase ausgedehnt, ihre innere Oberfläche entzündet und brandig, die Leber ausserordentlich angeschwollen, die Gallenblase mit dicker, dunkler Galle angefüllt. (S. *Dissertation inaugurale de Mr. Vadrot. Paris*, 1814. *p.* 26. — *Orfila a. a. O. IV. S.* 41 *fg.*) Der kamtschadalische Fliegenschwamm, der von dem unsrigen etwas verschieden ist, wird nach *Langsdorf* von den Kamtschadalen und Koräken als ein berauschendes Mittel benutzt, das, gleich dem Opium, sie zu Muth und Tapferkeit, so wie die ehemaligen Nordlandshelden zur Berserkerwuth anfeuert. Der nach der Berauschung gelassene Urin soll noch eine stärkere Kraft besitzen, als der genossene Schwamm selbst, und das Fleisch der Rennthiere, welche davon gefressen hatten, soll ebenfalls Trunkenheit erregen. Die vom Fliegenschwamm Berauschten sind lustig; im geringern Grade entsteht Sehnenhüpfen, im höhern Zuckungen der Gliedmaassen, Neigung zum Tanz und die sonderbarsten Bewegungen mit den Händen. Die Kopf- und Halsmuskeln sind beständig in einem convulsivischen Zustande, und bei übermässigem Genusse entstehen wahre Convulsionen. Im geringern Grade sind die Berauschten ausserordentlich behend auf den Beinen und für körperliche Bewegungen äusserst geschickt. Die geringste Willenskraft äussert auf die sehr gereizten Nerven und Muskeln die stärkste Wirkung. Die Nerven regieren nach einer eigenen verstimmten Thätigkeit, gleichsam ohne Verbindung mit der höhern Willenskraft, die Muskeln, und so entstehen die sonderbarsten, fast unglaublichen Erscheinungen. (*A. F. Hecker's allgem. Wörterb. der gesammt. theoret. und prakt. Heilk. B. I. Gotha*, 1816.) Nach Hofr. *Schlegel* wird dieser Pilz von den Schafen begierig und ohne Nachtheil gefressen; Ziegen aber sterben daran. (*Hufeland's Journ.* 1822. *Febr. S.* 30.) Als Symptome der Vergiftung durch *Ag. bulbosus* und *muscarius* gibt *Letellier* folgende an: 1) Beim *Ag. bulbosus* bleibt das Individuum 10—12 Stunden ruhig, dann wird ein lästiges Gefühl in der Magengegend verspürt, welches bald in Ekel und Erbrechen übergeht. Manchmal finden zugleich Coliken, flüssige und bräunliche, stinkende Stühle, Schwindel, Ohnmachten, kalte Schweisse, Krämpfe, Zurückziehung der Gliedmassen, Zittern, von Delirien unterbrochene Convulsionen, Stupor, Schluchzen Statt. Der Puls ist klein, hart, zusammengezogen, frequent, manchmal kaum merklich; dadurch erfolgt in den meisten Fällen der Tod unter Coma oder Convulsionen. Die Thiere sterben bei hinreichender Dosis stets, wie reichlich auch das Erbrechen gewesen seyn mag. Bei Oeffnung des Leichnams findet man die Schleimhaut des Darmkanals entweder injicirt oder roth punctirt. Manchmal zeigt sie livide Flecken, Ecchymosen; selbst Brand. — 2) Der *Ag. muscarius* kündigt seine Wirkungen 2—4 Stunden nach seinem Genusse an. Die Personen erleiden ebenfalls Ekel, Erbrechen, Stuhlgänge, Ohnmachten, Angst. Manchmal ist der Puls schwach. In allen bekannten Fällen soll stets Heilung durch natürliches oder künstliches Erbrechen erfolgt seyn. Hunde und Katzen, die wenigstens eine Unze davon erhalten hatten, starben alle unter Convulsionen oder Coma, ungeachtet der Ausleerungen durch Erbrechen und Stuhl. Die Symptome scheinen sich sonach bei beiden Schwämmen mehr der Intensität, als der Art nach zu unterscheiden, wovon die Ursache seyn mag, dass der *A. muscarius* eher ausgeleert zu werden pflegt, als eine zur Bewirkung des Todes hinreichende Menge davon hat absorbirt werden können. — Als ein vorzügliches Mittel gegen Vergiftung durch Schwämme wird von *Dr. Druge* zu Vienne ein Gemenge von Baumöl und gepulverter Kohle einzunehmen angegeben. (*Geiger's Magaz. Febr*, 1829.)

Obgleich dieses viel versprechende Heilmittel in der Medicin nur selten benutzt wird, so beweisen doch mehrere glückliche Beobachtungen, besonders von *Whistling* (*Diss. de virtutibus agarici muscarii, vulgo* Fliegenschwamm, *tam internis quam externis, experimentis atque observationibus comprobatis, praes.* Gruner. *Jenae* 1778.) und von *Bernhardt* (*chem. Versuche und Erfahr. Leipz.* 1755. S. 323), die ausgezeichnete Heilkraft gegen Convulsionen, Krämpfe, Epilepsie, paralytische Zufälle und andere chronische Nervenkrankheiten, besonders in derjenigen Art, die nach unterdrückten Hautausschlägen entstanden; gegen colliquative Schweisse (*Consbruch*). Auch hat man sich desselben äusserlich bei bösartigen, fistulösen, schwammigen Geschwüren, Knochenfrass, verhärteten Drüsen und andern harten Geschwülsten, z. B. Kröpfen, mit Vortheil bedient. — Nach *Dr. Meinhardt* (*Dresdner Zeitschr. für Natur und Heilk. III.* 1. 143.) ist die Tinctur, die man aus dem *Agaricus muscarius* bereitet, ein vortreffliches Mittel bei Kopfgrind und borkenartigen Ausschlägen des ganzen Körpers, desgleichen bei sehr hartnäckigem Husten mit schleimigem oder eiterartigem Auswurfe, allein oder in Verbindung mit Kohlenpulver. Gabe, 30—40 Tropfen viermal täglich mit einem passenden Thee.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt den gepulverten Fliegenschwamm von einigen Granen bis zu einem Scrupel mit Zucker abgerieben, einige Mal täglich. *Bernhardt* (a. a. O.) gab einem 17jährigen epileptischen Mädchen 12 Dosen Fliegenschwammpulver, jede eine Drachme schwer, wovon sie täglich eine nehmen musste. Nach der ersten eingenommenen Dosis bekam sie einen überaus heftigen Anfall, nach der zweiten war sie geheilt. Nach *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. S. 282.) gibt man es von 15 Granen bis zu einer Drachme in Essig, oder in der *Aq. cerasor. nigr.* Häufig bewirkt es Durchfälle oder excessive Schweisse. — *Whistling* zieht die Wurzel vor, weil sie keine giftigen Eigenschaften besitzt. Sie wird an warmer, trockner Luft, oder auf dem Ofen getrocknet, dann gepulvert, das Pulver aber an einem trocknen Orte aufbewahrt. Gabe, $\frac{1}{2}$— 1 Scrupel, bisweilen 1 Quentchen, täglich dreimal mit Wasser. Essig soll ihre Wirksamkeit erhöhen. Am wirksamsten ist das Pulver der untern Hälfte des Strunkes in der Dosis von 2 Gran bis zu 1 Scrupel.

Aeusserlich streut man das Pulver in offene Geschwüre; sobald aber heftiger Schmerz und Entzündung erfolgt, muss man damit aussetzen.

Zusatz zum chemischen Theil.

Ueber die Giftschwämme hat *Letellier* eine Reihe sehr interessanter Versuche angestellt, deren Resultate mit den bisherigen Beobachtungen völlig übereinstimmen. Er zeigt, dass in den Giftschwämmen zwei giftige Bestandtheile enthalten sind, nämlich ein scharfer und ein narkotischer. Der scharfe Bestandtheil, welcher in den Milchblätterschwämmen (*Agaricus lactifluus*) vorherrscht, ist flüchtig oder vielmehr leicht zersetzbar, und wird durch's Trocknen, Kochen, durch Maceration in verdünnten Säuren und Alkalien, auch durch Alkohol entfernt und zerstört. Das kalte Wasser nimmt aber diesen Bestandtheil nicht leicht weg. Die Wirkung des scharfen Bestandtheils wirkt in der Regel ausschliesslich auf den Darmkanal. Der narkotische Bestandtheil findet sich vorzugsweise in der Abtheilung *Agaricus Amanita*, und *Letellier* nennt daher diesen Bestandtheil Amanitin. Weder durch Kochen, noch Säuren oder Alkalien wird es zersetzt. Es ist im Wasser und Alkohol auflöslich, in Aether unauflöslich; es scheint keine Krystallisationsfähigkeit zu besitzen, bildet aber mit Säuren krystallisirbare Salze; es wirkt dem Opium ähnlich. (*Buchner's Repert.* 24. *Bds.* 3. *Hft.* 1826.)

Der Hanf, besonders die Blätter und Stengel, besitzen narkotische Eigenschaften. Nach *S. Hahnemann* (*reine Arzneimittell. Thl. I. S.* 58—62.) erregen dieselben starken Drang des Blutes nach dem Kopfe, Nasenbluten, Undurchsichtigkeit der Hornhaut, Harndrang mit drückenden Schmerzen, unschmerzhaften Schleimfluss aus der Harnröhre (eine Art Tripper), weisstrüben

Die Morgenländer geniessen ihn auf verschiedene Weise, theils in Substanz, theils in Aufguss, in Abkochung und Extract, rein oder zusammengesetzt mit verschiedenen andern Substanzen, z. B. Opium, Ambra, Moschus, Gewürzen u. dgl., zum

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

nem aufrechten, 4—8 Fuss hohen Stengel sitzen, sind lang gestielt, gefingert, aus lanzettförmigen, sägerandigen Blättchen zusammengesetzt, wovon das mittelste das längste und grösste ist. Die Samen sind eirund, etwas gedrückt, glatt, an einem Ende stumpf, am andern mit einem runden Grübchen versehen, grauweiss, mit einer harten, zerbrechlichen, zweiklappigen Schale umgeben, worin ein weisser, süsser, ölicht schleimiger, mit einem braungelblichen Häutchen versehener Kern enthalten ist. Die Pflanze hat einen betäubenden, Schwindel und Kopfschmerz erregenden Geruch. — Der in Indien gebräuchliche Hanf, von *Lamark* als eine besondere Art: *Cann. indica*, beschrieben, ist, nach *Willdenow* und *Roxburgh*, von dem unsrigen nicht verschieden. (*A. Richard* a. a- O. *I*, 309.)

1 Drachme; Harz 2 Drachm. 3 Gr.; Schleimzukkers und Seifenstoffs 2 Drachmen; gummischleimigen Extracts 1 Unze 3 Drachm. 30 Gr. (*Neues allgem. Journ. für Chemie. B. VI. p.* 629. — *John's chem. Tab. der Pflanzenal. Nürnb.* 1814. *S.* 43.)

Nach *F. Tscheppe* in Tübingen (*Dissert. de fol. Cannab. sat. Tubingae*, 1821.) sind die Bestandtheile derselben: Holzfaser mit Thonerde und Schwefel; stickstoffhaltiges grünes Satzmehl mit phosphorsaurem Kalke und kohlensaurer Magnesia; Eiweissstoff; braunes, zähes Gummi; drei verschiedene Extractivstoffe; essigsaurer Kalk, Magnesia, Kalk und Ammoniak; eine Spur salzsaures Kali. Nach *Resal* (*Annal. de chim. LXIV. p.* 261.) färbt sich das Hanföl im rothen Lichte blutroth. — Der Samenstaub (Pollen) enthält nach *John:* Wachs; Harz; Extractivstoff; Zukker; Pollenin; käseartigen Eiweissstoff; Ammoniaksalze; äpfelsaure Salze; phosphorsaures Kali und phosphorsauren Kalk. (*Chem. Schr. V.* 42.)

Ausgepresstes Hanföl.
Ol. Cannabis expressum.

17. Bilsenkraut, Schwarzes Bilsenkraut.
(Blätter und Samen.)
Herba et Semina Hyoscyami nigri.
(Gr. ὑοσκυαμος, ex ὗς, *porcus, et* κύαμος, *faba.*)

Bilsenkrautextract.
Extract. Hyoscyami.

Bilsenkrauttinctur.
Tinctura Hyoscyami.

Die Blätter und Samen einer zweijährigen, in ganz Europa an fetten, wüsten Stellen und Schutthaufen wachsenden Pflanze (*Hyoscyamus niger L.*), welche, nach *Jussieu*, zu der Familie der Solaneen gerechnet wird. Die Blätter stehen wechselsweise, häufig, unordentlich auf dem runden, ästigen, cylinderförmigen, haarigen, gleichsam mit einem dicken Filz überzogenen Stengel, den sie halb umfassen, sind länglich breit, zugespitzt, buchtig, zahnartig gelappt, rauh, gegen die Spitze zu ganz dick, behaart, sehr weich, mit Adern durchzogen, graulich grün, auf der Unterfläche heller glänzend, fast fettig, klebrig anzufühlen, von weichlich fadem, beinahe süsslichem Geschmack und äusserst widrig betäubendem Geruch. Die Wurzelblätter sind gestielt. Der Kelch ist röhrenförmig, fünflappig, die Blumenkrone einblättrig, trichterförmig, mit fünf ungleichen, etwas geöffneten Lappen, an ihren Rändern in der Mitte mit feinen, purpurfarbigen Adern netzförmig durchzogen; fünf Staubgefässe; ein Griffel. Die Blumen sind stiellos, und befinden sich auf den Aesten in langen Aehren gestellt; die Kapsel ist länglich stumpf, an ihrer Basis bauchig, etwas zusammengedrückt, auf jeder Seite gefurcht, und öffnet sich horizontal nach der Spitze zu; die auf die Blumen folgenden Kapseln befinden sich alle auf derselben Seite jeder Aehre; der Embryo des halb zirkelförmigen Kerns befindet sich am Rande des Samengehäuses. Die in der zweifächrigen Samenkapsel enthaltenen Samenkörner sind klein, fast nierenförmig, etwas zusammengedrückt, runzlich, ölig, von aschgrauer Farbe, unangenehmem, betäubenden Geruch und bitterlichem Geschmack.

Das Kraut muss im Mai vor der Blüthe gesammelt und entweder schnell getrocknet, sogleich gepulvert und das Pulver in gläsernen, wohl verpichten Flaschen vorsichtig aufbewahrt oder der aus dem frischen Kraute ausgepresste Saft sogleich behutsam eingedickt werden. Die Blätter verlieren beim Trocknen $\frac{25}{32}$ von ihrem Gewicht. Man verwechselt dieselben mit den Blättern des weissen Bilsenkrauts (*Hyoscyamus albus L.*), welches aber nicht so gemein ist wie das schwarze, und kleinere, stumpfere, wollichtere und gestielte Blätter hat. In Italien und Frankreich bedient man sich gewöhnlich des letzteren, welches aber minder wirksam ist; daher sind auch die *Fouquier*'schen Versuche (s. dynam. Thl.), mit diesem Mittel angestellt, weniger günstig ausgefallen. — Mit *Hyoscyamus niger* soll auch leicht die Pflanze verwechselt werden, welche *Bernhardi* (*Trommsd. N. Journ. III.* 2. *S.* 39.) *Hyoscyamus pictus* genannt hat. — Auch das goldfarbene Bilsenkraut (*Hyoscyamus aureus*) und das in Sibirien einheimische (*H. physaloides*) zeigen ähnliche Eigenschaften.

Die Samen des schwarzen Bilsenkrauts besitzen die Wirksamkeit des Krautes im vor-

Der heiss bereitete Aufguss des trocknen Bilsenkrautes ist, nach *Dr. Schmieder* (s. *Dessen Abhandl. Halle*, 1810. S. 93.), grün, hat einen harnartigen Geruch, geht in Gährung über und wird dann röthlich, röthet die Lackmustinctur, wird durch die ätzenden Laugensalze dunkelgelb gefärbt, macht die Seifenauflösung milchicht und dick, gibt mit dem essigsauren Kupferoxyd einen dunkelgrünen, mit dem weissen Arsenik einen rothbraunen, mit dem Sublimat einen grauen, mit dem Brechweinstein einen weissen, mit dem schwefelsauren Wismuth einen röthlich-grauen, und mit dem salpetersauren Silber einen starken, schwarzbraunen Niederschlag. Das getrocknete Kraut gibt $\frac{3}{8}$ seines Gewichts an Extract. Nach *Heyne* (*Darstellung der in der Arzneik. gebräuchl. Gewächse.* 5. *Liefer.* 28.) soll das Extract durch längeres Stehen eine beträchtliche Menge freies Ammoniak zeigen, das in dem frisch bereiteten an eine Pflanzensäure gebunden sey. (Vergl. *Pfaff* a. a. O. *B. V. S.* 63—71.)

Kirchhof fand in 4 Unzen des (jedoch nicht frischen) Samens folgende Bestandtheile:

	Unze	Gran
Fettes Oel mit etwas Harz . .	—	300
Extractivstoff mit Zucker . . .	—	45
Gummi oder Schleimstoff mit einigen Salzen	—	120
Eiweissstoff	—	112
Faserstoff	1	323
Feuchtigkeit, narkotischen Stoff und Verlust	1	60
	4 Unzen.	

(*Botanisch-chemisch-pharmaceutische Abhandl. über den Samen des schwarzen Bilsenkrautes*, vom Hrn. Apoth. *Georg Fr. Kirchhof* zu Berlin. *Berl. Jahrb. B. XVII.* (1816.) S. 114—144. *Almanach* od. *Taschenb. für Scheidek. u. Apothek. Weimar*, 1817. *S.* 199.)

Dr. Brandes in Salz-Uffeln hat sowohl in den Blättern als Samen des Bilsenkrautes ein neues Pflanzenalkali (Hyoscyamin) entdeckt, welches höchst narkotische Eigenschaften besitzt und einen ähnlichen, doch nicht so sehr reizenden Geruch und Dampf beim Sieden mit Wasser als das Delphinin entwickelt. Er hatte nur eine geringe Menge davon gekostet, als er sich fast den ganzen Tag übel befand und von heftigem Kopfschmerz geplagt wurde. Auch scheint es, dass, ähnlich wie in den Stephanskörnern, ein Theil der alkaloidischen Substanz mit Oel, ein anderer aber mit einer Pflanzensäure vereinigt ist. Wenn man die Samen mit Wasser auskocht, alsdann mit gebrannter Bittererde digerirt, den entstandenen unlöslichen Rückstand mit Alkohol sieden lässt, und letzteren noch siedend heiss abfiltrirt: so erhält man die gedachte Pflanzenbasis aufge-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Harn, öftere Steifigkeiten der Ruthe, nachgehende Stiche in der Harnröhre, unruhigen Schlaf u. s. w. Der Same bewirkt (nach *Olearius, oriental. Reisebeschreib. S.* 529.) vermehrten Geschlechtstrieb, aber Unfruchtbarkeit; nach *Ramazzinus (diatribe de morb. Artif. C.* 26.) beständigen Husten, Engbrüstigkeit u. s. w. Noch ungünstigere Zufälle hat *Morgagni (de sed. et caus. morb. Epist. VII. art.* 13. *Epist. X. art.* 13. *Epist. XV. art.* 6. *Epist. XXIV. art.* 13.) vom Hanfhecheln aufgeführt. Im Orient, wo die Wirksamkeit desselben noch grösser ist, bereitet man daraus ein berauschendes Getränk, das bei den Persern Bangue, bei den Arabern Haschisch und bei den Türken Moslac heisst, viel Aehnlichkeit mit dem Mohnsaft hat, und wie dieser anfangs lustig, muthig, geil, wüthend, hintennach schlafsüchtig und betäubt machen soll. — Wahrscheinlich wurde das Nepenthe der Alten aus diesen Blättern bereitet. (*C. A. Christen, de Opio Diss, Pest.* 1819. *p.* 3. *Dictionn. des scienc. méd. T. XXXV.*) Grösstentheils bedient man sich nur des Samens, als eines einhüllenden und besänftigenden Mittels bei katarrhalischer Heiserkeit, Durchfällen, Ruhr, Entzündung und Eiterung der Därme, Krankheiten der Urinwerkzeuge, Steinbeschwerden, vorzüglich aber beim schmerzhaften Harnen im Tripper. *Molwitz (Hufeland's Journ. Bd.* 31. *St.* 3. *S.* 86.) schlägt ein wässriges Extract des Hanfes als das beste Surrogat des Opiums vor. — In der Polyklinik zu Berlin bediente man sich mit dem besten Erfolge eines *Extractum (foliorum?) Cannabis* gegen Keuchhusten, in Pulver, zu 4 Gran täglich, mit Zucker abgerieben. (*Hufeland's Journ. Decbr.* 1823. S. 20.)

Aeusserlich zu erweichenden und schmerzstillenden Breiumschlägen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Confect bei ihren Gastereien. *Molwitz* hat das weinige Extract von zwei Theilen Hanfkraut und einem Theile Safran als Surrogat des Opiums empfohlen. — *Hahnemann* (a. a. O.) verordnet theils das Extract aus den Hülsen des Samens, theils den Saft der Blätter mit gleichen Theilen Weingeist gemischt. — Die Samen gibt man entweder in Aufguss, $\frac{1}{2}$—1 Unze auf 4 Pfund Wasser, auch in Verbindung mit andern Substanzen, z. B. auf folgende Weise: Rec.: *Sem. Cannabis sativ. Unc. jj. — Papaver. alb., — Lini aa Unc. j. Contus. D. S.* 1 Esslöffel voll auf ein Nösel Wasser, halbe Tassenweise, oder in Emulsion, 1 Unze auf 16 Unzen: Rec. *Semin. Cannabis Unciam unam. Contundantur ut fiat Emulsio cum Aquae fontanae Unciis sedecim, in qua solvantur: Gummi arab. Drachm. duae, Sacchari alb. Drachm. sex. D. S.* Eine halbe Kaffeetasse alle 2 Stunden (*Brückner*).

Ausgepresstes Hanföl, *Oleum Cannabis expressum.*

Besitzt die allgemeinen Eigenschaften der fetten Oele, wird aber, seines üblen Geschmacks halber, als Arznei fast gar nicht benutzt.

Alle Theile des Bilsenkrauts besitzen ein sehr heftig wirkendes und betäubendes Gift, das sowohl bei Menschen als auch bei den meisten Thieren lebensgefährliche Zufälle und, in bedeutender Quantität, sogar den Tod verursacht. Bei den daran Verstorbenen findet man schwarze Flecke im Magen, die Blutgefässe der Hirnhäute aufgetrieben und eine dunkelblaue Farbe über den ganzen Körper; Kühe, Schafe, Ziegen, Schweine sollen es ohne Nachtheil vertragen und die Pferde sogar davon fett werden. (*Murray* a. a. O. *I.* S. 883 fg.) Nach *S. Hahnemann* (s. reine Arzneimittellehre u. d. das. angef. Schriftst.) sind die vorzüglichsten Erscheinungen, die es hervorbringt: Schwindel, schwaches Gedächtniss oder Erinnerung längst vergangener Dinge, Eingenommenheit und Verdüsterung des Kopfs, Kopfweh, Hitze und Röthe im Gesichte, falsches Sehen, Verdunkelung des Gesichts, stierer Blick, verdrehte, funkelnde Augen, Verlust des Geruchs und Geschmacks, Stummheit, Zahnschmerz, Speichelfluss, Brennen und Trockenheit der Zunge und der Lippen, Durst, Unvermögen zu schlingen, Wasserscheu, Aufstossen, Ueblichkeit, Erbrechen, Schneiden tief im Unterleibe, öfteres Drängen zum Stuhle, Durchlauf, Leibesverstopfung, Harnfluss, Monatsfluss, Geschlechtstrieb, männliches Unvermögen, Nasenbluten, Engbrüstigkeit, trockner, krampfhafter Husten, Geschwulst, rheumatische Schmerzen, Jucken, Hautausschlag, Schwäche, Müdigkeit, Ohnmacht, tiefer Schlaf, wachende Schlummersucht, schreckhafte Träume, Schlagfluss, Hemiplegie, Convulsionen, Epilepsie, Flechsenzucken, Frostschauder, sehr kleiner, schwacher Puls, Gefühllosigkeit, Betäubung, Dummheit, Blödsinn, Verstandlosigkeit, Geisteszerrüttung, Abwechselung von Ruhe und Wuth, entsetzliche Angst, Verzweiflung u. s. w. Genauere Angaben der durch Bilsenkraut hervorgebrachten Symptome finden wir in *Vogt's* Pharmakodynamik (*§.* 418 fg.) und *Richter's* ausf. Arzneimittell. (Bd. II. S. 546 fg.). Nach Letzterem ist dasselbe ein Narcoticum höchst eigner Art. In mässigen Gaben bringt es beim normalen Zustande kaum irgend eine bemerkbare Erscheinung hervor. Befindet sich aber das Nervensystem in einem gereizten Zustande, besonders in den peripherischen Nervenausbreitungen und in den Respirationsorganen, so besänftigt es offenbar diesen Nervenreiz, ohne dabei auch nur im mindesten das Gefässsystem aufzuregen. In stärkeren Gaben zeigen sich dann die vorzugsweise das Gehirn und die Sinnesorgane treffenden narkotischen Wirkungen. Zuerst entsteht wohl eine eigne Heiterkeit, selbst ein lustiger Irrwahn, bald darauf aber, unter heissem, trocknem Munde, Durst, Ekel, Schwere im Kopfe, Schläfrigkeit, Brausen vor den Ohren, stammelnde Sprache, und besonders, unter starker Erweiterung der Pupille, Doppelsehen, Flimmern vor den Augen und andere Erscheinungen eines stark angegriffenen Sehorgans. Der Kopf wird dabei roth, heiss, während die Extremitäten erkalten. In den Gliedern zeigen sich reissende Schmerzen, wobei sie nicht recht mehr dem Willen zu folgen vermögen, taub werden. Die Frequenz der Respiration nimmt ab, sie wird beengt. Der Aderschlag zeigt wenige Veränderung, wird höchstens bei Plethora etwas voller und härter, späterhin weich, langsam, nicht selten sehr klein. In der vollsten, wahre Vergiftung hervorbringenden Gabe zeigen sich: tiefer, mit ängstlichen Träumen verbundener Schlaf, der durch Anfälle von Wahnsinn, Wuth unterbrochen wird, heftige Krämpfe aller Art, bis zu Trismus, Tetanus, selbst Wasserscheu; kalte Schweisse, apoplektische Zufälle, heftige Schmerzen an verschiedenen Stellen, zumal unerträgliches Reissen in der Haut, schwarzblaue Flecken über die ganze Haut. Der Tod erfolgt endlich unter völliger Lähmung aller Nervengebilde — Wollte man, nach *Vogt*, den dynamischen Einfluss dieses Mittels auf das Nervensystem mit einer mechanischen Wirkung vergleichen, so müsste man aussagen: das Bilsenkraut vollbringe dasselbe dynamisch und allgemein, was ein quetschender und dann noch als gelinder Druck fortwirkender Einfluss mechanisch und örtlich erzeuge. An den secundären Wirkungen in der Sphäre der Irritabilität bemerkt man diese von der Belladonna abweichende Beschaffenheit des Bilsenkrauts noch deutlicher. Obgleich es in den unwillkührlichen Muskeln noch Contraction in der Längendimension der Fasern zu erzeugen vermag, so ist diese doch nie

Man verordnet das Pulver der getrockneten Blätter zu 1, 2 — 4 Gran. Grösstentheils bedient man sich derselben äusserlich, theils frisch zerquetscht auf schmerzhafte und entzündete Theile gelegt, theils mit Milch abgekocht zu Einsprizzungen und Klystieren, die aber mit Vorsicht angewendet werden müssen, theils zu krampfstillenden und erweichenden Breiumschlägen, mit Leinsamen, Chamillen-, Fliederblumen, Mohnhäuptern, Schierlingskraut u. s. w. Bei Verwundung der durchsichtigen Hornhaut mit Vorfall der Regenbogenhaut wurde folgende Zusammensetzung mit Vortheil benutzt: 1 Unze des Krauts wurde mit 8 Unzen kochendem Wasser übergossen, in einem verschlossenen Gefässe eine halbe Stunde digerirt, stark ausgepresst, ein Quentch. Bleiextract hinzugesetzt und die damit befeuchteten Compressen alle Viertelstunden auf das Auge gelegt. (*Hufeland's* und *Himly's Journal. B. XXXIX. S.* 240) Zu einem Klystier rechnet man $\frac{1}{4}$ Quentch. auf 6 — 8 Unzen Milch.

Bilsenkrautextract, *Extractum Hyoscyami.*

Das aus dem frisch ausgepressten Safte mit Vorsicht und bei dem gelindesten Grade von Wärme zubereitete Extract muss dunkelgrünlichbraun von Farbe, undurchsichtig, von betäubendem Geruch und bitterlichem Geschmacke seyn. Am zweckmässigsten bereitet man dasselbe auf die beim *Extract. Aconiti* angegebene Weise. Besitzt die Wirkung des Krautes im vorzüglichen Grade und wird gewöhnlich zum innerlichen Gebrauche verordnet. Gabe, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, 1 — 10 Gran, mit Milchzucker abgerieben, täglich drei- bis viermal. Auch kann man dasselbe in Auflösung, Brustsäften und Pillen verordnen. Gegen Keuchhusten rühmt *Hufeland* folgende Mischung: Rec. *Extracti Hyoscyami Gr.* x, *Vini Antimonii Huxhami* 3 *jj. M. D. S.* Von Zeit zu Zeit 5 — 10 Tropfen, so dass ein jähriges Kind 2 Gr. täglich bekommt. Als antiphlogistisches Mittel in der Brustentzündung, Croup u. s. w. empfiehlt *Tribolet* stärkere Gaben. Man verbindet damit Zinkblumen, Calomel, Kermes, Liquor Mindereri, schleimige und zuckerstoffhaltige Mittel. Auch hat man sich der Auflösung des Extracts äusserlich mit Erfolg bei krampfhafter Augenentzündung und im Staare bedient. Gegen aufgesprungene Brustwarzen ist folgende Salbe zu empfehlen: Rec. *Flor. Zinci Scrup. j, Extr. Hyoscyam. Scr. β, Unguent. Rosat. Dr. jj. M.* Vergl. physiogr. Thl.

Bilsenkrauttinctur, *Tinctura Hyoscyami.*

Nach *Consbruch (Taschenb. d. Arzneimittell. Leipz.* 1819.) bereitet man dieselbe aus einer Unze der getrockneten ungepulverten Blätter mit 3 Unzen starkem, gereinigten Weingeiste und eben so viel Wasser durch dreitägiges Aufstellen. Noch kräftiger ist sie aus 4 Unzen des frischen, zerquetschten Krautes mit 5 Unzen gereinigtem Weingeiste nach siebentägiger Aufstellung, Auspressung und

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Aufgegossenes Bilsenkrautöl.
Ol. Hyoscyami infusum.

Bilsenkrautpflaster.
Emplastr. Hyoscyami.

Bilsenkrautsalbe.
Unguentum Hyoscyami s. haemorrhoidale.

Bilsenkrautsame.
Semen Hyoscyami.

Ausgepresstes Bilsensamenöl.
Oleum Sem. Hyoscyami expressum.

Pilules contre la migraine du D. Isoard.

Pasta anticephalalgica s. Frontale hypnoticum.

züglichen Grade, und da das Kraut nach dem Trocknen und längern Aufbewahren, eben so wie das Extract, häufig verdorben ist, oder sehr viel von seiner Heilkraft verloren hat, so hat man gewiss guten Grund, die Aufmerksamkeit auf die Anwendung der Samen zu richten, um so mehr, da die letzteren neben dem narkotischen Stoffe noch fettes Oel enthalten, und in ihrer Wirksamkeit viel milder und beruhigender seyn müssen als das Kraut. (Prof. *Schultz* zu Berlin, *über d. Benutzung der Früchte und Samen giftiger Pflanzen als Heilmittel. Hufeland's Journ der prakt. Heilk. St.* 5. *Mai*, 1830. *S.* 107.) — Hofr. *Buchner* (*Repert. Bd.* XXI. *Hft.* 1. *S.* 38.) hat ebenfalls, wie schon früher *Brandes* und *Geiger* (*Magazin für Pharmac. Bd.* XII. *S.* 324.) das *Extr. Hyoscyami* aus den Samen bereitet und gefunden, dass sich dasselbe durch seine starke und anhaltende narkotische Wirkung vorzüglich auszeichnete. Ein Tropfen von einer Lösung aus 1 Th. *Extr. Sem. Hyoscyami* in 20 Theilen Wasser auf das Auge gebracht, erregte, nach den Versuchen des Hofr. *Reisinger*, eine vollständige Erweiterung der Pupille, welche 3 — 5 Tage anhielt, ohne den geringsten Reiz oder Schmerz zu bewirken. Das Sehvermögen scheint hierbei nicht merklich geschwächt zu seyn. — *Buchner* zieht, nach seinen Erfahrungen, das *Extr. Sem. Hyosc.* jedem andern Präparat aus Bilsenkraut vor, und hält es für eins der vorzüglichsten narkotischen Mittel dieser Art. Die Samen lassen sich auch länger unverdorben aufbewahren, als die übrigen Theile der Pflanzen, und können zugleich zur Bereitung von Oel dienen, welches zu schmerzlindernden Einreibungen und Klystieren benutzt werden kann. Ueber die Cautelen bei Bereitung des *Ol. Sem. Hyoscyami* s. *Geiger's Handb. der Pharmac. Bd. I. S.* 134.

Apotheker *Rieken* in Wittmund (*Einige Bemerkungen über in Gärten gezogene Bilsenpflanzen. Brandes's Arch. Bd. II. Hft.* 1. *S.* 57.) bemerkt, dass der im Garten cultivirte Hyoscyamus nichts von dem ihm sonst eigenthümlichen stark betäubenden Geruche besitzt, auch das daraus bereitete Extract wenig oder gar keine Wirkung auf die Erweiterung der Pupille im Auge hatte, und folglich das im Garten gezogene Bilsenkraut zum officinellen Gebrauche nicht dienlich sey, wogegen jedoch Apotheker *Liebermann* in Grünenplan Einwendungen gemacht hat. (Ueber *Hyoscyamus niger*; *Brandes Arch. Bd. IV. S.* 392.)

Noch können wir nicht umhin, die interessanten Versuche anzuführen, welche *Macaire Prinsep* (*Bemerkungen über die Vergiftung der Gewächse durch schädliche Substanzen, die sie selbst liefern. Brandes's Arch. Bd.* XXXIV. *Hft.* 1. *S.* 74.) mit verschiedenen Giftpflanzen, nämlich mit *Datura Stramonium*, *Hyoscyamus niger* und *Momordica Elaterium*, angestellt hat. Die Resultate sind folgende: 1) Frisch abgeschnittene Zweige dieser Vegetabilien in destill. Wasser gestellt, worin in der Unze 1 — 5 Gr. der Extracte, die jedes liefert, aufgelöst waren, verwelkten bald und starben innerhalb zwei Stunden vollständig ab, während dem Zweige in Wasser gestellt, das dieselbe Quantität Gummi enthielt, keineswegs gelitten hatten. 2) Zweige in Wasser getaucht, mit dem man den frischen Saft der Pflanzen selbst, von denen man sie genommen hatte, mischte, starben ungefähr in derselben Zeit ab. 3) In Töpfen gezogene Individuen der drei genannten Giftpflanzen wurden, während sie in dem schönsten Wachsthum begriffen waren, mit Wasser begossen, das eine gewisse Quantität des Saftes, den man aus ihren eigenen Zweigen presste, enthielt; sie wurden bald welk und gingen zu Grunde. — Aus diesen Erfahrungen scheint im Allgemeinen hervorzugehen, dass die für andere Gewächse als Gift wirkenden Säfte des Bilsenkrautes, der Springgurke und des Stechapfels, gleichfalls für die Pflanze, von der sie genommen wurden, ein Gift sind. In dieser Rücksicht zeigt sich also eine neue Analogie des Pflanzen- und Thierreichs, indem man weiss, dass giftige Schlangen sich gegenseitig vergiften, wenn sie sich einander verwunden.

löst. Beim Erkalten des Weingeistes aber trübt sich derselbe, und die gelöste alkalische Substanz scheidet sich in Flocken aus, auch in kleinen, krystallinischen Gruppen, doch lange nicht so ausgezeichnet krystallisirt, wie das Morpheum. (*Berl. Jahrb. f. d. Pharmac.* XXI. *S.* 280. *Berl.* 1820.)

Aus 500 Theilen der Samen des Bilsenkrautes erhielt *Brandes* (*Trommsd. N. Journ. V.* 35.) folgende Bestandtheile:

Aepfelsaures Hyoscyamin mit Antheilen von äpfelsaurem Kalke, Bittererde, Kali und einem Ammoniumsalze . . .	31,50
Schwefelsaures, salzsaures und äpfelsaures Kali	2,00
Aepfelsaurer Kalk	2,00
Aepfelsaure Bittererde	1,00
Phosphorsaurer Kalk und Bittererde . .	12,00
Fettes, in Alkohol leicht lösliches Oel .	98,00
Fettes, in Alkohol schwer lösliches Oel .	23,00
Besondere wallrathartige Substanz . .	4,75
Wachs	7,00
Halbharz	15,00
Phyteumacolla	17,00
Eiweiss	4,00
Verhärtetes Eiweiss	18,75
Spuren von Schleimzucker	
Gummi	6,00
Traganthstoff	12,00
Stärkemehl	7,50
Faser	130,00
Wasser	120,50
	512,00

(Der Ueberschuss rührt vom unvollkommnen Austrocknen der Bestandtheile her.)

Die Asche enthielt: kohlensaures, phosphorsaures, salzsaures, schwefelsaures Kali, viel phosphorsauren Kalk und Kieselerde, schwefelsauren Kalk, Eisenoxyd, Manganoxyd, Kupferoxyd eine geringe Spur.

Peschier (*Trommsd. N. Journ V.* 92.) stellte gleichzeitig mit *Brandes* ein Alkaloid aus den Blättern des Bilsenkrautes dar, indem er die Abkochung mit Ammoniak und Talkerde behandelte; ausserdem erhielt derselbe noch eine eigenthümliche Säure und ein aromatisches, nach Canthariden riechendes Princip. — Auch *Runge* (*Neueste phytochemische Entdeck. I. S.* 120 *fg.*) hat auf die bei Belladonna angegebene Weise die narkotische Basis des Bilsenkrautes ausgeschieden. — Dagegen konnte *Lindbergson* (*Scherer's allgem. nord. Ann. VIII. S.* 60.) das nach *Brandes* Methode gewonnene Hyoscyamin nicht darstellen. Eher gelang es ihm nach der von *Runge* angegebenen Weise, indem er die filtrirte Lösung des Bilsenkrautes mit basischem essigsauren Blei fällte, die über dem Niederschlage befindliche, kaum gefärbte Flüssigkeit abschied, Schwefelwasserstoff bis zur Zersetzung des darin befindlichen Bleisalzes hindurchströmen liess, dann filtrirte, zur Trockne abrauchte, das Rückbleibsel mit Weingeist auszog und die geistige Lösung verdampfte. — Ausser dem narkotischen Stoffe, welcher ganz mit *Runge's* Hyoscyaminbase übereinstimmt, fand derselbe noch einen in Weingeist auflöslichen, aber nicht narkotischen Extractivstoff, äpfels., phosphors., schwefels. und salzs. Kali, auch etwas salzsaure Talkerde. Neuere Versuche über die Darstellung des Hyoscyamins von Dr. *L. F. Bley*, Apotheker in Bernburg, scheinen darzuthun, dass entweder ganz andere Methoden zur Darstellung dieses Alkaloids angewendet werden müssen, oder dass dasselbe nicht in allem Bilsenkraute enthalten ist; dann aber ist es ihm auch unwahrscheinlich, dass dieses Alkaloid besondern Antheil an der arzneilichen Wirksamkeit des Bilsenkrautes und der daraus dargestellten Präparate habe, oder endlich, dass es nur zu gewissen Zeiten und unter gewissen Umständen in dem Bilsenkraute zu finden sey, oder gar nur in einzelnen Theilen, als etwa dem Samen (worin es bekanntlich *Brandes* zuerst fand), seinen Sitz habe. (*Trommsd. N. Journ.* XX. 2. 172.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

von der Stärke und Dauer, wie bei der Belladonna, und in den willkührlichen Muskeln fast gar nicht bemerkbar; im Gegentheil wirkt es in diesen mehr abspannend, beruhigend, und endlich gar lähmend, was bei der Belladonnawirkung erst im höchsten Grade bemerkt wird. — Hinsichtlich seiner dynamischen Eigenthümlichkeit scheint das Bilsenkraut zwischen der Belladonna und der Blausäure seine Stelle einzunehmen, so dass es den Uebergang von ersterer zu letzterer bildet. — *Orfila* (a. a. O. *III.* §. 874) schliesst aus den hierüber angestellten Beobachtungen: 1) dass der Saft und das Decoct von der Wurzel im Monate, wo die Pflanze in ihrer vollen Vegetation ist, schwere Zufälle veranlasst, sobald man sie in den Magen bringt; dass ihre Wirkungen aber nicht so stark sind, wenn man sie im Anfange des Frühjahrs sammelt; 2) dass der Saft der Blätter weniger wirksam ist; 3) dass das durch Abdunsten des frischen Pflanzensaftes im Wasserbade erhaltene wässerige Extract fast eben so giftige Eigenschaften besitzt, als der Saft, dass es aber ungleich weniger wirksam ist, wenn es durch Abkochen der wenig entwickelten oder getrockneten Pflanze erhalten worden ist; hierdurch wird es auch erklärlich, warum das im Handel kommende Extract oft ganz wirkungslos ist; 4) dass diese Zubereitungen gleichartig wirken, sie mögen auf das entblösste Zellgewebe, in den Magen oder die Venen gebracht werden; im letztern Falle verursacht eine sehr kleine Menge den Tod; 5) sie werden absorbirt, in den Kreislauf gebracht, und üben eine bedeutende Wirkung auf das Nervensystem aus, welche man mit einer Geistesverrückung vergleichen kann, auf die eine deutliche Erstarrung folgt; 6) dass sie gar keine Entzündung der Häute des Magens verursachen, und endlich 7) dass sie gleichmässig auf Menschen, wie auf Hunde zu wirken scheinen.

Heilwirkung: die Functionen des Hirns und Nervensystems umstimmend, betäubend, krampfstillend. In Hinsicht der beruhigenden und schmerzlindernden Eigenschaft steht es dem Mohnsaft zwar nach, doch erhitzt es bei weitem weniger, und hat besonders vor demselben den Vorzug, dass es den Andrang des Blutes nach dem Kopfe nicht so vermehrt, die Stuhlausleerungen nicht hindert, die Verdauung bei fortgesetztem Gebrauche nicht so bedeutend schwächt und weniger Abspannung des Nervensystems zurücklässt.

Besondere Anwendung:

a) Gegen Krankheiten des Geistes und Gemüths, besonders Manie und Melancholie (*Störk, Collin, Greding, Fothergill, Reil, Hahnemann* und Andere).

b) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Magenkrampf, krampfhaftes Asthma und Eklampsie der Kinder, Keuchhusten, Brustkrampf, Colik, Krampfsucht des Herzens (*Kreysig*), Harnstrenge, Epilepsie, Wasserscheu (*Hahnemann*), Hypochondrie, Hysterie. Ganz besonders eignet sich der Hyoscyamus bei der in dem *Erethismus nervorum* so häufig eintretenden Form des Brustkrampfs, und überhaupt bei übermässig gesteigerter Reizempfänglichkeit des Nervensystems. (*H. S. Sinogowitz über Krampfformen eigenthümlicher Art. Rust's Magaz.* 23. *Bandes* 2. *Hft.* 1826. *S.* 250.)

c) Gegen Krankheiten der Blutgefässe: Entzündung, Brustentzündung, Croup (*Sachse*). *Dr. Tribolet* in Bern empfiehlt das Bilsenkraut als ein vorzügliches antiphlogistisches Mittel bei sthenischen Lungenentzündungen, ohne Blutentleerung, sogar im Croup (*Journ. der prakt. Heilk.* 1816. *Jul. S.* 521.). Gegen Bluthusten und andere Blutflüsse, besonders um den damit verbundenen krampfhaften Reiz zu unterdrücken; gegen rheumatische und gichtische Beschwerden, Zahnschmerz, Gesichtsschmerz.

d) Gegen Stockungen des Lymphsystems, scirrhöse Verhärtungen, Milchknoten, Krebsgeschwüre.

e) Gegen fieberhafte Krankheiten. In der Typhusepidemie 18¹⁄₁ sah *Thilenius* treffliche Wirkung vom Bilsenkrautextract, wenn mit der Krankheit völlige Schlaflosigkeit, Unruhe, grosse Empfindlichkeit, verfeinertes Gehör, *Coma vigil etc.* verbunden war.

Aeusserlich als erweichendes, zertheilendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel bei rheumatischen Schmerzen, Drüsenverhärtungen, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten, Blasenkrämpfen, Harnstrenge, Coliken, schmerzhaften Bauchflüssen. Gegen krampfhafte Augenentzündung, schwarzen Staar, Iritis (*Schmidt*), Myosis etc. Prof. *Ekl* in Landshut bediente sich des Bilsenkrautsamen-Extracts zur Erweiterung der Pupille bei Augenoperationen, und fand, dass diesem das *Extr. Bellad.*, in Hinsicht der Erweiterung der Pupille, die es erzeugt, nicht nachsteht, dass aber das *Extr. Hyosc.* viel länger als das der Belladonna wirkt, indem die Erweiterung der Pupille bis zum vierten Tage nach der Anwendung desselben anhält. Das *Extr. Hyosc.* hat nach ihm ferner noch den Vorzug, dass man zu seiner Auflösung weit weniger Flüssigkeit als bei dem *Extr. Bellad.* nöthig hat, mithin auch weniger in das Auge einzuträpfeln braucht. (*Allgem. medic. Annal.* 1826. *Jan. S.* 107.) Die Eigenschaft des Bilsenkrauts und der ihm ähnlich wirkenden Mittel, die Pupille zu erweitern, glaubt *Dr. Bischoff* (*Lehre von den chem. Heilmitteln. Bd. II. S.* 731.) durch antagonistische Relation, nämlich durch Hervorhebung des Ciliarnervensystems über die Contraction und die kreisförmig-irritabeln Fasern der Iris zu erklären. Nach *Robertson* ist diese Wirkung auch zu erzielen durch starke Einreibung des Bilsen-Dicksaftes über die Augenbraunen, wie vermittelst eines daraus bereiteten Pflasters, auf die Schläfengegend gelegt. Nach Analogie dieser Anwendung empfiehlt *Kopp* (*Beobachtungen S.* 338) das Bilsenkraut gegen Constriction der Mastdarmöffnung, namentlich vor der Operation der Steissfistel, desgleichen bei krampfhaften Zusammenziehungen des Mastdarms durch Hämorrhoidalaffection, so wie auch bei verhinderter Geburt von Krampf des Muttermundes: dort in Form eines Stuhlzäpfchens aus Bilsen-Dicksaft, Schleim und Stärkemehl,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Durchseihung. Man gibt die erste zu 12—24, letztere aber zu 8—16 Tropfen. Zwar nicht officinell, aber sehr wirksam. — *S. Hahnemann* (a. a. O.) verordnet ein Trilliontel eines Tropfens des aus dem frischen Kraute gepressten und mit gleichen Theilen Weingeist vermischten Safts.

Aufgegossenes Bilsenkrautöl, *Oleum Hyoscyami infusum.*

Aus einem Theile frischer, zerquetschter Bilsenkrautblätter und drei Theilen Baumöl durch Aufgiessen in gelinder Wärme bereitet. Wird mehr äusserlich bei schmerzhaften und krampfhaften Beschwerden, entweder für sich oder in Verbindung mit Kampher, kaustischem Ammoniak u. s. w. benutzt. *Harless* empfiehlt es innerlich gegen Bluthusten.

Bilsenkrautpflaster, *Emplastr. Hyoscyami.*

Aus einem Pfunde gelbem Wachs, einem halben Pfunde Geigenharz, eben so viel Baumöl und einem Pfunde gepulverten Bilsenkraut bereitet. Zertheilend, krampfstillend. Damit nicht durch längeres Aufbewahren die Wirksamkeit dieses Pflasters verloren geht, ist es zweckmässig, eine Mischung aus Wachs, Harz, Oel vorräthig zu halten, und erst beim Bedarf das Kraut hinzuzumischen.

Bilsenkrautsalbe, *Unguentum Hyoscyami s. haemorrhoidale Edinb.*

Aus 6 Drachmen Bleisalbe, 2 Drachm. gekochtem Bilsenöl, 2 Scrup. Kampher und 1 Scrup. Safran bereitet. Gegen entzündete, schmerzhafte Hämorrhoidalknoten.

Bilsenkrautsame, *Semen Hyoscyami.*

Mehrere Aerzte, unter andern *Plater, Forest, Boyle, Theodor de Mayerne* und schon früher *Celsus*, haben sich des Samens mit Vortheil gegen Blutflüsse, desgl. auch gegen Blutspucken und Epilepsie, bedient. *Boyle* empfiehlt folgende Zusammensetzung gegen Blutspucken: Rec. *Pulv. Semin. Hyoscyami*, — *Papaveris albi aa Drachm. jj, Syrup. Papaver. errat. s. Conserv. Rosar. Unc. j. M. D. S.* Zweimal täglich so viel als eine Wallnuss gross. Aus eigner Erfahrung kann ich dieselben nicht genug gegen Blutspucken mit erhöhter, krampfhafter Reizbarkeit empfehlen, und ziehe dieselben allen übrigen Bereitungen weit vor. Am liebsten verordne ich sie als Emulsion auf folgende Weise: Rec. *Sem. Hyoscyam. Gr.* x—xx, — *Papaver. alb. Drachm.* vj, *Aq. Ceras. nigr. Unc.* vj, *Syrup. emulsiv. Unc. β. M. F. Emulsio D. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. Das Räuchern der Samen ist gegen Zahnschmerz empfohlen. Sehr füglich kann man sich derselben auch zur Bereitung des Extracts und der Tinctur bedienen.

Ausgepresstes Bilsensamenöl, *Oleum Sem. Hyoscyami expressum.*

Obgleich das narkotische Princip mehr in der Hülle enthalten ist, so theilt sich beim Auspressen doch ein Theil dem milden, fetten Oele, das sich in dem Kerne befindet, mit, und kann deshalb, wenn es frisch bereitet ist, in denselben Fällen und auf gleiche Weise, wie das aufgegossene Bilsenkrautöl, benutzt werden.

Gegen Augenliederschwieligkeit und Gerstenkörner dient, nach *Gräfe* (*Repertor. augenärztl. Heilf. S.* 55.), ein Kataplasma aus gleichen Theilen Schierlings-, Bilsenkraut und Leinsamen.

Pilules contre la migraine ou anticephalgiques du Doct. Isoard.
(*Journ. de Pharm.* 1826.)

Rec. *Extr. Hyoscyami Gran. dimid.*
Acetat. Morphii Gr. $\frac{1}{12}$,
Oxyd. Zinc. sublimat. Gr. $\frac{1}{4}$.
M. f. Pilul. una. D.

Pasta anticephalalgica s. Frontale hypnoticum.
(*Cadet de Gassicourt. Form. magistr.*)

Rec. *Pulv. Fol. Hyoscyam. nigr.*
— *Flor. Rhoeados, sing. Unc. j,*
Opii crudi Gr. vj.
Fiat cum Aceti s. q. Pasta. Dieser Teig wird bei heftigem Kopfschmerz zwischen zwei leinenen Tüchern auf die Stirn gebracht.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Cataplasma anodynum s. narcoticum. ***Oleum paregoricum.*** ***Syrupus Hyoscyami.*** ***Faecula Hyoscyami.*** ***Tinct. Faeculae Hyosc.*** ***Boli narcotici.*** ***Pilulae anodynae.*** ***Linimentum anodynum.***	Zusatz zum katagraphol. Theil. ***Faecula Hyoscyami.*** *(Van Mons Pharmac. usuelle.)* Rec. *Foliorum Hyoscyami recentium q. v. Contunde pistilli lignei ope in mortario lapideo et exprime; residuum cum Aquae pauxillo contusum iterum exprime, quo facto liquores sepone ac deinde decanthatos prope ignem repone ut faecula concrescat, quae, liquore statim remoto et colato, lota et leni calore siccata pulveretur.* ***Tinctura Faeculae Hyoscyami.*** *(Van Mons Pharmac. usuelle.)* Rec. *Faeculae Hyoscyami recentis Partem unam,* *Alcoholis Partes quatuor.* *Post aliquot dies macerationis filtra.* ***Boli narcotici*** *(Brera Ricettario).* Rec. *Extr. Hyoscyami Gr. jj,* *Mass. Pilul. de Cynoglosso Gr.* jv, *Pulv. Liquirit. q. s. ut f. Bolus.* S. Abends zu nehmen. ***Pilulae anodynae*** *(Pierquin Mémorial).* Rec. *Extr. Hyoscyami nigri,* — *Opii,* — *Belladonnae,* — *Cicutae, singul. q. s.* *M. f. Pil. pond. Gr. j.* Gegen Gesichtsschmerz. Man steigt damit täglich um eine, bis Schwindel und allgemeine Schwäche eintreten.	Zusatz zum katagraphol. Theil. ***Linimentum anodynum et resolvens.*** *(Ratier Formul. prat.)* Rec. *Extr. Hyoscyami semidrachmam,* *Saponis albi Drachm. jj.* *Ol. Lini Unc.* vj. Von *Dupuytren* gegen Drüsenanschwellungen empfohlen. Ausserdem macht das Bilsenkraut noch einen wesentlichen Bestandtheil des *Unguentum Hyoscyami*, des *Unguent. ad ambusta*, des *Unguent. anodynum*, des *Balsamum tranquillum*, des *Unguent. populeum s. gemmarum Populi compositum*, des *Linimentum antihaemorrhoidale s. Unguent. Monspeliacum etc.* aus. Vergl. *Pharm. univers.*
18. Giftlattich, Wildlattich, Giftsallat, stinkender Sallat. ***Herba Lactucae virosae s. sylvestris.*** (*Θριδαξ ἀγρια* Dioscor.?) (*Lactuca, quia lac ducit.*) **Giftlattich-Extract.** ***Extractum Lactucae virosae.***	Das Kraut einer zweijährigen, im südlichen Europa an Gräben, Hecken und Dämmen wachsenden Pflanze, welche von *Tournefort* zur Familie der Semiflosculosi, und von *Jussieu* zu der Ordnung der Cichoraceen gerechuet wird. Stengel aufrecht, rund, 3—5 Fuss hoch, anfangs markig, nachher röhricht, ästig, unten rispenartig, mit pfriemförmigen Stacheln besetzt, oben unbewehrt. Blätter wechselsweise sitzend, den Stengel umfassend, abgewandt, feinzähnig, an der Mittelrippe mit pfriemförmigen Stacheln besetzt; die untern Blätter länglich, oval, an ihrer Basis geöhrt, ungleich gezähnt und an ihrer obern Seite dornig, die obern pfeilförmig und ganz, nur an den Oehrchen mit einigen, fast dornigen Zähnen versehen. Blumen zusammengesetzt, gelblich, ins Röthliche spielend, kommen zu Ende des Stengels und der Zweige hervor und bilden kleine, etwas zurückhängende Trauben. Kelch gemeinschaftlich, länglich, dachziegelförmig, aus geraden und verlängerten, spitzigen, ungleichen, an den Rändern häutigen Schuppen bestehend. Die Pflanze hat einen sehr widrigen und betäubenden Geruch, und enthält in allen ihren Theilen einen weissen, auf der Zunge brennenden, bitter schmeckenden Milchsaft. Am häufigsten wird sie bei uns mit dem wilden Lattich (*Lactuca Scariola*) verwechselt, deren Blätter am untern Theile des Stengels schrotsägenartig-fiederspaltig sind, statt dass sie bei dem Giftlattich nur schwach ausgebuchtet erscheinen. Sie ist gemeiner als der Giftlattich, enthält zwar auch einen bittern und scharf schmeckenden Milchsaft, besitzt aber einen minder betäubenden Geruch und geringere Wirksamkeit. Noch mehr unterscheidet sich davon der gemeine Gartensallat (*Lactuca sativa*), wovon mehrere Spielarten in Gärten vorkommen, der aber nur einjährig ist. Die in den Gärten als gewöhnliches Unkraut vorkommende Gänsedistel (*Sonchus oleraceus L.*) unterscheidet sich dadurch, dass der Stengel an seinem untern Theile nicht mit Stacheln besetzt ist, auch die länglich-lanzettförmigen, spitzigen, gezähnten, graugrünen Blätter an der Mittelrippe nicht mit dergleichen Stacheln versehen sind, und die Pflanze übrigens ohne Geruch ist.	Diese Pflanze ist, so viel ich weiss, noch nicht chemisch untersucht, doch lässt sich sowohl aus ihrem äusserst widrigen und betäubenden Geruch, als auch aus ihrer dynamischen Einwirkung auf ein ähnliches narkotisches Princip, wie in dem Mohnsafte, dem Bilsenkraute u. s. w., schliessen. In dem nach *Collin's* Methode bereiteten Extracte sieht man nicht selten Salzkrystallen schimmern. (S. *Murray* a. a. O. S. 254.) Der in der Pflanze enthaltene Milchsaft ist von so beträchtlicher Menge, dass man aus 5 Pfund derselben auf 20 Unzen pressen kann. (*Trommsdorff's pharmacol. Lexic. B. I. S.* 696.) — Das destillirte Oel derselben enthält ein desoxydirendes Princip und ein flüchtiges, stinkendes Oel. (*Trommsdorff's Journ. der Pharm. XVI. St. 2. S.* 361.) Zufolge einer, unter der Aufsicht des Prof. *Pfaff*, von *Klink* (*Dissert. sistens Lactucae virosae et sativae Analys. chemic. Kil.* 1820. *Pfaff Mat. med. Bd. VI. S.* 500.) angestellten Analyse röthet der frische, scharf bittere Milchsaft das Lackmuspapier, wird durch Säuren und Weingeist zum Gerinnen gebracht und nimmt in der Luft eine gelbe Farbe an. Mit Wasser gemischt, macht er dasselbe erst milchig und gibt nach und nach damit eine rothbraune Auflösung, wobei sich ein ansehnlicher Theil unaufgelöst absetzt. Diese Auflösung wird durch salzsaures Eisenoxyd grünlich, durch schwefelsaures Eisenoxyd rothbraun, durch salpetersaures Quecksilberoxyd reichlich und zwar röthlich, durch schwefelsaures Kupfer schwärzlich grau, auch durch Bleiessig niedergeschlagen, durch kohlensaures Kali nicht getrübt, sondern nur in der Farbe erhöht, woraus schon einigermassen die Abwesenheit eines Alkaloids hervorgeht. Der concentrirte wässrige Auszug des Milchsaftes, von gelbrother Farbe und sehr durchdringendem virösen Geruch, verlor denselben durch das Kochen gänzlich; es gerann nur sehr wenig Eiweissstoff, und es konnte auch durch Behandlung mit Magnesia kein Alkaloid dargestellt werden. Das über den Milchsaft destillirte Wasser hatte ganz den virösen Geruch und einen unangenehmen Geschmack, zeigte aber keine Spur von Säure. Acht Grammen des getrockneten Milchsaftes gaben: In Wasser auflösliche Theile (Bitterstoff, Gummi, Eiweissstoff, freie

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

oder in einem Klystier, mit Bilsen-Dicksaft versetzt; hier in Einreibung desselben an den Muttermund.

Gegenmittel: Brechmittel, vegetabilische Säuren, starker Kaffee, Terpentinöl. Nach *Hahnemann* (a. a. O.) soll öfteres Riechen an gesättigte Kampherauflösung die beschwerlichsten Zufälle vom Bilsenkraut tilgen. Vorsichtsmaassregeln s. allgem. Uebersicht.

Das weisse Bilsenkraut besitzt ähnliche, nur etwas schwächere Eigenschaften. — Prof. *Fouquier*, der sich wahrscheinlich des weissen Bilsenkrautes oder eines schlecht bereiteten Präparats bediente, fand seine Erwartungen über die Heilkräfte dieses Mittels nicht bestätigt. Aus den vielfachen hierüber angestellten Beobachtungen an Fallsüchtigen, Mutterkrampfigen, Trübsinnigen, an Nervenübeln verschiedener Theile, Bleicoliken, hitzigen Rheumatismen der Gelenke, Mutterkrebs, Darmscirrhen u. s. w. Leidenden, bis zu 260 Gran Pulver und 40 Gr. Auszug in der Gabe gereicht, ging hervor: 1) dass das Bilsenkraut viel minder kräftig wirkt, als man bisher geglaubt; 2) dass man ihm eine Menge von Heilungen beimisst, welche es, bei der Kleinheit der gereichten Gaben und der Schwäche der Bereitungen, gewiss nicht bewirkt hat; 3) dass man noch immer im Dunkeln ist, in welchen Fällen man dieses Mittel geben könne; 4) dass es in Hirnleiden nicht gegeben werden darf, weil es die Unruhe der Verrichtungen dieses Organs vermehrt; 5) dass es in Nervenkrankheiten, in denen man es häufig gegeben, keine unmittelbare und gleichmässige gute Wirkung gehabt; 6) dass es nicht einschläfernd ist: denn man kann jene Art von Aufregung des Gehirns, in der die Kranken von tausend phantastischen und schreckhaften Bildern so gequält werden, dass sie, nach dem Ausspruche Einiger, dem höllischen Sabbath beigewohnt zu haben glauben, nicht Schlaf nennen; 7) dass es reizend wirkt, erst auf's Gehirn und dann auf die Verdauungsorgane. (*Untersuchungen über die Eigenschaften und den arzneilichen Gebrauch des Bilsenkrautes*, angestellt im Charité-Hospitale zu Paris vom Prof. *Fouquier*, gesammelt und bekannt gemacht von Dr. *Ratier*. *Archives génér. de Médec. Mars*, 1823. — *Magaz. der ausländ. Liter.* von *Julius* und *Gerson*. *Mai, Juni*. 1823. S. 489.)

Die Bilsenkrautsamen enthalten die Heilkräfte des Krautes im vorzüglichen Grade; man kann sich derselben in den angeführten Fällen, vorzüglich im Bluthusten, mit Vortheil bedienen. (S. katagraph. Thl.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Cataplasma anodynum s. virosum s. narcoticum. (*Form. pharmac. Paris* 1811.)

Rec. *Pulv. Folior. Hyoscyami,*
— — *Cicutae,*
— — *Nicotianae,*
— — *Solani nigri,*
Farinae Semin. Lini, sing. part. aequal.
Decocti Capit. Papaver. vel Flor. Rhoeados q. s.
Fiat Pasta.

Ratier (*Formul. pratique. Paris* 1827.) *eandem formulam, sed loco farinae Micam Panis et loco decocti Aquam puram adhibet.*

Oleum paregoricum. (*Dispens. Fuld.*)

Rec. *Olei Sem. Hyoscyami semunciam,*
— *Petrae albi Drachm. jj,*
— *Juniperi,*
— *Succini, singul. Gtt.* x.

Aeusserlich angewandt, schmerzstillend, auflösend, zertheilend.

Syrupus Hyoscyami. (*Pharm. Gall. ed. Ratier et Henry.*)

Rec. *Folior. Hyoscyami albi q. v.*
Contunde, pulpam exprime, succum filtratum vaporando ad syrupi consistentiam redige, tunc post refrigerationem Aqua destillata dilutum ad siccum consume; dissolve deinde extracti grana triginta duo in Aquae destillatae pauxillo et adde
Syrupi Sacchari Libras duas,
Misce agitando.

Theelöffelweise bis zu einer halben Unze täglich bei chronischer Bronchitis.

Der Giftlattig, dessen Milchsaft an Geruch und Geschmack mit der Milch des Mohns übereinkommt, daher man auch vermuthet, dass es die Art der Lactuke sey, deren Saft man ehedem dem Mohnsafte beimischte (*Diosc. M. m. L. IV. c.* 65. *Murray a. a. O. B. I. S.* 252.), besitzt Schlaf machende und betäubende Eigenschaften. Nach *Vicat* und *Haller* werden diejenigen berauscht, welche davon essen, oder den Dampf beim Kochen desselben einathmen. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. I.* §. 4 1.) weiss man bis jetzt zu wenig über die positiven Wirkungen dieser Giftpflanze und über ihre Heilkräfte, als dass sich schon mit Sicherheit die Stelle, welche sie in der Reihe der giftigen Pflanzen einzunehmen hat, bestimmen liesse. — Nach *Richter* (*Ausführl. Arzneimittell. II. S.* 604.) gehört das Mittel zu den narkotischen, scheint vorzugsweise das Gehirn und die von ihm ausgehenden Nervenausbreitungen in Anspruch zu nehmen, durchaus nicht die Gefässthätigkeit, aber wohl das vegetative Leben in den Unterleibsorganen und auch die Respirationsorgane zu erregen, folglich noch die meiste Aehnlichkeit mit dem Bilsenkraut zu haben. Einige Zeit lang in nicht zu kleinen Gaben fortgesetzt, treibt es den Urin und Schweiss, erleichtert die Stuhlausleerungen, ohne Durchfall zu machen. — Nach *Richard* (*Medicin. Botanik*. Aus d. Franz. von *Kunze*. *II. S.* 637.) ist diese Pflanze ein kräftiges Narcoticum, und kann, rücksichtlich ihrer Arzneikräfte und der Zufälle, die sie veranlasst, dem Bilsenkraute und den übrigen Solaneen an die Seite gestellt werden. — *Orfila* (a. a. O. *III.* §. 883.) hat mehrere Versuche damit angestellt, aus welchen hervorgeht: 1) dass das vom wilden Sallat, durch Abdampfen des Pflanzensaftes bei einer gelinden Hitze bereitete Extract wirksamer ist, als das durch Abkochung erhaltene; 2) dass, wenn es absorbirt und in den Strom der Circulation gebracht wird, seine Wirkung heftiger und schneller ist, wenn es in die Jugularvene injicirt, als wenn es auf das Cellular-Gewebe des Schenkels gelegt wird; auf diese letztere Anwendungsart folgen deutlichere Wirkungen, als auf die Injection des Extracts in den Magen; 3) dass es auf das Nervensystem wie ein Narcoticum wirkt. Die Behandlung der Vergiftung mit Giftlattig unterscheidet sich, nach demselben Verf., nicht von derjenigen, welche man bei der Vergiftung durch Bilsenkraut in Anwendung bringt. Es ist erst neuerdings wieder in der Heilkunst eingeführt worden — Heilwirkung: auflösend, schweiss- und urintreibend, krampfstillend.

Besondere Anwendung: Gegen asthmatische Beschwerden, Leberverstopfung, Gelbsucht, Lebercolik, Wechselfieber, Wassersucht, vorzüglich Brustwassersucht (*Collin, Wolf, Durande*). Gegen Brustbräune (*M. Schlesinger's Erfahrungen von dem Extr. Lactucae virosae als einem sichern und geschwind wirkenden Mittel in dem Asthma convulsivum oder Angina pectoris. Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Himly*. 1809. *p.* 57.) — Gegen Keuchhusten (*D. T. Gumbrecht, über den Gebrauch des Giftlattigs* (*Lactuca virosa*) *beim Keuchhusten*, aus d. *Medico-chirurg. Transactions. Vol. VI. Lond.* 1815., übers. in d. *neuen Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte. B. II. St.* 1. *S.* 82.) Es wirkt nach diesen musterhaften Beobachtungen ganz specifisch in dem krampfhaften Stadio dieser Krankheit. Ich habe es mehrere Male ohne besondern Erfolg angewendet. Doch wird das in unsern Apotheken vorräthige Extract gewöhnlich aus der *Lactuca Scariola* bereitet, welche der *Lactuca virosa* an Wirksamkeit nachsteht. Ueberhaupt scheint es sich mehr für Krampfbeschwerden der Brustorgane zu eignen. Hofmedicus

Man bedient sich des zum Extract eingedickten Saftes, welches nach *Collin* (*Observ. circa morb. p.* 14. und *Murray* (a. a. O. S. 254.) auf folgende Weise bereitet wird:

Giftlattig-Extract, *Extractum Lactucae virosae.*

Der aus der frischen Pflanze kurz vor dem Ausbruche der Blüthe ausgepresste Saft wird, wenn er 24 Stunden an einem kühlen Orte gestanden, abgegossen, aufgekocht, durchgeseiht, mit Eiweiss abgeklärt und bei gelindem Feuer bis zur Hälfte verkocht. Dann wird er abermals vom Feuer abgesetzt, wenn er kalt geworden ist, noch einmal mit Eiweiss geläutert und nun bei gelindem Feuer vollends zum Extract eingedickt. Zweckmässiger bereitet man dasselbe auf die nach der vierten Auflage der Pr. Pharmac. angegebene Methode, wie das *Extr. Aconiti* und die übrigen narkotischen Pflanzenextracte. (S. allgem. Uebers.) Gabe, 2—10 Gran für Erwachsene, für Kinder sind kleinere Dosen hinreichend. *Schlesinger* (a. a. O.) gibt es in Verbindung mit der *Digitalis purpurea*. *Gumbrecht* verordnet es beim Keuchhusten Kindern von 2 Jahren mit Zucker abgerieben anfangs zu ½ Gran täglich dreimal, oder er lässt 4 Gr. mit 2 Drachmen Milchzucker vermischen und in 10 gleiche Theile bringen, wovon alle 2 Stunden ein Theil genommen wurde. Liessen die Anfälle nicht nach, so nahm er zu der nämlichen Menge Milchzucker 6—7 Gr. Extract. Dr. *Toel* rühmt gegen Brustwassersucht, Herzklopfen u. s. w. ebenfalls die Verbindung des Giftlattig-Extracts mit der Digitalis in folgender Form: Rec. *Herb. Digitalis purpur. Gr.* j, *Extr. Lactuc. virosae Gr.* jj—jv. *M. f. Pulv. D. tales doses duodecim. S.* Alle 2—3 Stunden ein Pulver zu nehmen. — *Wolf* (*Hufeland's Journ. Bd.* 30. *St.* 1. *S.* 114.) fand die ausgezeichnete Heilkraft des Giftlattig-Extracts gegen Krampfasthma bestätigt, zumal in Verbindung mit Kampher, Guajak und Sassafrasöl in Pillenform. Aeusserst heftige Brustkrämpfe, die mit dem Erscheinen der Menstruation eintraten und durch ein Seelenleiden bedingt wurden, wichen dem Lattigextract zu 2 Gr., alle vier Stunden wiederholt. (*Verm. Abhandl. aus dem Gebiete der Heilk. der Petersb. Aerzte.* 1. *Samml. S.* 228.) — Sehr häufig scheint man sich auch des Lattig-Extracts, aus der *Lactuca scariola* bereitet, bedient zu haben. —

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Giftlattig - Tinctur. *Tinct. Lactucae virosae.*		Lactucasäure, lactucasauren Kalk, Bittererde und Salpeter) 4,1 Wachs 0,7 Trocknes Harz (mit angenehmem Geruch brennend) 0,6 Kaoutschouck 1,8 Feuchtigkeit 0,8 8 Die Lactucasäure ist der Kleesäure und Aepfelsäure sehr ähnlich, fällt aber die Kupfersalze reichlicher und braun, die ganz neutralen Eisenperoxydsalze grün; auch bildet sie mit Magnesia ein schwieriger lösliches saures Salz. — Der freiwillig ausfliessende Saft des Gift-Lattigs nimmt, an der Luft getrocknet, eine hellbraune, bei der Berührung mit den Fingern eine mehr schwärzliche Farbe an, trocknet sehr schnell, ist beinahe völlig unlöslich in Wasser, erscheint mithin mehr harziger(?) Natur, und entzündet durch seine Schärfe selbst zartere Hautstellen, oder bringt einen leichten Ausschlag hervor. (*Bischoff* a. a. O. *II.* S. 732.)

19. Lattig - Opium, Thridace.
Lactucarium, Thridacium.
(Θρίδαξ, Lattig.)

Eine dunkelbraune, harte, brüchige Substanz, von etwas betäubendem Geruch und einem sehr merklich bittern Geschmack, welche *Duncan* d. ä. (in den *Memoirs of the Caledonian horticular Society. Vol. I. p.* 160. und dessen *Observ. on the disting. symtoms of pulmonary consumption.*) als ein Surrogat des Opiums bekannt gemacht hat, das auf verschiedene Weise aus dem Lattig- oder gemeinen Gartensalate (*Lactuca sativa L.*) bereitet wird. Das Kraut (*Herb. Lactucae*) besteht aus länglichen, eirunden, wolligen Blättern von süsslichem, wässrigen Geschmack. Die Samen sind länglich, platt, an beiden Enden spitzig und grau. Die Bereitung des Lactucariums von *Duncan* nach *Probart* besteht darin, dass man den Lattig (*Lactuca sativa hortensis*) in acht Zoll breiten Reihen pflanzt, und wenn er geschossen ist, so sammelt man kurz vor dem Blühen der Pflanze den Milchsaft, indem man den Stengel einen Zoll von seinem Ende abschneidet und den ausfliessenden Saft mit seidenen Lappen auffängt. Diesen bringt man in ein Gefäss mit wenig Wasser, presst es aus und verdunstet die Flüssigkeit, auf flachen Schüsseln, dünn ausgebreitet, bei gewöhnlicher Temperatur. — Da aber auf diese Weise nur wenig Lactucarium erhalten wird, so verfuhr *Probart* später auf folgende Weise: Durch die Beobachtung geleitet, dass der Salat am meisten Milchsaft enthalte, wenn er geblüht hat und die Blätter anfangen sich gelblich zu färben, und dass der grösste Theil des Saftes sich auf der Rinde des Stengels und diesen Blättern ansammelt, wenn man die Pflanze verletzt, weswegen auch diese Theile um dieselbe Zeit eine so grosse Bitterkeit erhalten, bereitet derselbe ein Extract auf folgende Art: Von der Pflanze, wenn sie die gehörige Reife hat, wurden die jungen Schösslinge und das Mark des Stengels weggeworfen, die Rinde des Stengels und die ausgewachsenen Blätter 24 Stunden in Wasser macerirt, dann 2 Stunden gekocht (was *Geiger* für unzweckmässig hält), durchgeseiht, ohne stark zu pressen, und die Flüssigkeit, wie das Lactucarium, der Verdunstung bei gewöhnlicher Temperatur überlassen. *Probart* nennt dieses Extract *Extractum Lactucae concentratum.* Es hat dieselben Eigenschaften, wie Thridace, man muss es aber in stärkeren Dosen geben. — Die Bereitungsart des Thridace nach *Caventou* besteht darin, dass man den Lattig kurz vor dem Blühen abblattet, die Stengel leicht zerstampft und den Saft auspresst, den man filtrirt und bei einer Temperatur, welche 24 — 28° R. nicht übersteigt, verdampft. Nach *Dr. G. Rothamel* zu Marburg (*Einige Bemerkungen über das Lactucarium. Heidelb. klin. Annal. Bd. V. Hft.* 2. 1829. S. 277) gibt es schon jetzt verschiedene Sorten, nämlich: das reine, wahre Lactucarium (*Lactucarium genuinum, optimum*), oder der zur Zeit, wo der Lattig (*Lactuca sativa*) in Samen treibt, durch Zirkelschnitte oder Einritzen der Stengel und durch Eintrocknen an der Sonne gewonnene Milchsaft (nach *Coxe*); ferner der durch Auspressen der den Milchsaft enthaltenden Schale, von welcher alles Mark des Stengels genau entfernt wird, gewonnene und entweder an der Sonne oder im Wasserdampfbade inspissirte Milchsaft. Dieses ist das gewöhnliche, im Handel vorkommende, und wird am besten von Paris bezogen, daher wir es auch von jenem ersteren durch den Namen *Lactucarium Parisiense s. venale* (*Thridace*) unterscheiden; endlich das durch Zerschneiden, Stampfen und Auspressen der ganzen Stengel und durch gelindes Abdampfen im Wasserbade (bis zur Extractconsistenz) gewonnene (*Extractum Lactucae sativae*). Das erstere oder *Lactucarium genuinum verum* wirkt, der hierüber angestellten Erfahrungen zufolge, am kräftigsten und sichersten; ein halber Gran wirkt so viel als zwei bis drei Gran des sogenannten Pariser Lactucariums. Es unterscheidet sich auf den ersten Blick von diesem; es stellt eine trockne, zähe, etwas härter als Wachs dunkelbräunliche, Gummiharz ähnliche Masse in einzelnen Stückchen dar, welche die Gestalt der an der Sonne getrockneten Tropfen haben und beim Durchschneiden einen ins Graulichweisse spielenden Schimmer zeigen. Der freien Luft ausgesetzt, wird es nicht weich und flüssig (wie *Magendie* angibt), sondern bleibt fest und hart, und lässt sich nur durch anhaltendes Kneten zwischen den Fingern etwas erweichen. — Es hat einen Opiumartigen, jedoch bei weitem nicht so unangenehmen und betäubenden Geruch und einen sehr bittern, aber nicht unangenehmen Geschmack. Mit Wasser ist es nicht ganz mischbar, sondern wenigstens ein Drittheil einer allen Eigenschaften nach caoutchouckartigen Masse bleibt als Residuum an den Wänden des Glases hängend zurück. Weingeist vermag schon mehr aufzulösen, dagegen aber der Aether auch diese Masse völlig auflöst. Vorläufigen, jedoch nur oberflächlich angestellten Versuchen nach, scheint es ausser jener cautchouckartigen Masse, eine geringe Menge eines eigenen Harzes, bittern Extractivstoff, salzsaure, schwefelsaure und vielleicht auch phosphorsaure Verbindungen zu enthalten.

Das zweite oder sogen. Pariser Lactucarium unterscheidet sich von dem ersteren auf eine sehr auffallende Weise. Es stellt eine schöne braune, blätterige, im Bruche glänzende, trockne, aber an der Luft zerfliessende Masse dar, welche einen dem frischen Roggenbrode ähnlichen, angenehmen, etwas fragranten Geruch und einen Anfangs blanden, nachher aber bitterlichen Geschmack besitzt. Im Wasser ist es, wie jedes andere Extract, vollkommen auflöslich, oder vielmehr mischbar. Der Gehalt an Caoutchouck ähnlicher Materie ist geringer, als der im *Lactucarium verum;* dagegen enthält es mehr Extractivstoff und vielleicht auch mehr von den genannten Salz-Verbindungen,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Dr. Toel zu Aurich (*Horn's Arch. für medicin. Erfahr.* 1825. *März, April. S.* 271—274.) fand es besonders bei den mit Brust- und Herzbeutel-Wassersucht verbundenen Krampfzufällen, in Verbindung mit Digitalis, äusserst wirksam, und soll selbst da noch auffallenden Nutzen bewirken, wo schon alle Hülfe unmöglich zu seyn schien. Es vermehrt nach ihm offenbar die diuretischen Kräfte der Digitalis, wirkt wohlthätig auf die Thätigkeit der Haut ein, und lindert, vermöge seiner fast specifischen Wirksamkeit bei krampfhaften Beschwerden der Brust, die grossen Beängstigungen. Auch gegen Herzklopfen fand er diese Verbindung wohlthätig. Nach seinen Beobachtungen legt sich bei deren Gebrauch die grosse innere Angst der Kranken bald, und nie sah er eine ähnliche Aufreizung des Gefässsystems, wie beim Gebrauch der Digitalis allein, zumal in grossen Dosen, zu erfolgen pflegt. Ist das Herzklopfen Folge eines dynamischen Krankseyns des Herzens selbst, und kein entzündlicher Zustand vorhanden, so wirkt die angegebene Vereinigung schnell und sicher. In der acuten und so gefährlichen Brustwassersucht nach Scharlach waren ihm kleine, dem Alter angemessene Gaben von Digitalis, Calomel und Lattig-Extract die einzigen zuweilen noch Hülfe leistenden Mittel. — Auch *Richter* (a. a. O.) versichert, schon lange das Lattig-Extract, mit Digitalis verbunden, mit ausgezeichnetem Erfolge, nicht allein in der Brustwassersucht, als Beruhigungsmittel, sondern auch in andern krampfhaften Brustaffectionen, Herzpalpitationen und selbst von organischen Herzfehlern abhängenden Leiden, überhaupt in allen denjenigen Fällen angewendet zu haben, wo es darauf anzukommen schien, zugleich die Thätigkeit des arteriellen Systems herabzustimmen und einen krampfhaften Zustand in der Brusthöhle zu besänftigen.

Die beruhigende und schlafmachende Kraft des gemeinen Gartensallats, welche schon von den ältern griechischen und römischen Aerzten, besonders von *Galen*, gekannt war (vergl. Hofr. *Pittschaft* in *Hufeland's Journ.* 1825. *Mai. S.* 111. und *Bidault de Villiers* in dem *Journ. complement. du Dict. des Scienc. médic. T. XIII. p.* 313.), ist neuerdings ein Gegenstand der Aufmerksamkeit amerikanischer und englischer Aerzte geworden; namentlich haben *Coxe, Cartwrigt, Duncan, Scudamore, John, Anderson* u. A. wiederholte Versuche damit angestellt. Vorzüglich war Prof. *Duncan* d. ält. bemüht, ein narkotisches Mittel ausfindig zu machen, welches den Magen weniger als Opium angriff, den Kopf nicht so sehr einnähme und keine Verstopfung erregte; er glaubte dasselbe in dem weissen Sallatsafte, auf ähnliche Weise wie das Opium, aus dem Safte der Mohnköpfe zubereitet gefunden zu haben. Die Caledonische Gartenbaugesellschaft wurde hierdurch veranlasst, folgende Preisfrage aufzugeben: die beste Methode zu lehren, wie eine betäubende Arznei aus dem eingedickten weissen Safte des gemeinen Gartensallats bereitet werden könne? — Diese Frage wurde von *John Henderson, Archibald Currie* und *John Young* beantwortet, und ersterem der Preis zuerkannt. Späterhin haben französische und deutsche Aerzte ebenfalls Versuche damit angestellt. *C. L. Ganzel* (a. a. O.) hat das Mittel sowohl an sich selbst, als auch an Thieren erprobt und gefunden, dass grössere Gaben Würgen und Erbrechen verursachten. Zwei Scrupel, die *Ganzel* selbst einnahm, erregten unwiderstehliche Schläfrigkeit und etwas Ekel; eine Drachme einen fünfstündigen tiefen Schlaf, ohne Betäubung u. s. w. Er glaubt, dass das Lactucarium allein auf das sensible System wirke, rein schlafmachend, ohne betäubende Kraft sey, in stärkeren Gaben Brechen errege, und, auf das Zellgewebe unmittelbar gebracht, wie mehrere ähnliche Substanzen bei weitem heftiger wirke, als innerlich genommen. — Die Versuche, welche Dr. *François* mit diesem Mittel angestellt hat, ergeben, dass es sehr verschieden vom Opium ist. Es wirkt beruhigend, mässigt den beschleunigten Blutumlauf und somit die natürliche Temperatur des Körpers. Im Magen, welcher sich indess sehr bald daran gewöhnt, verursacht es ein ungewöhnliches Gefühl, das der Kälte verwandt, aber nicht unangenehm ist. In einer Gabe von 2 Gran soll es bei Kranken, wenn nicht Schlaf, doch grosse Beruhigung und durchaus keine narkotischen Erscheinungen, als Betäubung, Verstopfung, Unterdrückung anderer Functionen, Hautkitzel hervorbringen. Der Puls wird darnach langsamer, die Verminderung der Schläge desselben betrug in einer Minute 7, 10—12, die Verminderung der Temperatur 1 und in einigen Fällen $1\frac{1}{4}$ Grad nach dem hunderttheiligen Thermometer. (*Magendie Vorschr. zur Bereit. und Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Nach der fünften Auflage aus d. Franz. übers. von *Kunze.* S. 134.) — *Rothamel* (a. a. O.) verspürte an sich selbst in kleinen Gaben, z. B. zu $\frac{1}{2}$—1 Gran, niemals eine Wirkung. Grössere Gaben zu 3—5 Gran verursachten ein eigenes, nicht zu beschreibendes Gefühl von Leichtigkeit des ganzen Körpers; dabei blieb der Puls normal, und es zeigte sich keine Spur einer narkotischen Wirkung. — 6—8 Gran erhöhten jenes Leichtigkeitsgefühl, der Puls blieb normal, die Pupille wurde aber erweitert, was Dr. *François* nicht beobachtete. 6 Gr. gleich nach dem Essen genommen, erregten Verdauungsbeschwerden, Druck im Magen, und den folgenden Tag Verschleimung der Mundhöhle und schleimigen Beleg der Zunge, ohne Gefühl von Unwohlseyn. — 10—15 Gr. verursachten mehrmals Ueblichkeit, Druck im Magen und Ausbruch eines kühlen Schweisses, beklommenes Athemholen, Kältegefühl in der Brust, grosse Mattigkeit, Schwindel, sehr beträchtliche Erweiterung der Pupille, Gähnen und Dehnen der Glieder; der bald folgende Schlaf war sehr lang und unruhig, nach dem Erwachen noch Müdigkeit und grosse Abspannung der Glieder, als wenn man nicht ausgeschlafen hat; die Pupille war noch sehr erweitert; die Zunge stark schleimig belegt, der Geschmack fade, der Appetit fehlte; er fühlte sich unbehaglich, hatte Druck im Magen, Schmerzen in den Schultern und eine besondere Schwäche in den Beinen, so dass er oft im Gehen strauchelte. Einige Tropfen *Aether aceticus* und ein

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Osann (*Hufel. Journ. Bd.* 56. *St.* 6. *S.* 19.) verordnete im Policlinico zu Berlin ein nach *Schütz* Methode (*Buchner's Repert. Bd.* 15. *St.* 2. *S.* 273.) aus der *L. scariola* gefertigtes Extract (fälschlich *Lactucarium* genannt), mit Erfolg gegen Keuchhusten, Kindern anfangs zu 1, späterhin zu 2 Gran. — Auch *Richter* (a. a. O, S. 607.) hat sich durch eigene Erfahrung überzeugt, dass das, in nordischen Ländern, aus der in ihnen nur frisch zu habenden *Lact. scariola* bereitete, nicht ohne Wirksamkeit ist. Vielleicht könnte man sich auch zur Darstellung dieses und des folgenden Präparats der Samen bedienen.

Giftlattig-Tinctur, *Tinctura Lactucae virosae.*

Nach *Schlesinger* aus einer Unze des frischen, zerquetschten Krautes und einer Drachme Muskatblumen mit 4 Unzen Alkohol und 4 Unzen Wasser bereitet. Gabe 15 Tropfen.

Da die Wirksamkeit dieses Mittels sehr von der verschiedenartigen Natur und Zubereitung desselben bedingt wird, so ist auch die Gabe und Anwendungsweise darnach mehr oder weniger abweichend. *Duncan* gab einem an Schlaflosigkeit leidenden Frauenzimmer, bei welcher das Opium die gewöhnlichen Dienste durchaus nicht leistete, bei Schlafengehen 50 Tropfen *Solutio saturata succi inspissati Lactucae* mit dem günstigsten Erfolg. In andern Fällen, wo man das in England aus *Lactuca sativa* bereitete Lactucarium, so wie das in Deutschland aus *Lactuca Scariola* und *Lactuca virosa* gewonnene zu Heilversuchen benutzte, war das Resultat weniger vortheilhaft. (*Hufeland's Journ.* 1823. *Decbr. S.* 19.) Die gewöhnliche Dosis des Lactucariums wird von *François* auf 2, 4, 6—8 Gr. in 24 Stunden, in zwei, drei bis vier Zwischenräumen gereicht, festgestellt. Doch findet, wie bereits bemerkt (s. physiograph. Thl), hinsichtlich der Wirksamkeit ein grosser Unterschied zwischen dem reinen, wahren und dem sogen. Pariser Lactucarium Statt. Ein halber Gran von dem ersteren wirkt eben so kräftig als 2—3 Gran von dem letzteren. Da indess der Magen sich schnell an die Wirkung dieses Mittels gewöhnt und man nach einigen Tagen die Dosis verdoppeln muss, um eine merkbare Einwirkung hervorzubringen, so ist es gerathen, einen oder zwei Tage auszusetzen und dann wieder mit der ersten Dosis zu beginnen, welche für einen Erwachsenen gewöhnlich 2 Gr. ist. Auch hinsichtlich der Form der Anwendung findet einige Differenz zwischen den beiden oben genannten Arten des Lactucariums Statt. Da es nämlich nicht unwahrscheinlich ist, dass das Caoutchouk einen nicht geringen Antheil an der Wirkung des reinen, wahren Lactucariums hat, der Aether aber der beruhigenden Wirkung dieses Mittels gerade entgegen wirkt, das Wasser jenes aber ausscheidet, so ist es gerathen, dasselbe stets in Pulver oder in Pillen zu geben, und zwar zu $\frac{1}{2}$ bis zu 3 Gr. Nur in einem Falle gab man es zu 10 Gr. Anders verhält es sich mit dem Pariser. Der Gehalt an Caoutchouck ähnlicher Materie ist hier geringer, als der im *Lactucarium verum*; dagegen enthält es mehr Extractivstoff und salzartige Verbindung, die sich in Wasser auflösen, und kann deshalb recht füglich in flüssiger Form oder als Zusatz zu Mixturen gegeben werden. Will man es in Pulverform verordnen, so muss man, um das Zerfliessen zu verhindern, etwas Magnesia, arabisches Gummi oder Altheewurzel-Pulver zusetzen und in Wachspapier dasselbe dispensiren lassen.

Mehrere Vorschriften zur Anwendung des Lactucariums hat Dr. *Rothamel* (a. a. O.) mitgetheilt. Bei Entzündung des Unterleibes, namentlich Gastritis, gab er es in folgender Form:

Rec. *Semin. Lactucae sativae Drachm. j. Fiat cum*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Die Eigenschaft, dass es an freier Luft zerfliesst, hat es vielleicht von einem Antheil Kali (?).

Das aus dem vom Mark befreiten Stengel (nach *Probart* und *Caventou*) bereitete Extract (*Extractum Lactucae sativae*) hat einen dem sogen. Pariser ähnlichen, aber schwächern Geruch, und weniger angenehmen, aber bittern Geschmack, und stellt ein schönes, dunkelbraunes Extract von Syrupconsistenz dar. An Extractivstoff und salzsauren und schwefelsauren Salzen übertrifft es bei weitem die beiden vorigen Arten, ist weniger kräftig und beruhigend, hat aber stärker resolvirende Kräfte. — Der durch Einschnitte in die Pflanze erhaltene Milchsaft ist bitter, wird schnell braun und fest, zerbrechlich wie Gummi, zieht aber Feuchtigkeit aus der Luft an und wird weich und zähe wie Teig. Das auf gewöhnliche Art bereitete Extract bleibt trocken. Bewahrt man es in einem verschlossenen Gefäss, so entwickelt es einen leichten Geruch nach Ammoniak, der schnell vorüber geht. Es hat den eigenthümlichen Geruch der Pflanze und ist sehr bitter. Die wässrige Lösung ist gelbbräunlich, röthet stark Lackmus; Ammoniak schlägt daraus weisse Flocken nieder, welche grösstentheils phosphorsaurer Kalk zu seyn scheinen. Gallustinctur, kleesaures Ammoniak, salpetersaurer Baryt, salpetersaures Silberoxyd und Alkohol bilden ebenfalls Niederschläge in der Lösung. Salzsaures Platinoxyd trübte die Lösung nicht. *Caventou* und *Boulay* konnten eben so, wie *Pfaff* und *Schrader*, kein organisches Alkali in demselben entdecken. (*Geiger's Magaz. Bd. XII.* 1825. S. 193.) — *Peschier* (*Trommsdorff's N. Journ. XIII.* 2. 1826. S. 177.) hat ebenfalls eine vergleichende Prüfung des ausfliessenden und des ausgedrückten Milchsaftes vom Gartenlattig (*Lactuca sativa*) angestellt. Ersterer, Lactucarium, Thridax, besitzt einen heftigen Geruch, einen bitteren Geschmack, ist klebrig, erhält in Kurzem eine klebrige Consistenz, nimmt eine Farbe an, die der des trocknen Opiums ähnlich ist, und verliert mehr als die Hälfte an seinem Gewicht. Er besteht 1) aus einem aromatischen Principe, welches dem des Opiums ähnlich ist; 2) aus zwei harzigen Substanzen; 3) aus einem unkrystallisirbaren, alkalischen Principe eigner Art; 4) aus einem gummiartigen Extractivstoffe; 5) aus einer faserigen, stickstoffhaltigen Substanz. Das durch Auspressen der Pflanze erhaltene, vom Satzmehl befreite Extract hat keinen dem Thridax ähnlichen Geruch. Alkohol schied einen gelblichen klebrigen Stoff aus, der dem von Thridax ähnlich ist; Wasser zog einen gummigen Extractivstoff von bitterm, salzigen Geschmack aus.

Tinctura Lactucarii.

Ueber Lactucarium und dessen Gewinnung s. *Berl. Jahrb.* XX. *S.* 196. — *Buchner's Repert. XV.* 2. *S.* 273. und *XXV. S.* 104. *Taschenb.* 1823. *S.* 24. — *C. L. Ganzel Diss. de Lactuca sativa et Lactucario. Berol.* 1819. 8. *Pfaff System der Mater. med. Bd. VI. S.* 504. *Bd. VII. S.* 312. *Aug. Klink Diss. sistens Lactucae virosae et sativae analysin chemic. Kiel* 1820. — *Dublanc Journ. de Pharmac. Octbr.* 1825. *p.* 489. — *Caventou Journ. de Chim. méd. Juill.* 1825. *p.* 299. *Schrader Bemerk. zur Bereitung des Lactucarium. Trommsd. N. Journ. V.* 1. 112 u. 338. — Um das Lactucarium in reichlicherem Maasse abzuscheiden, räth *Lalande* (*Journ. de Chim. méd. Octbr.* 1826. *p.* 479.), die Rinde der *Lactuc. sativa* mit einem elfenbeinernen Messer abzulösen, in einem marmornen Mörser zu zerstossen, auszupressen, den Saft einige Minuten einer Temperatur von 50° C. zur Coagulation des Eiweiss auszusetzen, bis auf ein Drittheil abzudampfen, zu filtriren und in einer Wärme nicht über 40° zu trocknen. — Methode, um das Lactucarium weiss und von allen anderwärtigen vegetabilischen Stoffen befreit zu erhalten; von *M. H. J. van Hinsbergh*, Apotheker zu Brüssel. S. *Buchner's Repert.* XXXII. *Hft.* 1. *S.* 61.

Syrupus de Thridace.

Pilulae torpentes ac resolventes.

Potio nutriens et sedans s. sedativa.

Neuere, im Gebiete der Phytochemie angestellte Versuche haben gezeigt, dass in einigen Vegetabilien, z. B. in dem Kraute von *Hyoscyamus niger etc.*, Ammoniak-Nitrat enthalten ist. Dieses Salz haben *Ader* und *Quesneville* d. J. in der *Herba Lactucae sativae* und in dem davon abdestillirten, in Frankreich sehr häufig verordneten Wasser aufgefunden. Sie waren nämlich im Begriffe, Kalium-Jodür in dem genannten Wasser aufzulösen, als sie die Entstehung einer schön gelben Färbung und eines eben so gefärbten, reichlichen Niederschlags bemerkten, den sie als eine Bleioxyd-Verbindung erkannten. Um dieser auffallenden Erscheinung auf den Grund zu kommen, dampften sie eine gewisse Quantität des Lattig-Wassers zur Syrupsconsitenz ab; die Flüssigkeit reagirte in diesem Zustande sauer, schäumte stark auf, und eine beginnende Zersetzung schien bereits eingeleitet zu seyn. Nach dem Erkalten setzten sich daraus kleine, körnige Krystalle ab, welche sich, nach verschiedenen chemischen Untersuchungen, als Bleioxyd-Nitrat zu erkennen gaben. Diese Krystalle waren mit Alkohol abgewaschen worden, die alkoholische Lösung hinterliess durch Verdampfen einen Rückstand, der durch Behandlung mit Aetzkalk Ammoniak entwickelte. — Ohne Zweifel war also ursprünglich in dem Lattigkraute Ammoniak-Nitrat zugegen, das wärend der Destillation durch die aufsteigenden Dämpfe des Wassers entführt, den (wahrscheinlich zinnernen) Destillations-Apparat der Verf. angriff, aus demselben Blei aufnahm, folglich einer partiellen Zersetzung unterlag und in seinem neuen Zustande mit in die Vorlage übergerissen wurde. Dieser Fall dürfte geeignet seyn, die Aufmerksamkeit der Apotheker auch dahin zu leiten, in der Folge die Prüfung destillirter Wässer auf ihren etwaigen Metallgehalt nicht zu verabsäumen. (*Bemerk. über Herba Lactucae sativae* und *Aqua Lact. sativ. destillata;* von *Ader* und *Quesneville* dem Sohne. *Journ. de Pharm. T. XVI. p.* 386. *Buchner's Repert. Bd. XXXVI. Hft.* 1. *Nürnb.* 1830. *S.* 93.)

20. Mohnsaft, Schlafsaft.
Opium, Meconium, Assion, Amfion, Assiun.
(Gr. Ὄπιον, μηκώνιον.)
(Ueber die Benennung und das Geschichtliche des Opiums haben *le Clerc, Alston* und *Tralles* ausführlich gehandelt; auch *Murray a. a. O. II. S.* 343. *Sprengel Vers. einer pr. Gesch. der A. K. B. IV. S.* 328 *fg. C. A. Christen Diss. de Opio. Pest.* 1819. *p.* 1 *fg.* Nach *Charvet* üb.

Der aus den noch nicht völlig reifen, geritzten Samenkapseln des Schlafmohns (*Papav. somniferum*), einer jährigen, im Orient einheimischen, bei uns cultivirten Pflanze, ausfliessende, an der Luft hart werdende und durch Oxydation eine braunrothe Farbe annehmende Milchsaft, der wahrscheinlich noch mit dem durch Auspressen und Auskochen gewonnenen Extracte, oder mit der in Gährung versetzten, zerquetschten Masse der grünen Mohnköpfe und Mohnblätter durchknetet ist. Die Mohnpflanze, woraus der Mohnsaft gewonnen wird, wächst in Persien 3 — 4 Schuh, nach andern bis 40 Fuss hoch (*Murray* a. a. O. *II.* S. 337. gibt zum Gewährsmann *Chardin, Voyage en Perse. T. I. p.* 31. hiervon an; dieser sagt aber an der angeführten Stelle: *Cette*

Ausser den frühern, sehr mangelhaften Untersuchungen von *Alston, Neumann, Baumé, Tralles, Eccard* u. s. w. haben sich in neueren Zeiten vorzüglich *Bucholz, Josse, Derosne, Sertürner, Nysten, Robiquet, Seguin, John, Buchner, Vogel, Choulant, Pettenkofer* u. A. wesentliche Verdienste um die chemische Kenntniss des Opiums erworben, und zugleich dadurch ein helleres Licht über die Natur des narkotischen Princips verbreitet. Die Hauptresultate dieser Untersuchungen sind folgende:

I. *Bucholz* (*Versuche, die Zerlegung des Opiums in seine nähern Bestandtheile betreffend, nebst einigen dahin gehörigen Bemerkungen. Trommsd. Journal der Pharm. VIII. S.* 24 — 62.) fand in 100 Theilen Opiums folgende Bestandtheile:

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Glas guter Rheinwein stellten das Gleichgewicht bald wieder her. Kaffee schien weniger wirksam gegen diese Zufälle. Einige Male erfolgte Durchfall, einmal Verstopfung nach diesen Gaben. — Ein Scrupel, als die grösste Gabe, bewirkte zwar keine eigenthümlichen narkotischen Zufälle, doch wurden die Pupillen sehr erweitert und die Sehkraft vermindert. Dies dauerte selbst nach einem 15stündigen Schlafe noch mehrere Stunden lang fort. Die Abspannung nach dem Erwachen war sehr gross, die Glieder schmerzten, Hände und Füsse waren mehrere Stunden lang kühl, Appetit fehlte. Kampher in *Aether aceticus* aufgelöst, alle 2 Stunden mit Zucker, beseitigten diese Zufälle ebenfalls bald. Alle diese Versuche wurden mit dem Pariser Lactuearium angestellt. Es scheint hieraus zu erhellen, dass das Lactucarium (zumal in geringen Gaben) nicht eigentlich narkotisch wirkt. In kleinen und mässigen Gaben bewirkt es Leichtigkeit der Actionen, Beruhigung und Schlaf; in grösseren aber Abspannung, Verminderung der Functionen des Nervensystems und Störung der Verdauung, und zwar ohne beim ersten Eindruck zu reizen, wodurch es sich vom Opium und den meisten übrigen narkotischen Substanzen unterscheidet. Die Wirkung scheint sich hauptsächlich auf das peripherische Nervensystem zu beschränken; doch scheint die bewirkte Erweiterung der Pupille, der Schwindel und die Affection des Sehvermögens, welche nach grossen Gaben eintritt, anzudeuten, dass es auch auf das Sensorium wirkt, jedoch auf eine ganz andere Art, wie die eigentlich narkotischen Mittel. — Am heilsamsten zeigte sich das Lactucarium bei gelinderen Graden des synochischen Fiebers, zumal wenn die Empfindlichkeit des Kranken sehr gesteigert, der Puls hart und gespannt, die Haut heiss und trocken, die Unruhe gross, die Präcordien empfindlich und der Leib schmerzhaft waren. Auch in den höheren Graden, wenn nach der nöthigen Blutentziehung die Reizbarkeit noch sehr gesteigert blieb und der Kranke nicht schlafen konnte. Abends 1, 2 oder 3 Gran kürzten nicht nur die Exacerbation sehr ab, sondern machten sie um vieles gelinder, ja es bewirkte in vielen Fällen Schlaf und immer Verminderung der Schmerzen und bedeutende Beruhigung. Zur Zeit der Krise leistete es unter folgenden Umständen fast immer gute Dienste: 1) Wenn die Anstrengung der Natur zur Hervorrufung der Krisen sehr heftig war; 2) wenn wegen erhöhter Empfindlichkeit, Krämpfen oder Spannung in den Organen die kritischen Abscheidungen und Ausleerungen verzögert wurden. Auch in der Reconvalescenz, wenn wegen noch vorhandener gesteigerter Empfindlichkeit der Kranke sich nicht erholen konnte, wenn der Puls noch lange klein, gespannt und beschleunigt blieb, und jeder, selbst sehr geringe Reiz, fliegende Hitze hervorbrachte, und das Fieber einen Rückfall zu machen drohte, leistete dasselbe gute Dienste. — In Katarrhalfiebern linderte es die Heftigkeit des trocknen Hustens, zumal wenn er mit Würgen und Brustschmerz verbunden war. — In rheumatischen Fiebern verminderte es oft unglaublich schnell die heftigsten Schmerzen, besonders wenn sie flüchtig, mit der Empfindlichkeit der Haut, Brennen, Stechen, Jucken derselben verknüpft waren, oder wenn Krämpfe eintraten. — Bei gastrischen Fiebern leistete es weniger. Nur nach vorausgegangenen Ausleerungsmitteln trat seine günstige Wirkung ein. — In Nervenfiebern, besonders den erethistischen, namentlich in der *febris nervosa inflammatoria*, oder der Phrenitis der Alten, und in der *febris nervosa versatilis*, um Delirien, Krämpfe und andere spastische Zufälle zu beseitigen. — Wechselfiebern, — Entzündungen, nach vorausgeschickten allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, z. B. Lungenentzündungen, Pleuresien, Unterleibsentzündungen. — Profluvien: Blutungen, z. B. in der *Haemoptysis spastica. Haemorrhagia uteri*, Bauchflüssen, Ruhren. — Cachexien — (gegen Scropheln und scrophulöse Atrophie leistete es nichts) — in der *Phthisis pulmonalis* (*Duncan*). — Schmerzhaften und eigentlichen Nervenkrankheiten, z. B. sthenischen Rheumatismus — (In der Gicht ist es ohne Wirksamkeit) — Hypochondrie und Hysterie, wo das Opium nicht vertragen wird. — Auch im Gesichtsschmerz soll es sich hülfreich beweisen. — *Dr. François* bemerkt noch, dass Personen, welche durch nächtliche Pollutionen erschöpft waren, durch den 6—8 Wochen anhaltenden Gebrauch dieses Mittels hergestellt wurden. — Es scheint demnach dieses Mittel im Allgemeinen das von vielen unangenehmen Beiwirkungen begleitete *Extract. Hyoscyami* ersetzen, andererseits aber nach Boden, Klima, Pflanzenabart, von welcher es hergenommen wird, mancherlei Abweichungen und Ungleichheiten in der Wirkung zeigen zu dürfen, besonders aber, ausser seiner beruhigenden und krampfstillenden Eigenschaft, ein Verminderungsmittel des Pulses und der thierischen Wärme zu seyn.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Aqua Cerasorum nigr. Unc. jv *l. a. Emulsio, in qua solve Lactucarii Gr.* xv
adde
Syrup. Papaveris Drachm. jjj. M. D. S. Alle halbe und späterhin alle Stunden einen Esslöffel voll.

Gegen *Haemoptysis spastica* mit anhaltendem Reiz zum Husten, bei sehr reizbaren und phthisischen Subjecten, in Verbindung mit dem Homberg'schen Sedativsalz:

Rec. *Acid. Boracis Drachm. jj, solve in Aquae destill. simpl. Unc.* vj,
adde
Lactucarii Scrupul. j,
Syrup. Papav. Rhoead. Unc. β.
M. D. S. Alle Stunden einen kleinen Esslöffel voll.

In der *Phthisis pulmonalis tuberculosa*, in Verbindung mit Ipecacuanha und Digitalis, vorzüglicher noch mit *Extr. Conii.* — Bei gastrischen Fiebern (nach vorangegangenen Ausleerungsmitteln):

Rec. *Lactucarii Gr. j—jj,*
Pulv. Rad. Ipecacuanh. Gr. $\frac{1}{8}$,
Magnes. carbonic. Gr. jjj,
Sacchar. albi Gr. x.
M. f. Pulv. D. S. Alle 3 Stunden 1 Stück.

Tinctura Lactucarii. (*Cox The american Dispensatory.*)

Rec. *Lactucarii Unc. j,*
Aquae Vitae Octarium j.
Post sufficientem digestionem filtra. Gabe, 10—60 Tropfen.

Syrupus de Thridace. (*Pharm. Gall. ed. Fée. Paris* 1826.)

Rec. *Succi recentis stipitum Lactucae, tempore florescentiae foliis privatarum Libr. j,*
Sacchari albi Libr. jj.
Solve frigide et filtra.

Pilulae torpentes ac resolventes. (*Brera Ricettario.*)

Rec. *Lactucarii Gr.* xjj,
Roob Sambuci,
Extr. Liquiritiae, singul. q. s.
Fiant Pilulae quatuor. — Gabe, 1 Stück alle drei Stunden, bei hartnäckigem Husten ohne Auswurf, und bei sogen. acuten Wassersuchten.

Potio nutriens et sedans s. sedativa. (*Brera Ricettario.*)

Rec. *Lichenis Islandici Unc. jj,*
Aquae fontanae q. s.
ut decocti Unc. vjjj *obtineantur;*
Colaturae adde
Lactucarii semidrachmam,
Mucil. Gummi Arabici semunciam,
Syrupi Sacchari Unc. j.

Bei hartnäckigem Husten und knotiger Lungensucht allmählig zu geben.

Der Mohnsaft gehört unter die vorzüglichsten Arzneistoffe; seine Einwirkung auf den thierischen Organismus ist sehr ausgezeichnet und mannichfaltig. Nach *Burdach* (a. a. O. *III.* S. 70 fg.) wirkt derselbe vorzüglich auf die Centralpunkte des Nervensystems, macht Heiterkeit, Congestionen nach dem Kopfe und Röthe des Gesichts; hemmt die sauerstoffigen Secretionen und erhöht die Thätigkeit der Venen; dadurch verursacht er Trockenheit im Munde, Halse, Darmkanal und Leibesverstopfung; den Arterienschlag macht er langsamer und voller. Dabei verstärkt er die Hautausdünstung, die Perspiration der Lungen und die Harnabsonderung, so wie er auch die Secretion der Samenfeuchtigkeit und die Geschlechtslust befördert. Diese reizenden Wirkungen dauern ungefähr 4—8 Stunden. Ist die Dosis klein, so bleibt ein Gefühl von Leichtigkeit und Beweglichkeit des Körpers, verbunden mit erhöhtem Gemeingefühle des Gehirns, zurück; ist aber der Organismus durch Opium überreizt, so folgt Traurigkeit oder Betäubung, Abstumpfung der Empfindlichkeit, Schläfrigkeit, Mattigkeit, Neigung zum Erbrechen, schwacher, kleiner Puls. Grosse Gaben bewirken unregelmässigen,

Man verordnet den Mohnsaft (*Opium crudum*), welcher von den anhängenden Unreinigkeiten befreit seyn muss, und dann *Opium purum* genannt wird, in Substanz zu $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ Gran, und steigt damit allmählig bis zu $\frac{1}{2}$ und 1 Gr. Nur in seltenen Fällen, bei heftigen Convulsionen, im Tetanus, Trismus, in der Wasserscheu nimmt man zu noch grössern Gaben seine Zuflucht. Die Engländer scheuen sich nicht, es zu mehreren Quentchen, ja sogar Unzenweise, täglich, gegen Starrkrampf verbrauchen zu lassen. Am zweckmässigsten gibt man ihn ganz einfach, mit Zucker oder Milchzucker abgerieben, im Pulver, wie z. B. das *Pulvis opiatus Bor.*, welches aus 9 Theilen *Pulvis gummosus* und einem Theile Opium besteht, oder mit irgend einem schicklichen Zusatz

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

die Wirkung des Opiums. Aus d. Franz. Leipz. 1827. S. 1. verliert sich die Geschichte des Opiums in den allegor. Erzählungen des grauesten Alterthumes. Ceres soll die Griechen damit bekannt gemacht haben, welche ihr denselben entweder aus Dankbarkeit oder als Symbol des Ueberflusses weiheten. Vielleicht ist der Mohn seines Saftes oder seiner Körner wegen schon damals im Grossen erbaut worden. Wenigstens findet man jene Göttin neben einem Scheffel sitzend abgebildet, aus welchem drei Getreideähren und zwei Mohnköpfe hervorgehen. Der Mohn war ein Attribut des Morpheus und der Nacht. Dies beweist, dass die Alten seine schlafmachende Eigenschaft kannten. Auch findet man auf antiken Steinen ein Mohnhaupt von einer Schlange umgeben.)

Opiumpulver.
Pulvis opiatus.

Zusammengesetztes Brechwurzelpulver. Dover'sches Pulver.
Pulvis Ipecac. compos. Pulv. Doveri.

Opiatum antiodontalgicum Handel.

Opiatum antiodontalgicum Augustin.

Wässriges Opiumextr.
Extractum Opii aquosum s. Extr. thebaicum.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

plante est haute de quatre pieds. Vergl. *C. Sprengel Instit. pharmac.*) — und in Arabien sollen die Mohnköpfe so stark werden, dass ein einziger 35 Unzen Wasser fassen kann. Ehe sie zur vollkommenen Reife gelangt sind, werden die Samenkapseln (nach *Kerr, über die Gewinnung des Mohns in Bengalen. Medical observations and Inquiries by a Society of Physicians in London. B. VI.* 1778.) mit einem Instrumente, das mit drei oder fünf Spitzen versehen ist, zur Abendzeit geritzt, worauf der Milchsaft sogleich ausquillt, der die Nacht über antrocknet und den Morgen darauf mit einem stumpfen Messer abgeschabt wird. Eben derselbe Mohnkopf wird noch sechs bis acht Abende nach einander auf dieselbe Weise verletzt. Nachdem der gesammelte Saft bei der Sonne zur erforderlichen Härte getrocknet worden, wird ihm die gehörige Gestalt gegeben. Diese Sorte, welche man auch *Lacryma opii* nennt, kommt nicht leicht zu uns. Die gewöhnliche Meinung ist, dass man dreierlei Arten davon bereite; die eine, welche so eben beschrieben worden ist; eine andere, wozu die Samenkapseln ausgepresst, mit Wasser ausgekocht und die Flüssigkeit entweder bei der Sonnenwärme oder bei gelindem Feuer eingedickt werde, und dies sey der gewöhnliche, bessere Mohnsaft (*Opium thebaicum*); die dritte, schlechtere Sorte werde durch's Kochen und Auspressen der ganzen Pflanze erhalten und sey das Meconium der Alten. Am wahrscheinlichsten ist es, dass unser käufliches Opium zwei verschiedene Arten enthält, indem (nach *Charvet*) das durch Einschnitte gewonnene mit dem durch Auspressen oder Auskochen gewonnenen Extract, ja selbst mit der in Gährung begriffenen, zerquetschten Masse der grünen Mohnköpfe und Mohnblätter durchknetet wird.

Wir erhalten den Mohnsaft (*Opium crudum*) aus der Tartarei, Arabien, Persien, Aegypten und andern heissen Gegenden Asiens in meistens platten, rundlichen, 1 — 1½ Pfund schweren Kuchen, mit dem anhängenden innern Häutchen der Mohnköpfe und verschiedenen Samen bestreut, und mit Mohn, Tabak oder andern vegetabilischen Theilen, vorzüglich von einer Rumex-Art umwickelt, um das Zusammenkleben zu verhindern. Die Masse des Opiums ist dicht, völlig undurchsichtig, zwischen den Fingern sich erweichend, beim Schneiden sich insgemein etwas zerbröckelnd, auf dem Bruche etwas glänzend, übrigens ziemlich gleichförmig, röthlich braun, von einem erst bitterlich widrigen, nachher aber scharfen und beissenden, allmählig etwas brennenden, anhaltenden Geschmack und durchdringend ekelhaften und betäubenden Geruch. Gutes, ächtes Opium muss zähe, trocken und gleichförmig seyn, beim Durchschneiden nicht knirschen, sondern in Stükken springen, auf dem Schnitte keine Spuren von fremden Theilen, wohl aber hin und wieder Flitterchen von einem ölichten, flüchtigen Salze zeigen; beim Kauen den Speichel nicht braun, sondern grünlich färben und schaumig machen, am Lichte sich leicht entzünden und mit heller Flamme brennen, angefeuchtet auf dem Papier einen hellbraunen Strich geben, einen hervorstechenden bittern Geschmack haben, der im Schlunde ein gewisses Brennen zurücklässt, nicht brenzlich riechen und ein lichtbraunes, leicht wieder zusammenbackendes Pulver geben (*Ebermaier*). Ganz dunkelbraunes, schwärzliches, schwach oder branstig riechendes, den Speichel schwarzbraun färbendes, mit Erde, Sand, Süssholzsaft, Aloë, *Extractum Chelidonii*, Kuhmist u. s. w. verfälschtes, welches man theils durch das Knirschen bei dem Schneiden, theils durch den Geschmack und durch chemische Reagentien erkennen kann, völlig ausgetrocknet nicht mehr zähes und sich erweichendes, sondern zum staubigen Pulver zerreibliches, oder zu weiches und schmieriges, einen dunkelbraunen Strich gebendes, mit Lein- oder Sesamöl zusammengeknetetes (s. *Scheel* in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1810. *Mai.*) Opium ist verwerflich. Eine andere, unwirksamere Art Opium, welches im Handel unter dem Namen ostindisches Opium vorkommt, und in Form, Grösse, Umhüllung mit Samen und Blättern von einer Art Ampfer dem besten Opium sehr ähnlich ist,

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Sogenannten (im Wasser und Alkohol gleich auflöslichen Stoff) Seifenstoff . . .	35,60
Gummistoff	30,40
Harzige Theile	9,00
Kautschoukstoff	4,80
Glutenartigen Stoff	11,40
Unreinigkeiten	2,00
Verlust (wahrscheinlich theils an flüchtigen Stoffen, theils an Feuchtigkeit) . . .	6,80
	100

II. *Derosne (Annal. de Chem. T. XLV. p.* 257. 1803.) führt als Bestandtheile des Opiums folgende an: 1) Eine weisse, in rechtwinklichen Prismen mit rhomboidalen Grundflächen krystallisirte, schlafmachende Substanz; 2) Extractivstoff; 3) Harz; 4) Oel; 5) Säure; 6) etwas Hefen; 7) Schleim; 8) Kleber; 9) vegetabilische Faser und zuweilen etwas Sand und kleine Kiesel.

III. Nach *Sertürner's* fast gleichzeitig (1804.) angestellter Analyse (*Trommsd. Journ.* 1805. *B. XIV.* 1. *S.* 47 93. 1811. *B. XX.* 1. *S.* 99.) sind die Mischungstheile desselben: 1) Extractivstoff mit gummichten Theilen; 2) balsamische Materie; 3) schlafmachendes, krystallinisches Princip; 4) Mohnsäure; 5) Harz; 6) Gluten; 7) Kaoutschouk; 8) schwefelsaurer Kalk; 9) Thonerde.

Bei einer spätern Wiederholung dieser Untersuchung (S. *Gilbert's Annal. der Physik. N. F. B. LV. Jan.* 1817 *S.* 56.) ergab sich, dass weder er noch *Derosne* den eigentlich wirksamen Bestandtheil des Opiums erkannt hatten, sondern dass, was er früher dafür angesehen hatte, eine Verbindung zweier eigenthümlichen Substanzen sey, nämlich eines alkalisch reagirenden Princips (Morphine oder Morpheum) und einer besondern Säure (Opium- oder Mekonsäure). Neuere Untersuchungen haben nicht nur die Wahrheit dieser wichtigen Entdeckung ausser Zweifel gesetzt, sondern auch in andern narkotischen Pflanzen ähnliche alkalische Stoffe nachgewiesen. (Vgl. allgem. Uebers.) Beide oben angeführte Principien zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

a) Morphium. 1) Es ist farbenlos, fast durchsichtig, krystallinisch, und krystallisirt in stark abgestumpften, einfachen und doppelt zusammengesetzten Pyramiden, deren Grundfläche bald ein gleichseitiges, bald ein längliches, rechtwinkliches Viereck ist, oft auch in Prismen mit trapezförmiger Basis. 2) Es ist geruch- und geschmacklos, mässig hart und spröde, und beim Reiben im Chalcedonmörser ein sehr lockeres, leichtes, fein anzufühlendes, der Bittererde ähnliches Pulver gebend. 3) Sehr schwer lösbar im Wasser; vom siedenden Wasser werden 400 Theile erfordert, um einen Theil Morphium zu lösen. 4) Leichter wird solches vom Alkohol gelöst; doch erfordert ein Theil Morphium vom siedenden Alkohol 24 und vom kalten 100 Theile zur Lösung. 5) Der Aether und die ätherischen Oele lösen das Morphium nur in der Wärme auf, in der Kälte fällt solches aus der Auflösung wieder nieder. 6) Das Morphium färbt das mit Kurkume und mit Rhabarber gelb gefärbte Papier braun, wodurch seine alkalische Natur begründet wird. 7) Von den Säuren wird es leicht aufgenommen und bildet damit eigene, völlig neutrale Salze, die sich sämmtlich durch einen ziemlich bittern Geschmack auszeichnen und beim Zusatze der Alkalien im gelösten Zustande das Morphium pulverförmig niederfallen lassen; auch mit der Kohlenstoffsäure geht es leicht, jedoch nur in geringer Menge, eine leicht krystallisirbare Salzverbindung ein, die schwach bitter schmeckt. 8) Auch die Alkalien machen das Morphium im Wasser lösbar, und Säuren scheiden solches wieder aus der Auflösung ab. 9) Es scheidet die meisten Metalloxyde aus ihrer Auflösung in Säuren und bildet Niederschläge, die wahrscheinlich Tripelsalze sind. 10) Essigsaures Kupfer verliert dadurch augenblicklich seine grüne Farbe. 11) Es entfärbt die Tinctur der blauen Veilchen. 12) Es schmilzt in der Hitze, verflüchtigt sich in Dämpfen, die, wenn sie der Flamme eines Lichtes

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

intermittirenden Puls, dunkelrothes, aufgetriebenes Gesicht, mit wilden, hervorgequollenen Augen und strotzenden Adern am Kopfe, Unbeweglichkeit der Pupillen am Lichte, Funken vor den Augen, Ohrenklingen, entstellte Gesichtszüge, Krämpfe der Gesichtsmuskeln, convulsivisches Zittern der Lippen, der Zunge, Verzerrung des Mundes, Kinnbackenkrampf, tiefen Schlaf (*sopor*), heftige Angst, Anfälle von Wahnsinn, Apoplexie; wenn letztere nicht erfolgt, so bleibt grosse Schwäche, Gefühllosigkeit und paralytischer Zustand zurück. — Aus den Versuchen, welche Dr. *Charvet* (a. a. O.) an sich selbst und andern gesunden Menschen mit kleinen und grösseren, oft sehr bedeutenden Gaben Opium anstellte, geht hervor, dass die Wirkungen auf den Menschen sich durch eine Menge von Umständen verändern können. Die hauptsächlichsten derselben sind: die Dosis; die Form des Mittels, die Zeit der Verdauung und der Zustand des Blutgefässsystems; die Tageszeit; das Geschlecht; das Alter; das Temperament; Gewohnheit; Clima; die Menschenrace, und endlich individuelle Umstände. Hinsichtlich der Dosis unterscheidet der Vf. hauptsächlich vier Grade. Im ersten Grade, bei einer sehr schwachen Dosis, z. B. von $\frac{1}{4}$—1 Gr., äussert das Opium schon eine deutliche Wirkung auf die thierische Oekonomie. Eine Stunde nach dem Genusse desselben wird der Puls ungleich, unregelmässig, klein; bei einigen Individuen ist er beschleunigt, in den meisten Fällen jedoch langsam. Man empfindet eine Art von Spannung und lästigem Vollseyn im Kopfe; die Ideen sind lebhaft, heiter. Es ist ein allgemeines Wohlbefinden vorhanden; manchmal ein Gefühl von Schwäche, Bedürfniss nach Ruhe, Schläfrigkeit. Mund und Rachen sind trocken; war Hunger zugegen, so vermindert er sich. Dieser Zustand kann 2—3 Stunden anhalten; gewöhnlich folgt eine leichte Verstopfung. Im zweiten Grade, bei einer Dosis von 2—4 Gr., nimmt das Individuum gewöhnlich nach $\frac{3}{4}$ Stunden eine gewisse Schwere und Vollheit in der Bauchgegend wahr; der Puls wird unregelmässig, ungleich. Meist ist er im Anfange klein, und wird dann langsam und voll. Es zeigt sich eine allgemeine Aufregung; man empfindet keinen Schmerz, und doch ist man unruhig, man bewegt sich ohne bestimmten Zweck. Zuerst sind die Empfindungen lebhafter als gewöhnlich, die intellectuellen Fähigkeiten sind aufgeregt; es ist, je nach dem Charakter und der augenblicklichen Stimmung des Subjects, Neigung zur Heiterkeit oder zur Traurigkeit zugegen; später tritt das Gefühl einer allgemeinen Vollheit ein, als wenn die nach der Circumferenz des Körpers getriebene Flüssigkeit nach aussen entweichen wollte. In mehreren Theilen, besonders im Kopfe, wird ein Jukken empfunden; man hört die Arterien pulsiren, hat ein unangenehmes Gefühl von Spannung in der Temporalgegend und den Augenhöhlen, Verwirrung der Ideen, Betäubung. Die Haut ist heiss, Mund und Kehle sind trocken, Durst lebhaft. Die Vollheit im Epigastrium scheint zuzunehmen; es gesellen sich Ueblichkeiten hinzu, und es kann sogar Aufstossen und Erbrechen erfolgen, wenn der Magen durch Speisen oder Getränke ausgedehnt ist. Beim Eintritt dieser Erscheinungen fühlt das Individuum das höchste Bedürfniss nach Ruhe; das Muskelsystem ist deutlich geschwächt, und deshalb die Bewegung langsam und schwerfällig. Die Thätigkeit der Sinne ist vermindert; äussere Eindrücke werden nur schwach empfangen, die Ideen verwirren sich, und es tritt ein mehr oder weniger tiefer Schlaf ein. Oefters ist jedoch mehr Schläfrigkeit als wahrer Schlaf vorhanden, und meist ist Träumerei, Geschwätzigkeit und Unruhe dabei. Der Körper ruht hier bei weitem nicht so wie beim natürlichen Schlafe. Der Puls bleibt langsam und voll, die Respiration ist tief; über den ganzen Körper verbreitet sich ein reichlicher Schweiss, wenn äussere Umstände ihn begünstigen. Lässt dieser Zustand nach, so ist der Mund trocken und ein übler Geschmack in demselben. Der Urin ist trübe, dick und reichlich; die Verstopfung hält oft zwei bis drei Tage an. Oft ist noch einige Tage nach dem Genusse des Opiums Kopfschmerz, Ekel, allgemeine Abspannung, schmerzhafte Schwere in den untern Extremitäten, Traurigkeit und Apathie vorhanden. — Im dritten Grade, bei einer Dosis von 18—20 Gr., bringt das Opium sehr heftige Wirkungen hervor, und zwar stets in derselben Ordnung, wie die bisher betrachteten. Eine halbe oder drei Viertelstunden nach der Einnahme des Mittels wird das Individuum meist von einer ausserordentlichen Unruhe, Angst, Irrereden, Zittern, Sehnenhüpfen, krampfhaften Bewegungen, Convulsionen, kurz von allen Zeichen eines heftigen Aufruhrs im Gehirn- und Rückenmarkssystem befallen. Der Puls ist klein, selten beschleunigt, meist langsam und unregelmässig. Dieser Zustand dauert gewöhnlich nur kurze Zeit, und ist um so kürzer, je heftiger er ist. Hierauf treten folgende Erscheinungen ein: das Gesicht wird roth und aufgetrieben, die Augen glänzen, die Pupille ist unbeweglich, erweitert oder verengert. Die Schläge der Carotiden sind oft so stark, dass sie die Hautbedeckungen emporheben; der Blick wird starr, ohne Ausdruck, dumm. Zuweilen erfolgt Ueblichkeit, und bei angefülltem Magen reichliches Erbrechen, wodurch die Gehirncongestion bedeutend vermehrt wird. Der nun eintretende Schlaf ist bald tief und comatös, bald unruhig, durch Träume, Geschrei, convulsivische Bewegungen und Irrereden gestört. Weckt man den Kranken auf, so antwortet er zuweilen noch. Der Puls wird voll, aber nicht beschleunigt, die Respiration wird langsam, mühsam, ungleich, unterbrochen. Oft ist Schnarchen oder vielmehr Röcheln vorhanden. Die Haut ist heiss, die Ausdünstung übermässig oder auch unterdrückt. Dieser Zustand dauert längere oder kürzere Zeit, doch selten über 20 Stunden, ohne dass Tod oder Verletzung des Verstandes folgen sollte. Verschwindet die narkotische Wirkung, so bleibt doch noch mehrere Tage Widerwille gegen Nahrungsmittel, Trockenheit des Mundes und Verstopfung zurück. Dauerte der narkotische Zustand lange, so sah man häufig die intellectuellen Fähigkeiten auffallend geschwächt, ja unheilbare Blödsinnigkeit und Wahnsinn entstehen. — Zum vierten Grade rechnet der Vf. alle Vergiftungen durch Opium, denen der Tod folgt, die genommene Dosis sey welche sie wolle. Alle Erscheinungen, welche beim dritten

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

in Pillenform. Ausserdem verbindet man damit, z. B. bei Entzündungen Calomel, bei Brustaffectionen Kermes, Goldschwefel, bei Wechselfiebern China, in der Phthisis Bleizucker, Wasserfenchel; in der Bleicolik Alaun, fette Oele, Schwefelleber; im Tetanus (nach *Stütz*) kohlensaures Kali, sowohl innerlich als äusserlich, in Bädern; in typhösen Fiebern Moschus, Baldrian, Wein, Naphtha u. s. w.; bei Durchfällen und Ruhren schleimige, bitterstoffhaltige, adstringirende, gewürzhafte Substanzen; bei Wassersuchten Meerzwiebel, Digitalis, Calomel, Antimonium; bei syphilitischen Uebeln Mercurialpräparate. Gegen *Delirium tremens* s. dynam. Theil. — Gegen hektisches Fieber rühmt *Dr. Harrison* zu Louisville eine Auflösung des Opium in Salpetersäure. Er lässt eine Drachme Opium in einer Unze Salpetersäure in einem offenen Gefässe auflösen, und gibt hiervon 20—40 Tropfen dreimal täglich. (*Amerikan. med. Intelligenzblatt. Salzb. med. chir. Zeit. No.* 4. *Januar* 1827. *S* 92.) Beobachtungen über die heilsamen Wirkungen einer Mischung, die Salpetersäure und Opium enthält, in Heilung der Dysenterie, Cholera und Diarrhöe, von *Th. Hope.* Die Mischung ist folgende: Rec. *Acid. nitros. Drachm. jj, Extr. Opii Gr. jj, Aq. dest. Unc. jj. M. S.* Drei- bis viermal täglich einen kleinen Esslöffel voll. (*The Edinb. medic. and surgic. Journ. LXXXVIII. Jul.* 1826. *Medicin. chirurg. Zeit. No.* 5. *Jan.* 1827. *S.* 70.) Eine besondere Erwähnung verdient die Verbindung von Opium und Brechwurzel, welche unter dem Namen: Zusammengesetztes Brechwurzelpulver oder Doversches Pulver (*Pulvis Ipecacuanhae compositus s. Pulvis Doveri*) in den Dispensatorien aufgenommen ist, und ganz ausgezeichnete, schweisstreibende, schmerz- und krampflindernde Eigenschaften besitzt, auch minder nachtheilig auf das Sensorium zu wirken scheint. (Pharmak. Tabell. S. 327.) — Aeusserlich bedient man sich des Mohnsaftes zu Umschlägen, Einreibungen, Einspritzungen und in Pflasterform. Bei heftigen Zahnschmerzen lässt man Kügelchen oder Pillen daraus bereiten, wovon eine in den hohlen Zahn gesteckt wird. Rec. *Olei Hyoscyami Drachm. j, Opii Dr. β, Extract. Belladonnae, Camphorae aa Gr.* vj, *Olei Cajeput, Tincturae Cantharid. aa Gtt.* vjjj. *Redigantur in formam Opiati, cujus pars in cavum dentis intrudatur.* (*Opiatum antiodontalgicum Handel* in *Hufeland's Journ.* X. *p.* 196.) — Rec. *Opii, Camphor. aa Gr. jj, Ol. Caryophylli arom. Essent. Piperis jamaicensis aa Gr. j. M. F. Pil. No.* 4. *denti carioso intrudendae.* (*Opiatum antiodontalgicum Augustin. Pharm. extemp. p.* 257.) Theils um die nachtheiligen Beiwirkungen des Opiums zu mindern, theils um seine Heilkräfte zu unterstützen, wurde dasselbe, besonders in früheren Zeiten, mancherlei Verbesserungsmethoden (Correctionen) unterworfen. Einige, wie z. B. *Galen* und seine Anhänger, welche glaubten, der Mohnsaft führe eine erstarrende Kälte bei sich, setzten ihm allerlei scharfe, gewürzhafte und erhitzende Stoffe zu; andere, z. B. die chemischen Aerzte des Mittelalters, welche seine erhitzende Eigenschaft fürchteten, verbanden damit kühlende, temperirende Arzneien, vegetabilische Säuren und dergleichen, oder Salze, um die darnach erfolgende Verstopfung zu heben; andere suchten durch Rösten oder durch die Gährung, durch Auflösung in Wasser (um die harzigen Stoffe zu entfernen), durch wiederholtes Abkochen und Eindicken seine Einwirkung auf den Organismus minder nachtheilig zu machen. Hierdurch sind eine Menge oft sehr abenteuerlicher und höchst abgeschmackter Compositionen entstanden, welche mit Recht jetzt grösstentheils aus den Officinen verbannt sind. Die gebräuchlichsten Präparate sind folgende:

Wässeriges Opiumextract, *Extractum Opii aquosum s. thebaicum.*

Durch Uebergiessen des gepulverten Mohnsafts mit Wasser, öfteres Umrühren und Hinstellen an einen mässig warmen Ort und Abdunsten der von dem harzichten Satze abgegossenen und durchgeseihten Flüssigkeit bis zur pulverbaren Trockenheit bereitet. Muss den Geruch und Geschmack

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Inländisches Opium.
Opium indigenum.

(Gargarisma sedativum Swediaur.)

(Injectio sedativa composita Hamilton.)

Einfache Opiumtinctur.
Tinctura Opii simplex s. thebaica.

(Collyrium opiatum cum Zinco Schmidtmüller.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

zeigt aber bei genauerer Untersuchung eine auffallende Verschiedenheit. Es ist (nach *Pfaff* a. a. O. *V.* S. 35.) auf dem Bruche zähe, hellbraun, ohne einzelne glänzende, harzige Punkte, von einem nur schwach virösen Geruch, jedoch bittern, ekelhaften, etwas scharfen Opiumgeschmack. In trockner Luft wird es sehr hart, nimmt eine dunkelbraune, beinahe schwarze Farbe an, und verliert allen Geruch. Der Strich ist braun. Es brennt an der Lichtflamme mit einem etwas faulichten Geruch, und besitzt mehr in Wasser auflösliche Theile.

Schon früher hat man auch in Europa angefangen, durch dieselbe Behandlungsart, deren sich die Morgenländer bedienen, aus den Mohnkapseln ein Opium zu bereiten. *Falk*, *Lindestolpe*, *Alston*, *Charas*, *der Herzog von Orleans*, *Dillenius*, *Haller* und *Tralles* haben nicht ungünstige Versuche damit angestellt; doch war das gewonnene Opium sowohl in Hinsicht der Farbe und Consistenz, als auch in Hinsicht der Wirksamkeit von dem orientalischen verschieden. (Vergl. *Murray* a. a. O.) Neuerdings hat *Fr. Joung* in England die Mohnpflanze (*Papaver somniferum*) auf Opium benutzt, und, seiner Versicherung nach, sehr vortheilhafte Resultate erhalten.

Die Methode, deren er sich hierbei bediente, war folgende: Er säete weissen Mohn zwischen Spargel so dünn, dass zwischen zwei Reihen Spargel zwei Reihen Mohn kamen, und 8 Zoll zwischen jeder Reihe und 6 Zoll zwischen den Pflanzen blieben, und fand, dass die Mohnpflanzen, weil sie auf diese Weise mehr Raum hatten, nicht bloss mehr, sondern auch grössere Kapseln trugen. Auf ähnliche Weise säete er seine Mohnpflanzen zwischen Früh-Erdäpfel mit dem besten Erfolge. Nachdem die Mohnpflanzen ungefähr zwei Zoll hoch waren, wurden sie zuerst mit der Haue verdünnt, so dass eine Pflanze 8 Zoll von der andern entfernt blieb. *Joung* hatte ein gut bearbeitetes und mit Pferdemist wohlgedüngtes Feld auf diese Weise bestellt, und es zeigte sich, dass jede Mohnpflanze im Durchschnitte vier ausgewachsene Kapseln trug, welche in der Mitte Julius zum Sammeln des Opiums reif waren. Dies geschah auf folgende Weise: Acht Tage nach dem Abfallen der Blumenblätter, wo die Samenkapsel beim Drücken mit den Fingern schon einige Härte zeigt, wird das Schröpfen der Kapsel vorgenommen. Hierzu bedient er sich eines Messers mit zwei Klingen, die an der Schneide gewölbt und so weit mit Siegellack bedeckt sind, dass nur so viel von der Schneide hervorsteht, als nöthig ist, um die äussere Rinde der Samenkapsel zu verwunden, ohne in die Höhle derselben selbst einzudringen. Hiermit macht er an jeder Kapsel einen oder mehrere Einschnitte, je nachdem die Mohnköpfe grösser oder kleiner sind, und zuerst der Länge nach, dann schief aufwärts vom Stengel. Der Milchsaft, welcher nach der Verwundung der Mohnköpfe ausfliesst, wird mittelst eines kleinen Haarbürstchens, wie es die Maler haben, sogleich abgenommen und in ein zinnernes Fläschchen, welches 6 Zoll lang, 4 breit und an seiner Mündung 1 Zoll weit ist, gestrichen. Zu diesem Zwecke hat das Fläschchen queer über seiner Mündung einen Streifen Zinn, woran das Bürstchen abgestrichen wird, damit der Mohnsaft ablaufe. — Herr *Joung* allein konnte in jeder Stunde 2 Quentchen Opium sammeln. Wenn die Samenkapseln auf die angegebene Weise hinlänglich aufgeritzt sind, schneidet *Joung* dann noch mit einem scharfen Messer die Narbe (den Stern) nebst einem dünnen Streifen der äussern Rinde der Kapsel hinweg, und erhält durch diesen letztern Schnitt gewöhnlich mehr Saft, als durch das Schröpfen an den Seiten der Kapseln. Der gesammelte Saft wird nachher durch Verdünstung in flachen irdenen Schüsseln zu Kuchen oder Kugeln geformt und dann in Blasen aufbewahrt. — Die zum Einsammeln des Opiums nöthigen Operationen können nicht öfter als dreimal in der Woche von einer und derselben Kapsel mit Vortheil vorgenommen werden. (Man hat die Erfahrung gemacht, dass die Mohnköpfe, welchen der Milchsaft durch gemachte Einschnitte abgezapft worden war, meist tauben Samen lieferten.) —

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

genähert werden, sich entzünden. 13) Mit Salpetersäure gekocht, wird solches in Kleesäure umgewandelt. Herr *Sertürner* hat zwei Verfahrungsarten angegeben, um das Morphium auszuscheiden. Die erste besteht darin, das Opium im warmen Wasser aufzulösen und die Auflösung mit einem Ueberschuss von Ammoniak zu versetzen u. s. w. Bei der zweiten Verfahrungsart wird das Opium mit verdünnter Essigsäure gerieben, und alsdann die Flüssigkeit wie vorhin mit Ammoniak niedergeschlagen und durch Weingeist gereinigt. Die letztere Scheidungsweise verdient den Vorzug, weil die Essigsäure fähig ist, die ganze Quantität Morphium aufzulösen, was mit dem warmen Wasser nicht der Fall ist (*Vogel*). *Robiquet* bediente sich bei seinen Versuchen der Magnesia, um das Morphium aus den Opiumauflösungen auszuscheiden.

b) Mekonsäure. 1) In reinem Zustande ist sie farbenlos und völlig sublimirbar; sie schmelzt bei 120 bis 215 der hunderttheiligen Skale, und sublimirt sich ohne Zersetzung. 2) Sie ist leicht lösbar in Alkohol und im Wasser; ihr Geschmack ist scharf sauer. 3) Sie ist krystallisirbar und bildet bald lange Nadeln, bald vierseitige Blättchen, bald Verästelungen, welche aus länglichen Octaëdern bestehen. 4) Mit Kali, Ammonium, Kalk, Baryt verbunden, bildet sie im Wasser sehr schwer lösbare Salze. 5) Sie zersetzt die Auflösung des Eisens und färbt sie kirschroth. 6) Sie zerlegt auch die meisten andern Metallsalze, und erzeugt darin helle Niederschläge. 7) Das blausaure Eisen wird nicht davon verändert. — Um die Mekonsäure aus dem Opium zu scheiden, bediente sich *Robiquet* einer andern Methode, als *Sertürner*, welcher sie aus *Derosne's* Salz dargestellt hatte. Er kochte nämlich die mit Wasser gemachte Extraction des Opiums mit Talkerde, sammelte den gebildeten Niederschlag, wusch ihn mit Wasser aus, und nach dem Auswaschen trennte er durch die Kochung mit Alkohol das Morphium davon. Was ungelöst zurück blieb, war mekonsaure Talkerde. Sie wurde in Schwefelsäure aufgelöst, die Auflösung mit salzsaurem Baryt versetzt, da denn ein röthliches Präcipitat, aus schwefelsaurem und mekonsaurem Baryt zusammengesetzt, gebildet wurde. Der mekonsaure Baryt wurde nun durch starke Digestion mit Schwefelsäure zersetzt, und die freie Mekonsäure durch viel Wasser extrahirt, abgedampft und der Krystallisation unterworfen. — Ferner ging aus *Robiquet's* Versuchen hervor, dass zwischen dem mekonsauren Morphium und *Derosne's* Salze gar keine Aehnlichkeit Statt findet, wie Hr. *Sertürner* behauptet, und dass das Morphium und das *Derosne*'sche Salz, beide zwar in dem Opium enthalten, aber verschiedene und von einander ganz unabhängige Körper sind. — Nach wiederholter Analyse des Opiums erhielt *Robiquet* noch folgende Körper: 1) ein fixes Oel; 2) Kaoutschouk; 3) einen vegetabilisch-thierischen Körper, und 4) das von *Robiquet* beschriebene Salz.

(Ueber das Morphium, eine neue salzfähige Grundlage, und die Mekonsäure, als Hauptbestandtheile des Opiums, von *Sertürner*, Pharmac. zu Einbeck. *Gilbert's Annal. der Phys. N. F. Jahrg.* 1817. *St.* 1. *S.* 56 *fg.* — *Bemerk. über die Abhandl. des Hrn. Sertürner, die Analyse des Opiums betreffend,* von *Robiquet* in Paris. Frei bearbeitet von *Gilbert*. S. *Dessen Annalen der Phys. N. F. Jahrg.* 1817. *B. LVII. S.* 163. — *Bemerk. üb. des Hrn. Robiquet's Abhandl. über das Opium;* von *Dr. Fr. Sertürner* in Einbeck. Eine Fortsetz. seiner Untersuchungen über das Opium. *Gilbert's Annal. d. Phys. N. F. Jahrg.* 1818. 5. *St. S.* 50 *fg.*) — Hier werden noch folgende Stoffe in dem Opium bemerkt: 1) eine thierische, in Schwefeläther unauflösliche Materie des Hrn. *Robiquet*, welche ein fein zertheiltes Opium zu seyn scheint, dessen Extractivstoff noch nicht völlig oxydirt ist; 2) ein wesentlicher Balsam, welchem das Opium seinen Geruch verdankt; 3) ein eigenthümliches, saures Salz, welches aus dem zweiten Morphiumoxyde und einer noch nicht hinreichend untersuchten (Essig-) Säure zusammengesetzt ist; 4) ein anderes basisches(?) Salz (*Derosne*'sches), welches

Dynamischer Theil

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Grade sich darboten, können sich hier wieder finden, aber meist mit mehr Stärke. Die Krämpfe und Zuckungen sind sehr heftig, der Puls voll, stark, gewöhnlich sehr langsam und stets sehr unregelmässig. Die Augen sind aufgetrieben und glänzend, das Gesicht roth und aufgeschwollen. Später wird die Respiration langsam, schwer, mit Geräusch verknüpft. Die Haut zeigt an verschiedenen Punkten rothe, blaue Flecken, nach Art der Ecchymosen. Es können Blutungen eintreten aus der Nase, dem Mastdarme oder der Scheide. Bewusstseyn und Empfindungsvermögen sind aufgehoben, die Pupille ist unbeweglich. Der Puls wird klein, aussetzend; die Respiration immer mühsamer und schwerer, und für Augenblicke ist sie ganz aufgehoben. Das Röcheln wird stärker; Flüssigkeiten können nicht mehr verschluckt werden, sie fallen in den Oesophagus wie in einen leeren Canal. Der Leib wird aufgetrieben, und der Tod stellt sich ein mitten unter den Symptomen von Apoplexie und Asphyxie. — Herrschen die Erscheinungen von Schwächung der Nervenfäden vor, so ist beinahe gleich Anfangs Unbeweglichkeit, Unempfindlichkeit, Aufhören der Zusammenziehungsfähigkeit in allen Geweben vorhanden. Die Form der Vergiftung mag indess seyn, welche sie wolle, so unterliegt der Kranke doch nicht immer den ersten Anfällen. Er kann wieder zum Bewusstseyn kommen, Rechenschaft von seinen Empfindungen geben u. s. w. Allein diese Besserung ist nur von kurzer Dauer; bald treten andere schwere Symptome, bald Starrkrampfanfälle, bald Convulsionen ein. Zuweilen erfolgt der Tod erst am zweiten oder dritten Tage, ja in einzelnen Fällen sogar noch später. — Erfolgte der Tod unter Zeichen von Gehirnreizung und Congestion, so ist das Gesicht aufgetrieben, roth oder blau, die Zunge geschwollen und dunkelroth; eben so die Lippen und die Schleimhaut der Backen. Die erectilen Gewebe sind ganz angefüllt. An verschiedenen Stellen der Haut sieht man durch ausgetretenes Blut gebildete blaue Flecken; der Unterleib ist aufgetrieben. Starb das Subject im Liegen, so sind die Gefässe der Peripherie nicht überfüllt, sondern das Blut scheint mehr im Innern angehäuft geblieben zu seyn. Bei der Oeffnung des Kopfes fand man die Hirnhäute gespannt, die Hirnwindungen glänzend, die Gefässe des Hirns voll von schwarzem Blute; oft ergossenes Serum in den Ventrikeln. Blutergiessungen im Gehirn, welche neuerdings der Engländer *Georg Jewel* beobachtet haben will, fand er nicht. Die Lungen zeigten sich zuweilen ein wenig crepitirend, ihre Gefässe mit Blut überfüllt. In den einzelnen Lappen beobachtete man Anschwellungen von schwarzem Blute, welche durch das Rippenfell sichtbar waren, sich in der Dicke der Lungen ausbreiteten und ihrer Oberfläche ein marmorirtes Ansehn gaben. In der Trachea und den Bronchien fand man zuweilen schaumichten Schleim. Die rechten Herzhöhlen und die Venen sind durch schwarzes, flüssiges oder coagulirtes Blut ausgedehnt, die linken Herzhöhlen meistens leer. Die Unterleibshöhle zeigt die Schleimhaut des Darmkanals oft angeschwollen und die Capillargefässe wie injicirt. Im Magen ist zuweilen eine trübe, röthliche oder braune Flüssigkeit angesammelt; Coecum und Colon sind oft durch Gas ausgedehnt; im Rectum fand man zuweilen schwarzes, fast reines Blut. — Die Morgenländer, besonders die Araber und Türken, bedienen sich des Mohnsafts als eines berauschenden Mittels. Einige Zeit nach dem Genusse bemächtigt sich der Opiumschlucker (Opiophagen) eine angenehme Fröhlichkeit, Heiterkeit, innige Zufriedenheit des Geistes; sie fühlen sich aufgelegt zu allen Geschäften, treiben allerlei Scherz und Muthwillen, es stellen sich ihrer Phantasie allerlei angenehme Bilder dar, sie wissen nichts von Todesfurcht, gehen muthig in die Schlacht und achten nichts gegen die süsse Extase ihrer Phantasie. Allein die Wirkungen des Opiums gehen bald vorüber, und es stellt sich dagegen Abspannung, Verdriesslichkeit, Ekel vor allem und Schläfrigkeit ein, bis sie sich wieder durch neuen Genuss einige Reaction zu verschaffen suchen. Noch weit schrecklicher aber als der Genuss geistiger Getränke wirkt der fortgesetzte Gebrauch des Opiums auf die thierische Oekonomie. Der Körper wird abgezehrt, das Gesicht blass und erdfahl, die Kräfte nehmen immer mehr ab, und eine allgemeine Stumpfsinnigkeit und lähmungsartiger Zustand aller Theile tritt ein.

Aeusserlich auf die Haut angebracht, zieht das Opium Blasen, erregt Jukken, beizt die Haare ab und zerstört die Haut. Unmittelbar auf den Nerven gelegt, benimmt es ihm die Empfindlichkeit nicht, sondern vermehrt im Gegentheil den Schmerz; auf die Muskeln applicirt, zerstört es schnell ihre Reizbarkeit. Thieren, denen man Mohnsaft eingegeben oder in die Adern gespritzt hatte, wurden dadurch so unempfindlich, dass man Theile ihres Körpers, welche sonst sehr empfindlich sind, abschneiden, zerren und zerreissen konnte, ohne dass sie das geringste Zeichen von Schmerz zu erkennen gegeben hätten. (*Murray* a. a. O. *II* S. 365.) *Orfila* (a. a. O.) führt als Resultat der damit angestellten Beobachtungen Folgendes an: a) das Opium darf weder unter die narkotischen, noch unter die reizenden Substanzen gezählt werden; es besitzt eine eigene Art zu wirken, die durch gar keine der jetzt in der Arzneimittellehre gebräuchlichen Benennungen bezeichnet werden kann. (*Recens.*, in der *med. chir. Zeit. d.* 6. *Nov.* 1817., führt folgende specif. Wirkung des Opiums auf: Thiere, welche durch Mohnsaft betäubt sind, können, weit entfernt, in einem tiefen Schlafe befindlich zu seyn, durch ein leichtes Geräusch, durch die geringste Berührung, wie auch dadurch aus ihrem Zustande geweckt werden, dass man irgend etwas vor ihre Augen hält. Ja oft strecken sie sich und werden steif und starr, wenn man sie schüttelt. Diese Erscheinung ähnelt jenem merkwürdigen Zustande, welchen *Renard* zuerst und allein als Folge eines besondern Leidens des kleinen Gehirns und seiner Häute bei Menschen, in *Hufeland's Journ. Jun.* 1815, beschrieb.) — b) Opium, in geringer Dosis angewandt, scheint Zufälle von Erstarrung hervorzubringen; indessen erzeugt es auch bisweilen einen sehr heftigen Reiz, welche Wirkung von Idiosynkrasie abhängt. c) Es findet keine Identität der Wirkung zwischen dem Opium und den in starker Dosis angewendeten geistigen Flüssigkeiten Statt. — Mehr Licht haben

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

des Opiums besitzen und sich im Wasser vollkommen auflösen. Indem man auf diese Weise nur die gummösen Bestandtheile des Opiums auszuziehen hoffte, schrieb man diesem Präparate eine minder erhitzende und narkotische Eigenschaft zu. Neuere Versuche haben indessen bewiesen, dass die Wirkungen dieses Extracts ebenfalls von einem Morphiumsalze und wahrscheinlich von dem mekonsauren Morphium abhängen. Man gibt es verhältnissmässig in etwas stärkerer Gabe, wie das *Opium purum*, in Pulver, Auflösung oder Pillenform.

Auch äusserlich bedient man sich desselben auf gleiche Weise. Gegen Hospitalbrand empfiehlt *E. J. Aubry* (*Diss. sur la complication des plaies et des ulcères connues sous le nom de pourriture d' hopital. Paris*, 1815.) im Anfang dieses Uebels Bähungen mit einer Auflösung von 2 Quentch. wässerigem Opiumextract in 6 Unzen Wasser und eine Mischung von Kampher und Kohlenpulver zum Auflegen. Bei schlaffen, schmerzhaften Geschwüren bediente sich *Grant* eines Breiumschlags von Hafermehl mit einer Mohnsaftauflösung aus 3 Drachmen Opiumextract und 8 Unzen Wasser. Bei phagedänischen venerischen Geschwüren im Gesichte rühmt *Vogel* eine Auflösung von Aetzstein mit Mohnsaftextract; beim Tripper empfiehlt *Voigtel* (a. a. O S. 289.) eine Auflösung von einer Drachme gereinigten Mohnsafts in 9 Unzen eines Leinsamen-Aufgusses als Einspritzung. — Beim Speichelfluss kann man sich mit Vortheil einer Auflösung des Opiumextracts in Wasser zum Ausspülen des Mundes bedienen. *Gargarisma sedativum Swediaur. (Pharm. univ. III. p.*577.) Rec. *Extract. Opii Drachm. j — jj, Aq. fervid. libr. j. Misce terendo, dein adde Alcoholis Unc. j. Usus fiat ad ulcera linguae et faucium irritabilia rebellia; in Odontalgia, Otalgia rheumatica, Cephalalgia.* — *Injectio sedativa composita Hamilton (Swediaur Pharmac. univ. III.* 588.) Rec. *Extracti Opii Drachm. j — jjj, Aq. fervid. Libr. j, terendo misce, dein adde Acetatis Plumbi liquidi Dr. j — jjj. Usus est ad Blennorrhoeas.*

Einfache Opiumtinctur, *Tinct. Opii simplex s. thebaica. (Pharm. Bor.)*

Durch Auflösung von 2 Unzen gepulvertem Opium, in einer Mischung von 6 Unzen rectificirten Weingeistes und eben so viel einfachen Zimmtwassers in gelinder Digestionswärme und durch Filtriren bereitet. Von brauner Farbe, starkem Opiumgeschmack und zimmtartigem Geruch. Ein Quentchen enthält das Auflösliche von 10 Gr. Opium. — Gabe 2, 5 — 10 Tropfen. *John Taunton (über die glückliche Behandlung des Tetanus mit starken Gaben von Opium*; aus d. *Lond. medical and physical Journal. XXXVII.* 1817. *S.* 371 — 374.) gibt das Opium in flüssiger Gestalt, oft 2 Unzen der besten Opiumtinctur innerhalb 24 Stunden, mit so glücklichem Erfolg, dass er glaubt, man habe in den Fällen, in welchen das Opium nicht geholfen hat, dasselbe entweder in zu kleinen Gaben gereicht, oder zu frühzeitig mit dessen Gebrauche aufgehört; denn wenn man die Gabe mindert, sobald die Symptome nur in etwas nachgelassen haben, so kehrt die Krankheit mit doppelter Stärke zurück, und endet meistentheils tödtlich. Auf die verletzte Stelle legte man Breiumschläge und bähete die Theile; innerlich gab er folgende Mischung: Rec. *Liquor. Ammonii acet. Unc. jjj, Tinct. Opii Unc. j. M. S.* Alle 2 Stunden einen starken Esslöffel voll zu nehmen. (*Joh. Nepom. Rust's Magaz. f. d. gesammte Heilk. B. III.* (1818.) *S.* 425 *fg.*) — *Dr. C. Maginn* gab gegen Wundstarrkrampf anfangs 100 Tropfen Mohnsafttinctur (welche etwas mehr als 3 Gr. enthalten), dann 2 Drachm. Tinctur (welche ungefähr 5 Gr. enthalten); späterhin wieder 5 Drachmen (mit fortwährendem Reiben der Brustmuskeln verbunden) und zuletzt 6, und sogar 8 Drachm. auf die Gabe, 17 Tage hintereinander mit günstigem Erfolge. *Revue médic. franç. et étrang.* 1822. *Octbr.* — *Magazin d. ausländ. Liter. Jan. u. Febr.* 1823. *Hamb. S.* 164.) — Aeusserlich bedient man sich derselben zu Einspritzungen, Augenwassern, Einreibungen und dgl. — *Collyrium opiatum cum Zinco Schmidtmüller.* Rec. *Zinci sulphurici Gr.* jv,

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

(Injectio Myrrhae saturnina Kortum.)

Safranhaltige Opiumtinctur.
Tinctura Opii crocata s. Laudanum liquidum Sydenhami.

Weinige Opiumtinctur.
Tinct. Opii vinosa.

Benzoësäurehaltige Opiumtinctur.
Tinct. Opii benzoica s. Elixir paregoricum.

Eccard'sche Opiumtinct.
Tinct. Opii Eccardi.

Opiumäther.
Aether opiatus.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Vauquelin hat das in Frankreich gewonnene Opium vergleichend mit dem orientalischen analysirt, und in chemischer Hinsicht keinen Unterschied finden können. *(John Joung's Versuche, Opium in England zu gewinnen.* S. *Buchner's Repert. Nürnb.* 1820. *B. VIII. Hft.* 3. *S.* 364. Ausführlich findet man *Joung's* Aufsatz übersetzt aus dem *Edinburgh Philosophical Journal* in *Dingler's polytechnischem Journ. B. I. S.* 429.) Herr Hofr. *Engerer* in Schillingsfürst hat ebenfalls auf vaterländischem Boden ein Opium gezogen, wodurch das orientalische vollkommen ersetzt werden soll. Allein nach den Versuchen, welche Hr. Hofr. *Vogel* in München mit diesem Opium anstellte, unterscheidet es sich sehr wesentlich von dem orientalischen, indem es von Morphium und Mekonsäure, wo nicht gänzlich entblösst, doch wenigstens sehr arm an diesen Substanzen ist. Diese Resultate bestätigt auch Prof. *Buchner.* (*Buchner's Repert. B. VII. S.* 358 *ff.* — *Kunst- u. Gewerbsbl. No.* 42. 1819. — *Trommsdorff's N. Journ. d. Pharmac. B. IV. St.* 1. *S.* 364.)

Um diesen Gegenstand einer sorgfältigern Prüfung zu unterwerfen, hat die Caledonische Gartenbau-Gesellschaft (*Memoirs of the Caledonian horticultural Society*; im Auszuge mitgetheilt vom Prof. *Bernhardi. Almanach* oder *Taschenb. für Scheidekünstl. und Apoth. auf das Jahr* 1823. *Weimar.*) folgende Preisfrage: Wie sich am besten Opium in Grossbritannien gewinnen lasse? aufgestellt. — *James Howison, Esq.*, ehemaliger Aufseher der Opiumplantagen in Bengalen, sucht in einer musterhaften und deshalb auch gekrönten Abhandlung darzuthun, dass man zur Gewinnung des besten Opiums in unsern kältern Gegenden, anstatt des Mohns mit einfacher Blume, den gefüllten Gartenmohn zum Anbau wählen müsse. — Nach *Guibourt's* Bericht wird das orientalische Opium, welches nach Frankreich, besonders nach Marseille, kommt, umgeformt; man macht es nämlich wieder weich, mengt allerlei fremdartige Substanzen bei, knetet es und umgibt es von neuem mit Mohn- oder Tabaksblättern. Da man ferner ziemlich oft Samen einer Ampferart auf der Aussenseite des guten Opiums bemerkte, so trägt man Sorge, es ganz damit einzustreuen, ausser der grossen Menge, welche man schon hineingeknetet hat. (*Dulk* a. a. O. S. 640.) — *Pfaff* (*Trommsd. N. Journ. VII.* 1. *S.* 438.) erhielt unter dem Namen, „ostindisches Opium," eine schlechtere Sorte, welche gewöhnlich in etwas platten Kugeln von 3 — 4" Durchmesser vorkommt, viel dunkler, beinahe pechschwarz ist, nicht sowohl den eigenthümlichen Geruch des Opiums, als vielmehr einen eigenthümlichen virösen Geruch, einigermassen nach Bilsenkraut, mit einer süsslichen Beimischung, besitzt. Auf dem Bruche ist es nicht schimmernd, an der Lichtflamme nicht brennend, gibt auf dem Papier nur einen matten Strich. Seine wässerige Tinctur wirkt übrigens durch freie Säure eben so stark auf das Lackmuspapier, und bringt mit Eisenlösungen eine eben so lebhafte carmoisinrothe Färbung hervor, wie die wässrige Tinctur des besten Opiums. Bei der Aufbewahrung wird es ungemein hart, und hinterlässt beim Ausziehen mit 82procentigem Weingeiste weit mehr Rückstand, als das levantische, nämlich von einem Quentchen 36 Gran, da er von letzterem nur 20 Gr. beträgt; auch ist der Rückstand von ostindischem Opium mehr trocken, der vom levantischen mehr klebrig. — Versuche mit zwei im Handel vorkommenden gefärbten Opiumsorten. Von *Geiger. Magaz. VII.* 53. Derselbe Verf. hat auch Versuche mit inländischem Opium angestellt, welches im Sommer 1826 durch Einritzen in unreife Mohnköpfe (vom *Papaver somniferum var. seminibus nigris*) und Sammeln des getrockneten Milchsaftes erhalten worden war. Es hatte eine schmutzig hellbraune, in's Gelbliche ziehende Farbe; seine Consistenz war etwas weich und zähe (Pillenmasse-Consistenz). Durch mehrwöchentliches Liegen an trockner Luft wurde es nicht härter. Der Geruch war stark und widrig, zerdrückten unreifen Mohnköpfen ähnlich, der Geschmack widerlich bitter und zugleich scharf, lang' anhaltend. Die Bestandtheile desselben waren: Morphium, Mohnsäure, harziges, braunge-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

das zweite Morphiumoxyd als Grundlage und etwas von der vorigen Säure (3) enthält. — Versuche zur Gewinnung des Morphiums und zur Entscheidung der Frage, kommen diesem Stoffe wirklich alkalische Eigenschaften zu? Von Hofr. *Dr. Bucholz* und Apoth. *R. Brandes* aus Salzuffeln. S. *Buchner's Repertor. für die Pharmac. B. IV. Nürnb.* 1818. *S.* 1 *fg.* — *Versuche zur Erforschung der Neutralisations- und Salzbildungsfähigkeit des Morphiums. Ebendas. S.* 20 *fg.* (In dieser musterhaften Abhandlung wird die alkalische Beschaffenheit des Morphiums ebenfalls bestätigt.) — *Versuche über das Morphium und die Mekonsäure.* Von Hofr. *A. Vogel* in München. *Ebendas. S.* 37 *fg. Chem. Versuche über das Morphium.* Von *Dr. Pettenkofer* in München. *Ebendas. S.* 45 *fg. Vergleichende Versuche über die einer Krystallisation fähigen Bestandtheile des Opiums.* Von *Choulant* in Dresden. *Ebendas. S.* 53 *fg.* Nach *Buchner* (*ebendas. S.* 93.) kann man folgende Stoffe im Opium annehmen: 1) einen flüchtigen, narkotischen Stoff, 2) mekonsaures Morphium, 3) Derosne'sches Salz, 4) Robiquet'sche Säure, 5) Extractivstoff, 6) Gummi, 7) Harz, 8) kleberartigen Stoff, 9) Kaoutschouk, 10) fettes Oel, 11) schwefelsauren Kalk, 12) Wasser, 13) Unreinigkeiten. *Seguin* hat ebenfalls zwei Säuren im Opium nachgewiesen, wovon er die eine für Essigsäure hält; er will auch Stärkemehl darin gefunden haben. In Hinsicht des fetten Oels bemerkt Recens. *d. Salzb. medic. chir. Zeit. No.* 74. *Septbr.* 1819. *S.* 357., dass es nicht für einen wesentlichen Bestandtheil des Opiums anzusehen sey, auch nicht (wie *Vogel* meint), dass es von Mohnsamenkörnern, die sich im Opium befänden, herrühre, denn diese sind zur Zeit, wo das Opium ausfliesst, nicht reif, und ganz von der Kapsel umgeben, sondern dass es das Leinöl oder Sesamöl sey, das man in manchen Provinzen gleich Anfangs dem gewonnenen Opium beigemengt, daher es auch nicht in allen Arten Opium bemerkt worden ist.

Nach *John* (*Handwörterb. der Chem. III. S.* 150.) ist das Opium ungefähr zusammengesetzt aus:

Krystallisirbaren Papaverins	12,0
Krystallisirbarer Opiumsäure, zum Theil an Talk und Kalk gebunden, ungefähr	2,5
Braunen, harten, harzigen Stoffs	12,0
Braunen, schmierigen Harzes	10,0
Extractartiger Materie	25,0
Balsamischen Extracts	1,0
Ranzigen, stinkenden Fetts	2,0
Schmieriger, elastischer Materie	2,0
Membranen der Samenkapseln mit Faser u. s. w.	18,5
Verschiedener Salze, einige Proc., und Wässrigkeit	15,0
Narkotischem, feuchtigen Stoffe	
	100,0

John hat den Namen Papaverin, nach Analogie anderer Pflanzenstoffe, demjenigen des Morphium deshalb vorgezogen, weil die ganze Gattung Papaver dieselbe enthält, und weil auch andere Pflanzensubstanzen narkotisch wirken, ohne Aehnlichkeit mit diesem Stoffe zu haben.

Geyer in Bremen (Versuche über das Morphium und die Mekonsäure) will durch eine Reihe von Versuchen dargethan haben, dass dem Morphium keinesweges alkalische Eigenschaften an sich zukommen, und dass überhaupt alle bis jetzt aufgefundenen salzartigen Substanzen in dem Opium Folgen von Zersetzungen und neue hervorgerufene Verbindungen sind. Obgleich die Versuche nicht ohne Interesse sind, so vermögen sie doch nicht, die bis jetzt aufgefundenen Thatsachen zu widerlegen. (*Schweigger's Journ. B.* 25. *S.* 382 *fg.*) Dasselbe hat *Hoppe* versucht. (*Joh. Godofr. Hoppe Diss. de morphio et acido meconico. Lips.* 1820. 4.) Untersuchung des einheimischen Opiums von *Vauquelin*, s. *Trommsd. N. Journ. III.* 2. *S.* 314.

Die Forschungen der Chemie über diesen so wichtigen Gegenstand sind noch keinesweges geschlossen, im Gegentheil zeigen sich in den neuerdings hierüber angestellten Untersuchungen noch so mancherlei abweichende Resultate, welche sich

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

die Fortschritte der neuern physikalischen Chemie über diesen Gegenstand verbreitet.

Aus *Derosne's*, *Sertürner's* und *Robiquet's* Untersuchungen geht nämlich hervor: 1) dass in dem Opium zwei besondere Hauptbestandtheile gegenwärtig sind, wovon die Wirksamkeit dieses Mittels abhängt, das Morphium und die Mekonsäure; 2) dass diese Substanzen auch in dynamischer Hinsicht mit fast entgegengesetzten Wirkungen begabt sind; die Mekonsäure, eines der heftigsten Gifte, bewirkt, wenn sie an Salzbasen gebunden ist, Ausleerungen und andere sehr nachtheilige Erscheinungen (s. allgem. Uebers.), das Morphium oder Morphiumoxyd Verstopfung, Steigerung der Lebensthätigkeit und ein angenehmes Gefühl von Schlaf; 3) da aber das Morphium in grösserer Menge im Opium vorhanden, so ertheilt es demselben wahrscheinlich die Haupteigenschaften und hebt wenigstens die lebensgefährlichen Eigenschaften der Mekonsäure in dem Opium zum Theil auf, und macht ihren Genuss weniger gefährlich; daher wir uns ganz andere und wohlthätigere Wirkungen vom Morphium als vom Opium versprechen dürfen. (*Sertürner's Bemerkungen über Robiquet's Abhandl. üb. das Opium*, in *Gilbert's Annal. der Phys. N. F. Jahrg.* 1818. *St.* 5. *S.* 50 *fg.*) — *Orfila* hat Versuche mit dem Morphium, in Vergleichung mit dem Opiumextract, an Hunden angestellt, und daraus folgende Schlüsse gezogen: 1) Reines Morphium kann man den schwächsten Hunden bis zu 12 Gr. reichen, ohne dass dadurch eine bemerkbare Wirkung hervorgebracht wird. Eine gleiche Gabe Opiumextracts hingegen ist für das Thier ein heftiges Gift, wodurch es zuweilen getödtet wird. Die Ursache der Unwirksamkeit des Morphiums findet der Vf. darin, weil es fast unauflöslich ist, und daher nicht leicht von den Magensäften angegriffen werden kann. Die Verbindung des Morphiums mit Säuren zu Salzen, die im Wasser auflöslich sind, nämlich das essigsaure, schwefels. und salzsaure Morphium bewirkte dieselben Erscheinungen wie das wässrige Opiumextract; daraus lässt sich abnehmen, dass die Wirkungen des letztern ebenfalls von einem Morphiumsalze und wahrscheinlich von dem mekonsauren Morphium abhängen, welches *Sertürner* entdeckte. 3) Essigsaures Morphium bringt im thierischen Körper heftigere Wirkungen hervor, als eine gleiche Gabe Opiumextract, weil in diesem das Morphium nicht den ganzen Gehalt ausmacht. 4) Wird das wässrige Opiumextract seines Gehalts an Morphium beraubt, so lässt es sich in starken Gaben reichen, ohne Vergiftung hervorzubringen. 5) Löst man 6 Gr. Morphium in Olivenöl auf, so wirken diese eben so heftig, als 12 Gr. Opiumextract, ohne Zweifel, weil das Oel die giftigen Eigenschaften des Morphiums weniger als die Säuren neutralisirt. 6) In die Venen eingespritzt, wirkt das Morphium viel stärker und kräftiger, als wenn es dem Thiere durch die Verdauungswege oder durch's Zellgewebe beigebracht wird. 7) Die durch Morphium entstandene Vergiftung ist dieselbe wie vom Gebrauch des Opiums, und wird eben so behandelt (s. *Abhandl. üb. das Morphium oder das wirksame Princip des Opiums*, von *Orfila; Nouveau Journ. de Médec., Chir., Pharmac. etc. Paris* 1818. — *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 18. *d.* 2. *März* 1820. *S.* 274 *fg.*). Hiermit stimmen auch *Magendie's* Erfahrungen überein (s. katagraph. Thl.). Ueber die Wirkungen des Opiums s. noch *Barbier* in d. *Dictionnaire des sciences médicales, Paris* 1819. *T. XXXV. p.* 198 *fg. Christoph. Andr. Christen Diss. de Opio, Pestini* 1819. *p.* 41 *fg.* Nach *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte*) ist das Opium das zweite Hauptmittel, welches eine grosse Oxydation des arteriösen Blutes schnell hervorruft, und der Carbonisation desselben mächtig entgegen strebt, zugleich aber auch die Thätigkeit des Gefässsystems sehr erhebt. (*Allgem. medicin. Annal. des* 19*ten Jahrh.* 1817. *Hft.* 11. *S.* 1463.)

Eins der constantesten Symptome, welche das Opium, auch in den kleinsten Gaben genommen, hervorbringt, ist die eigenthümliche Trockenheit, welche sich nicht bloss auf die Mundhöhle beschränkt, sondern sich auch über den ganzen Speisekanal, ja selbst die übrigen schleimabsondernden Oberflächen verbreitet, und dadurch eine mehr oder weniger anhaltende Retention der damit in Verbindung stehenden Se- und Excretionen, des Speiches, des Magen-, Darm- und pankreatischen Saftes hervorbringt. Daher auch die so auffallend constipirende Eigenschaft dieses Mittels bei Blennorrhöen, Durchfällen u. s. w. Die Schleimabsonderung in der Nase, den Lungen, den Meibomschen Drüsen, der Conjunctiva, selbst manche innere pathologische, eiterartige Secretionen werden dadurch beschränkt, dagegen die Absonderung der Galle und der Samenfeuchtigkeit, besonders aber der Haut, in gleichem Maasse befördert, doch so, dass letztere sich erst entwickelt, wenn die höheren Lebensfactoren schon nachzulassen anfangen. (Vergl. *Vogt* und *Richter* a. a. O.)

Heilwirkung: flüchtig reizend, die Sensibilität steigernd, die Irritabilität vermindernd, erheiternd, berauschend, betäubend, beruhigend, schlafmachend, schmerzlinderd, krampfstillend, anhaltend, schweisstreibend, zertheilend. Doch finden, rücksichtlich der Gabe und der Individualität des Organismus (wie bereits bemerkt), unzählige Modificationen Statt.

Besondere Anwendung: I. Gegen Krankheiten des sensibeln Systems mit verminderter Lebensthätigkeit. a) Nervöse (adynamische) Fieber (*Synochus systematis sensibilis Reinhold.*), welche mit grosser Unruhe, Erethismus, Schlaflosigkeit, krampfhaften Zufällen, colliquativen Ausleerungen, Erbrechen, kalter, blasser, trockner Haut, übermässiger Reizbarkeit der Sinnorgane, Lichtscheue, zu grosser Empfindlichkeit des Gehörs, grosser Beweglichkeit der Muskeln, gespanntem, kleinem, beschleunigtem Pulse u. s. w. verbunden sind, namentlich gegen *febris nervosa versatilis*, nervöse Wechselfieber, exanthematische und andere Fieber, mit topischen Leiden, asthenischen Entzündungen, Typhus, *Typhus americanus etc. Von Hildenbrand* (*über den ansteckenden Typhus*, *S.* 222.) verwirft den Gebrauch des Opiums in dieser Fiebergattung, weil er zum Theil die Hirnentzündung, die bisweilen damit verbunden ist, vermehrt, zum Theil

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Tincturae thebaicae Scrup. j, Aq. comm. destill. Unc. jjß. M. Detur usui. — *Injectio Myrrhae saturnina Kortum.* (*Beitr. zur prakt. A. K. p.* 311.) Rec. *Plumbi acetici Drachm. j, solve in Aq. comm. dest. Unc.* vj, *adde Liquaminis Myrrhae Unc. jj, Tinct. thebaic. simplicis Unc. j. Injectio fiat quater vel pluries per diem in Gonorrhoea chronica.* Neuerdings hat man die Mohnsaft-Tinctur äusserlich mit Vortheil gegen Polypen benutzt. Dr. *Primus* war der erste, der dieses Mittel gegen Nasenpolypen versuchte. Nach ihm haben Dr. *Rainer* (*Medic. chir. Zeit.* 1821. *Bd.* 3. *S.* 60. und *Toel* (in *Froriep's Notizen*, 1824. *Nov. No.* 173.) dasselbe empfohlen. *Chr. Heiberg* wandte die Opiumtinctur mit günstigem Erfolg gegen einen Polypen am Eingange des äussern Gehörganges an. Er liess in die Oeffnung Baumwolle, die mit diesem Mittel getränkt war, einbringen, so dass sie den Polypen überall bedeckte, und dafür sorgen, dass sie immer feucht erhalten wurde. Schon nach 8 Tagen hatte sich die Geschwulst bedeutend vermindert, und nach 3 Wochen war sie gänzlich verschwunden. (*Magaz. der ausländ. Literat. Sept. Octbr.* 1828. *S.* 267.) Dr. *Kahleis* zu Gröbzig hat ebenfalls durch Betupfen mit *Laud. liquid. Sydenh.* einen Mutterscheidenpolyp geheilt. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* u. *Osann.* 1829. *St.* 2. *Febr. S.* 79.)

Safranhaltige Opiumtinctur, *Tinctura Opii crocata s. Laudanum liquidum Sydenhami.*

Vier Unzen Opium, $1\frac{1}{2}$ Unzen Safran, 2 Quentch. Gewürznelken und eben so viel Zimmtcassia werden mit 24 Unzen Malagawein übergossen und bis zur Auflösung des Opiums digerirt, dann ausgedrückt, durchgeseiht und aufbewahrt. Von dunkelbrauner, ins Goldgelbe schielender Farbe, fast ölicht dicker Consistenz, nach Opium und den damit verbundenen Substanzen riechend. Eine Drachme enthält das Aufgelöste aus 10 Gr. Opium. Gabe 2, 5 — 10 Tropfen. Zu Klystieren wird die doppelte Portion genommen. Wird auf gleiche Weise, sowohl innerlich als äusserlich, wie die einfache Opiumtinctur, benutzt. Der Safran und die damit verbundenen Gewürze machen ihre Wirkung reizender. *D. K. Himly* (*Biblioth. für Ophthalmologie. B. I. Hft.* 1. 1816.) empfiehlt eine weinige Opiumtinctur, *Tinctura Opii vinosa*, welche wie das Laudanum bereitet wird, aber bloss aus Opium und Wein besteht, weil aus der gewöhnlichen *Tinct. thebaica* durch die Verdünnung des Weingeistes das Harzige ausgeschieden wird und das *Laudanum* noch andere Reizmittel enthält. — Die äussere Anwendung des *Laudanum liq. Sydenh.* zur Zerstörung der Flecken im Auge ist durch wiederholte Beobachtung bestätigt worden. *Lallemand*, Prof. zu Montpellier, bediente sich dieser Methode mit dem günstigsten Erfolg. Er sah tiefe und gefährliche Flecken schnell verschwinden und ganz unerwartete Heilungen darnach entstehen. Man berührt den Fleck zwei- oder dreimal täglich mit dem flüssigen Laudanum und fährt während 20 — 30 Tagen damit fort. (*Bulletin des scienc. médic. Févr.* 1827. *p.* 168.)

Benzoësäurehaltige Opiumtinctur, *Tinctura Opii benzoica, Elixir paregoricum.*

Aus Opium, Kampher, Benzoësäure, ätherischem Anisöl, von jedem eine Drachme, und 2 Pfund rectificirtem Weingeist durch gelinde Digestion bereitet. Von lichtgelbbräunlicher Farbe und dem eigenthümlichen Geschmack der genannten Ingredienzen. Eine Unze enthält $2\frac{1}{4}$ Gr. Opium. Kindern (gegen Keuchhusten) zu 5 — 20 Tropfen — Erwachsenen 20 — 80 Tropfen. (Entbehrlich.)

Eccard'sche Opiumtinctur, *Tinctura Opii Eccardi.*

Eine Unze Mohnsaft, eine halbe Drachme Würznelken werden gepulvert, mit 4 Unzen einfachem Zimmtwasser und 2 Unzen Alkohol 6 Tage lang aufgestellt und dann abgegossen. Soll in 10 Tropfen immer 1 Gr. Opium enthalten, hat übrigens keine Vorzüge vor der einfachen Opiumtinctur.

Opiumäther, *Aether opiatus.*

In Berlin bereitet man denselben durch Destillation des Mohnsafts mit Aether, wodurch das flüchtige

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Destillirt. Opiumwasser.
Aqua Opii destillata.

Morphin oder Morphine, Morphium, (richtiger) Morpheum.
Morphina, Morphium (rectius Morpheum, a Μορφεύς).

Essigsaures Morphium, Morphiumacetat.
Morphium aceticum, Acetas Morphii.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

färbtes Extract, Kautschouk, Kleber oder Eiweissstoff. Die Asche des extrahirten Rückstandes enthält vorzüglich phosphorsauren Kalk. Der Eisenoxydgehalt kann zum Theil von den beim Sammeln des Opiums gebrauchten eisernen Instrumenten herrühren. Es geht daraus hervor, dass sich in dem einheimischen Opium alle Bestandtheile des orientalischen finden. Nur der eigenthümliche nauseöse Geruch des frischen, weichen orientalischen Opiums mangelt ihm. *Geiger* hält diesen aber für ausserwesentlich, nicht von einem besondern, in der frischen Pflanze enthaltenen Stoffe herrührend, sondern von einer Veränderung der Theile entstanden, die man auch beim deutschen Opium bewirken kann. Das getrocknete und gepulverte Opium verbreitet denselben auch nicht mehr und ist doch eben so wirksam. Es lässt sich also eine gleiche, oder wegen grösserer Reinheit noch höhere Wirksamkeit vom inländischen Opium erwarten, was auch schon angestellte Versuche bewiesen, und da das Sammeln nicht gar so beschwerlich ist, auch, zweckmässig verrichtet, eine beträchtliche Ausbeute gewährt, so verdient der Anbau des Mohns zu diesem Behuf allerdings alle mögliche Aufmunterung. (*Geiger's Magaz. XV. S.* 164.) Nach *Peschier* (*Trommsd. N. Journ. V. St.* 1. *S.* 82.) enthalten die in unsern Gärten gezogenen Mohnköpfe, wenn sie zu einer gewissen Reife gelangt sind, nichts von den eigenthümlichen Bestandtheilen des Opiums; selbst nicht die in Genf aus Samen, die unmittelbar aus Smyrna gekommen waren, zum Arzneigebrauche gezogenen, ungeachtet sie doch auffallend narkotische Kräfte gezeigt haben sollen. — *Buchner* bemerkt, dass man die Mohnköpfe sogleich nach dem Abfallen der Blumenblätter einsammeln und möglichst schnell trocknen müsse. — Ueber den von dem Erfurter Gewerbe-Verein gemachten Versuch der Opiumbereitung aus dort gebautem Mohn wurden am 5. April 1829 in der Versammlung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Pr. Staaten Mittheilungen gemacht. Man bereitete das Opium nach dem von *J. Young* in Edinburgh angegebenen Verfahren. Die Opium-Erndte muss 8 Tage nach dem Abfallen der Blätter Statt finden, wobei man die Mohnköpfe mit einem scharfen Instrumente leicht anritzt und den ausfliessenden Saft mit einem Malerpinsel abnimmt; dies kann wöchentlich dreimal wiederholt werden, aber weder zu früh bei Thau oder Regenwetter, noch bei starkem Winde, noch Abends nach 5 Uhr, und am besten an der Sonnenseite. Der Saft wird in Blechkapseln und noch vor Nacht in irdenen, flachen Gefässen aufgehoben und umgerührt. Die chemische Untersuchung zeigte gleiche Bestandtheile mit dem orientalischen Mohn, nur einen grösseren Gehalt an schleimigem Extractivstoff. Prof. *Link* bemerkte, dass es weniger mühsam und im Orient, so wie in England gebräuchlich sey, den Saft an den Mohnköpfen trocknen zu lassen, oder den ganzen Kopf zu zerschneiden. (*Botan. Literaturbl. Bd. III. Hft.* 2. *S.* 675.) Auch die Abkochungen von Mohnköpfen, die aus Neapel gezogen waren, gaben, nach *Peschier*, durch Ammonium Niederschläge, die kein Morphin enthielten; er glaubt, dass beim Reifen des Mohns eine Umwandlung jener Stoffe darin hervorgehe. — *Pagenstecher* und *Lindbergson* wollen im inländischen Opium einen grösseren Morphingehalt als im ausländischen gefunden haben; dagegen nach *Vogel* das inländische Opium nur sehr geringe Antheile Morphin und Mekonsäure enthält; und auch *Hennel* (in *Dingler's polytechn. Inst. XXI. S.* 190.) erhielt bei vergleichender Untersuchung von 700 Gran türkischem mit eben so viel englischem Opium, in ersterem 48, in letzterem bloss 35 Gr. Morphin. — Um ein an Morphin möglichst reiches Extract aus inländischem Mohn zu erhalten, schlägt *Petit* (*Journ. de Pharm. Avril* 1827. *p.* 170.) vor, die noch grünen Mohnköpfe mit Alkohol auszuziehen, wodurch es doppelt so reich an Morphin ausfallen soll, als bei der Extraction mit Wasser. Dabei erhielt er folgende Resultate: Opium, welches durch Einschneiden von Kapseln des *Papav. somniferum*, das in der Umgegend von Paris ge-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

weder aus einer ungleichen Beschaffenheit des Mohnsaftes, noch aus Fehlern der dabei angewandten Methode befriedigend erklären lassen. Zufolge der bis jetzt darüber bekannt gewordenen analytischen Versuche werden folgende Bestandtheile als die wesentlichen angesehen:

1) Morphin oder Morphium. Glänzend weiss, krystallisirt in Octaëdern oder in rechtwinklichen, vierseitigen Säulchen. Die Krystalle lassen sich schon durch das Aeussere vom Narkotin unterscheiden, welches viel grössere, breite, nadelförmige Krystalle bildet. In der Kälte in 90 Theilen Weingeist von 96° R. löslich. Die Auflösung ist etwas röthlich gefärbt und von bitterem Geschmack. Ein Zusatz von Wasser trübt sie nicht. Platinlösung verursacht darin einen starken Niederschlag, der aber bei einem kleinen Zusatz von Alkohol oder Wasser sogleich verschwindet. Salzsaure Eisenoxydlösung färbt die Flüssigkeit blaugrün. Kaltes Wasser wirkt fast nicht auf das Morphium; vom kochenden werden 500 Theile erfordert, um einen Theil aufzulösen; nach dem Erkalten scheidet es sich wieder in kleinen Krystallen aus. Destillirter Essig löst es sehr leicht auf und wird vollkommen durch dasselbe gesättigt. Aetzammonium löst es gleichfalls leicht und vollkommen auf und lässt es beim Verdunsten in schönen Krystallen fallen. Bringt man flüssiges, salzsaures Eisen mit feingeriebenem Morphium in Berührung, so färbt sich die Flüssigkeit erst blau, dann grün, nach einiger Zeit scheidet sich Eisenoxyd aus, und es krystallisirt salzsaures Morphium in weissen, seidenartig glänzenden Nadeln. Im Platinlöffel über einer Weingeistlampe mässig erhitzt, schmilzt es; erkaltet bildet es eine harte Masse von strahligem Gefüge, wie geschmolzener Salpeter; bei weiterem verstärkten Erhitzen wird die Masse purpurfarben und entwickelt dicke, russigte Dämpfe von betäubendem Geruch, unter Zurücklassung einer unbedeutenden Menge Asche. Nach *Brande* (*Annales of philos. April* 1824. *pag.* 314.) ist dasselbe zusammengesetzt aus: 72,0 Kohlenstoff; 5,5 Stickstoff; 5,5 Wasserstoff und 17,0 Sauerstoff. — Nach *J. B. Fauré* (*Journ. de Pharm. Novbr.* 1829. — *Buchner's Repert. Bd.* 34. *S.* 306.) scheint das Morphium in dem Opium an den auflöslichen Extractivstoff gebunden zu seyn, jedoch so, dass diese Verbindung erst durch die Mekonsäure festgehalten wird. Die Meinung, welche von einigen ausgesprochen worden war, als sey das Morphium bloss als Morphiummekonat im Opium vorhanden, ist nach den von *Fauré* angestellten Untersuchungen irrig, denn es gelang ihm keineswegs, selbst auf verschiedenem Wege, dasselbe zu isoliren.

2) Narkotin, Opian. Dieser von *Derosne* dargestellte Stoff ist keineswegs, wie *Sertürner* glaubte, basisches, mekonsaures Morphium, sondern ein eigenthümlicher, vom Morphium verschiedener Bestandtheil des Opiums, krystallisirt in zarten Prismen mit rhomboidaler Basis, aber auch in grossen, büschelförmig gruppirten Nadeln, ist weiss, atlasartig glänzend, schwerer als Wasser, in der Wärme schmelzbar, geschmack- und geruchlos. In kaltem Wasser löst es sich nicht auf, von 400 Th. kochendem Wasser wird es aber aufgenommen. 24 Theile Alkohol lösen 1 Th. Narkotin. Aether, ätherische und fette Oele lösen dasselbe ebenfalls. In der Auflösung reagirt es weder alkalisch noch sauer, verbindet sich zwar mit Säuren, jedoch in geringerer Menge als das Morphium. Die Verbindungen reagiren stets sauer und schmecken bitterer als die Morphiumsalze. Bei der trocknen Destillation schmilzt es, schäumt und entwickelt kohlensaures Ammoniak; auf glühenden Kohlen entflammt es sich. Erwärmte Salpetersäure röthet es und löst es unter Bildung von Kleesäure und künstlichem Bitter auf. Nach *Dumas* und *Pelletier* ist es zusammengesetzt aus: 68,88 Kohlenstoff; 7,21 Stickstoff; 5,91 Wasserst. und 18,00 Sauerstoff. Nicht ohne Wahrscheinlichkeit vermuthet *Meissner*, dass diese beiden krystallinischen Stoffe, des Morphiums und des Narkotins, in der belebten Pflanze in einander übergehen können, und dass in den unreifen Mohnköpfen das Morphium, in den reifen das Opian verhältnissmässig vorherrschend seyn möchte.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Stumpfsinn und schwammigen porösen Zustand herbeiführt, der dem Typhus eigenthümlich ist. (Vergl. *Voigtel* a. a. O. S. 271. — *Reil, über die Erkenntn. und Cur der Fieber. IV. S.* 194. 541. u. 547.)

b) Gegen Krankheiten des sensibeln Systems mit Störungen der geistigen Functionen: Gemüthskrankheiten, Manie, Melancholie (*Swieten, Friborg, Chiarugi*), *Melancholia puerperarum* (s. Opiumräucherung), *Delirium ferox Kortumi* (*Christen* a. a. O. S. 84.), *Delirium tremens* (*Thomas Sutton* über das *Delirium tremens*. Aus d. Engl. übersetzt von Dr. *Philipp Heineken*. Mit einer Vorrede v. Dr. *S. A. Albers*. 1820.). Das Hauptmittel in dieser Krankheit war Opium, in grossen Gaben. Der Erfolg war günstig, wenn Schlaf eintrat. — Dr. *G. Barkhausen* (*Beobacht. über den Säuferwahnsinn etc. Bremen*, 1828.) rühmt das Opium in der acuten asthenischen Form, wo es besonders darauf ankommt, die Aufregung des Gehirns und des ganzen Nervensystems direct herabzustimmen, gleichfalls als ein durch kein anderes zu ersetzendes Mittel. — *Dr. Albers* pflegte, nachdem er mehrmals die Erfahrung gemacht hatte, dass grosse und häufige Dosen Opium den Ausgang in Apoplexie beförderten, seinen Kranken zu Anfang alle 2 Stunden $\frac{1}{4}$ Gr. zu reichen. Hatte dies nicht die gewünschte Wirkung, so vermehrte er die Dosis auf einen ganzen Gran und liess sie nach denselben Zwischenräumen wiederholen. War die Gefahr dringend, so stieg er bis zu 2 Gr. alle 2 Stunden. Liess aber diese Dosis selten mehr als viermal wiederholen, und verminderte sie, falls kein Schlaf darnach erfolgte, wieder auf einen oder einen halben Gran. Sobald der Kranke so viel Opium bekommen hat, dass das Mittel anfängt auf den Organismus zu wirken, so beginnt in den glücklichen Fällen das *Stadium decrementi*. Eine nothwendige Vorsichtsmaassregel ist es aber, das Mittel nach eingetretenem Schlafe nicht zu schnell ganz bei Seite zu setzen. In mehreren Fällen zeigte sich mir das Opium nur erst dann wirksam, wenn reichliche Blutentziehungen vorausgeschickt waren. Nach *Göden* (*von dem Delirium tremens, Berl.* 1825.) ist zwar das Opium in dieser Krankheit das Hauptmittel, doch nicht im ersten Stadio, wo es der Brechmittel bedürfe, auch nicht im zweiten, wo *Potio Riverii* und *Valeriana* mit *Liquor. Ammon. succin.* vorzuziehen sey. — Gegen Blödsinn, besonders denjenigen, welcher allmählig durch häufige epileptische Anfälle herbeigeführt ist. (*Dr. C. G. Neumann, über Krankheiten des Vorstellungsvermögens. Leipz.* 1822.) — Gegen Nymphomania, Somnambulismus (*Darwin*), Schwindel, Schlagfluss (*Christen* a. a. O. S. 157—187.)

c) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Tetanus (*Stütz* in Verbindung mit dem innerlichen und äusserlichen Gebrauch des kohlensauren Kali), Trismus, Opisthotonus, Hundskrampf, Asthma convulsivum, Krampfhusten, Keuchhusten, Brustbräune, Herzkrampf (*Kreysig* a. a. O. *II.* 1. S. 303. tadelt den Gebrauch des Opiums, besonders bei erhöhter Stimmung des Herzens), Schlucken, Schluchzen, krampfhaftes Weinen, Magenkrampf, Colik, Bleicolik (*Brambilla, Stoll, Mohrenheim, Lentin*), Tenesmus, Blasenkrampf, krampfhafte Stuhl- und Urinverhaltung (Dysurie und Strangurie), eingeklemmte Brüche, Ileus, krampfhaftes Erbrechen, krampfhafte Leberverstopfung, Gelbsucht, krampfhaft verhindertes Schlingen, Hypochondrie, Hysterie, Epilepsie, Wasserscheu u. s. w. Besonders leistet das Opium Dienste bei schmerzhaften Convulsionen, welche die Form der spinalen Epilepsie annehmen und die Kranken zu lange peinigen. Es setzt, in grösserer Dosis angewandt, positiv die gesteigerte Reizempfänglichkeit herab und steigert gleichzeitig das Wirkungsvermögen, aber nur auf kurze Dauer, wo man dann leicht genöthigt wird, wieder zu diesem Mittel seine Zuflucht zu nehmen. (Dr. *H. S. Sinogewitz* in Danzig. *Ueber Krampfformen eigenthümlicher Art etc. Rust's Magaz.* 23. *Bds.* 2. *Hft.* 1826. *S.* 249.)

d) Gegen Schmerzen, welche aus erhöhter Empfindlichkeit der Nerven entspringen: Kopf-, Ohren-, Zahn-, Gesichtsschmerz, Nevralgie, Hüftweh, schmerzhafte Contractionen der Gebärmutter vor oder nach der Niederkunft, falsche Wehen, Nachwehen. Das beste und sicherste Mittel zur Minderung der Nachwehen ist unstreitig das Opium in ganz kleinen Gaben, allein oder mit Ipecacuanha, welche letztere Verbindung vorzüglich dann schnellen Erfolg hatte, wenn die Nachwehen krampfhafter Art, oder durch Erkältung hervorgerufen worden waren. (*El. v. Siebold Handb. zur Erkenntn. und Heil. der Frauenzimmerkrankheiten. Bd. II. Abth.* 3. 1826.) Gegen schmerzhafte Monatreinigung, *Phlegmasia dolens puerperarum*, bei schmerzhaften Operationen, um die Reizbarkeit abzustumpfen, zur Linderung der Schmerzen beim Gebrauch der Aetzmittel, gegen venerische Knochenschmerzen, gichtische und rheumatische Schmerzen, bei Schmerzen aus mechanischen Ursachen, Nieren- und Blasensteinen, Knochensplittern u. s. w., desgleichen zur Besänftigung der Schmerzen, welche in dem durch Mutterkorn erzeugten Brande entstehen. (*Lecointre* in dem *Journ. de Medec., Chir. et Pharm. T.* 39. 1817.)

II. Gegen Krankheiten der Blutgefässe, chronische oder passive Entzündung des Gehirns, der Luftwege, *Angina membranacea* (*Sachse* eifert dagegen), der Lungen, der Leber, des Darmkanals, der Blase, der Gebärmutter u. s. w. Gegen passive Blutflüsse, vorzüglich aus der Gebärmutter, Blutspucken, Blutbrechen, Blutharnen u. s. w. Vorzüglich wo ein krampfhafter Zustand damit verbunden ist und kein Andrang des Blutes nach dem Kopfe Statt findet. (*De l'emploi de l'Opium dans les phlegmasies des membranes muqueuses, sereuses et fibreuses, par J. C. Brachet. Ouvrage couronné en* 1825 *par la société medico-pratique de Paris. Suivi d'un mémoire sur les fièvres intermittentes. Paris* 1828.)

III. Gegen Anomalien in den Functionen der Ab- und Aussonderungsorgane: chronische Katarrhe, Schleimschwindsucht, Blennorrhöen des Magens und Darmkanals, Cholera, Durchfall, Ruhr, Harnruhr (*Dar-*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Princip letzterm mitgetheilt wird. Besitzt den eigenthümlichen narkotischen Opiumgeruch im hohen Grade und ein sehr flüchtiges Reizvermögen. (Entbehrlich.)

Destillirtes Opiumwasser, *Aqua Opii destillata.*

Schon früher haben *Neumann, Buchner, Crumpe, Bucholz* und *Eccard* auf verschiedene Weise das flüchtige Princip des Mohnsafts durch Destillation mit Wasser abgeschieden; neuerdings hat *Krüger* in Rostock (*Hufeland's Journ.* 1813. *IX.* 4. *S.* 125.) dasselbe nach folgender Vorschrift bereitet: Rec. *Opii scissi Libr. j, Aquae fontanae Libr.* x, *e vase retorto in balneo mariae posito abstrahantur Librae sex.* Dieses Wasser war von so concentrirtem Opiumgeruch, dass wenig Tropfen davon hinreichten, sehr empfindliche Personen aus dem Zimmer zu vertreiben. Prof. *Masius* hat versprochen, die Wirksamkeit dieses Mittels durch Versuche genauer zu prüfen. (*Christen* a. a. O. S. 257.) Bei mehreren zarten, sehr empfindlichen Individuen, die an Augenentzündungen litten, leistete, statt anderer Opiumpräparate, zum äussern Gebrauch das destillirte Wasser des Mohnsafts sehr gute Dienste. Vorzüglich bewährte sich, bei scrophulösen Bindehautentzündungen, zum Einträufeln, eine Mischung aus 1—2 Gr. *Lap. divin.*, 2 Quentch. jenes Wassers und eben so vielem Rosenwasser. (*Gräfe's* und *Walther's Journ. Bd. IV. S.* 586.)

Morphin, Morphium (richtiger Morpheum), *Morphina, Morphium* (*rectius Morpheum*). Nach *Sertürner* (*Annal. de Chemie et de Phys. Juillet* 1817. *p.* 275. — *Codex medicamentarius s. Pharmacopoea gallica. Paris.* 1818. *p.* 385—86.) wird sie auf folgende Weise bereitet: Rec. *Extr. Opii* ... 500. *Dissolvatur Aquae s. q. et frigefactum notet in areometro* 8d. *Cui tunc affunde Ammoniae liquidae* 22d ... 160 *scilicet ut tantillum superet Ammonia. Illico subsidet materia gelatinae similis cito auferenda; totusque liquor particulis implebitur crystallinis, subcinereis, floccorum specie fundum petentibus. Liquore colato, crystalli charta emporetica excepti eluantur, siccescant. Ipsi deinde solvantur, Acido sulphurico* (66g), *calenti, quod ante dilues Aquae stillatitiae quantitate octies majori. Tantum autem Acidi adhibeatur, q. s. ut habeatur sulfas Morphinae. Ex hoc sulfate, Ammonia iterum affusa, praeceps agetur Morphina pulverulenta, candidissima, Alcohole* (22g) *eluenda. Mox ea solvatur bulliente Alcohole* (36g). *Solutem percolabis, ad crystallos deduces, ut dictum est, et servabis ad usum.* Eine andere Bereitungsart hat *Robiquet* angegeben (a. a. O. S. 86.). Da die wohlthätigen Eigenschaften des Mohnsaftes grösstentheils auf Rechnung des Morphiums zu setzen sind, so steht zu erwarten, dass dieses Präparat alle übrigen Zubereitungen und das Opium selbst entbehrlich machen könnte (?). Nach *Magendie's* Erfahrungen, die ganz mit jenen von *Orfila* übereinstimmen, wirkt von dem essigsauren, schwefelsauren und salzsauren Morphium das erste am kräftigsten und zweckmässigsten. Er verordnet dasselbe zu einem Achtelgran in Pillenform, und lässt Abends vor dem Schlafengehn und Morgens beim Aufstehen eine solche Pille nehmen. Auch hat er die Erfahrung gemacht, dass diese Salze alle Vortheile in sich vereinigen, die man vom Opium erwartet, ohne die Nachtheile desselben zu äussern. Wegen ihrer leichtern Auflöslichkeit verdienen letztere sogar dem Morphin vorgezogen zu werden.

Essigsaures Morphium, Morphiumacetat, *Morphium aceticum, Acetas Morphii.*

Zur Darstellung dieses Salzes löst man Morphium in der hinreichenden Menge concentrirten Essigs auf, welcher mit dergleichen Menge destill. Wassers verdünnt worden, und dunstet diese Mischung nacher langsam bis zur Trockenheit ab. Die Schwierigkeit, dieses Salz, wegen seiner ausserordentlichen Zerfliessbarkeit, krystallisirt zu erhalten, hat diese Bereitungsart veranlasst. Man kann das essigsaure Morphin auch so bereiten, dass man das Morphin in Alkohol auflöst, die Flüssigkeit filtrirt, diese alsdann mit Essigsäure

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

baut worden, erhalten wird, ist weit reicher an Morphin, als das verkäufliche Opium, indem es 16 bis 18 Proc. davon lieferte, während letzteres nur 8 Proc. gab. — Wässriges Extract, durch langes Kochen der trocknen Kapseln des *Papav. somniferum* bereitet, lieferte 2 Proc. Morphin; dagegen alkoholisches Extract, aus den grünen Kapseln des zu Lande gebauten *Papav. orientale* bereitet, fast 5 Proc. Morphin lieferte. (*Theod. Fechner's Result. der Pflanzenanal. Leipz.* 1829. *S.* 196.) — *Dublanc* (*Quelques experiences sur plusieurs extraits de pavot indigene. Journ. de Chém. médic. Janv.* 1827. *p.* 1.) erhielt aus einem von weissem Mohn durch Einschnitte erhaltenen Extracte von 100 Theilen 2 Theile Morphium und 7 Theile Narkotin, aus dem durch Abkochung bereiteten Extract 2 Theile Morphium und weniger als einen Theil Narkotin; aus dem durch Maceration gewonnenen Extracte kein Morphium, aber einen Theil Narkotin. Neueren Untersuchungen zu Folge enthält das europäische Opium gar kein Morphium, dagegen mehr Narkotin. (*Buchner's Repert.* XXXIII. *S.* 377. u. XXXVI. 1. *S.* 143.)

Zur Bereitung des Morphins hat man verschiedene Methoden in Anwendung gebracht. Nach der neuesten Auflage der Pr. Pharmak. digerirt man 4 Unzen gepulvertes Opium in gelinder Wärme mit 32 Unzen destillirtem Wasser, welches mit einer Unze Salzsäure gemischt worden, 6 Stunden unter öfterem Umrühren und giesst es ab. Der Rückstand wird auf ähnliche Weise dreimal digerirt. Den erhaltenen Flüssigkeiten werden 16 Unzen salzsaur. Natron hinzugefügt, bis zur Lösung des Salzes umgerührt und hingestellt, bis sich die dadurch niedergeschlagenen Materien vollkommen absondern. Dann mische man den Filtraten so lange Aetzammoniakflüssigkeit hinzu, als dadurch ein Niederschlag bewirkt wird, und lasse das Gemisch zwei Tage hindurch stehen. Den mittelst eines Filtrums abgesonderten und mit kaltem Wasser gewaschenen und getrockneten Niederschlag digerirt man mit 10 Theilen alkoholisirten Weingeist, so oft dieser von jenem etwas auflöst. Hierauf werden die heiss filtrirten Tincturen durch Hinstellen und Destilliren in Krystalle gebracht. Diese löst man, wenn sie in kaltem, höcsht rectificirtem Weingeist abgewaschen worden, in der hinreichenden Menge durch 4 Theile destillirten Wassers verdünnter Salzsäure auf. Nach dem Erkalten geht die Flüssigkeit in eine krystallinische Masse über. Diese drückt man, in Leinwand eingeschlossen, aus, damit sie von den fremdartigen Substanzen gereinigt werde. Der Rückstand wird in der hinreichenden Menge kochend heissen destillirten Wassers gelöst, und die erkaltete Flüssigkeit mit Aetzammoniakflüssigkeit bis zur vollständigen Fällung des Morphins gemischt. Den in der hinreichenden Menge alkoholisirten Weingeists gelösten Niederschlag bringt man in Krystalle, welche vorsichtig aufbewahrt werden. Das so bereitete Morphin erscheint in farblosen, durchscheinenden, fast unschmackhaften und geruchlosen, in Wasser fast unauflöslichen, in 40 Theilen Alkohols löslichen, von Narkotin oder Opian freien Krystallen, was erkannt wird, wenn die Auflösung in Salzsäure durch Verdunstung in eine krystallinische Masse übergeht, und keine schleimige Masse gibt, oder besser, wenn die mit sehr vorherrschender Salzsäure bereitete Auflösung durch Galläpfeltinctur nicht gefällt wird. Ausserdem haben noch *Wittstock*, *Robiquet*, *Thomson*, *Bucholz*, *Brandes*, *Duflos*, *Henry*, *Plisson*, *Girardin*, *Robinet*, *Merck*, *Berzelius*, *Winkler* u. A. zweckmässige Verfahrungsarten, das Morphium zu gewinnen, mitgetheilt. Die Quantität wird ebenfalls verschieden angegeben. *Guillermond* erhielt aus 2 Pfund gepulvertem Opium $2\frac{1}{2}$ Unzen Krystalle. *Dublanc* hat den Alkohol erwärmt, und aus einem Pfunde Opium 13 Drachmen Niederschlag erhalten, welcher aus 915 Morphium, 75 Narkotin und 10 Unreinigkeiten bestand. Letzterer rechnet, dass in dem von ihm gebrauchten Alkohol noch 4 Drachmen Morphium enthalten war, demnach würde 1 Pfund Opium 17 Drachm. rohen Morphium liefern. *Blondeau* bemerkt, dass das Opium, wenn durch Gährung die andern Bestandtheile zerstört werden, alles Morphium ent-

Morphinsyrup.
Syrup. Morphii acetici.

Solutio Acetat. Morphii s. Morphii acetici.

3) Mekonsäure, Opiumsäure. Krystallisirt in Nadeln oder in vierseitigen Blättern oder in glimmerartigen Schuppen; ist sublimirbar und schmilzt vorher zu einem Oele; nach *Robiquet* verflüchtigt sie sich bei 120 bis 125° C.; nach *Choulant* bemerkt man aber schon beim Zusammenreiben eines mekonsauren Salzes mit geschmolzener Boraxsäure einen sauren Geruch, welchen man der sich verflüchtigenden Mekonsäure zuschreibt. Sie hat einen anfangs sauren und kühlenden, hintennach unangenehm bittern Geschmack, röthet Lackmuspapier und ist in Wasser, Weingeist und Aether leicht auflöslich, bildet mit Basen leicht auflösliche, neutrale Verbindungen, welche, so wie die Säure für sich, eine eigenthümliche Reaction auf oxydirte Eisenauflösungen zeigen, deren Farbe sie mehr oder weniger in Blutroth umändern. Schwefelsaures Kupfer wird durch sie schön smaragdgrün gefärbt, und es bildet sich nach einiger Zeit ein pulveriger, blassgelber Bodensatz. Aetzende Sublimatauflösung wird nach einiger Zeit getrübt, und das salpetersaure Silber in hellgelben Flocken gefällt. Aus salzsaurer Goldauflösung scheidet die Mekonsäure das Gold metallisch ab. In einer Glasröhre erhitzt, sublimirt sich die Säure in weissen, glänzenden Blättchen, mit Hinterlassung eines voluminösen kohligen Rückstandes.

4) Extractivstoff. Derselbe ist hart und glänzend im Bruch, leicht zerreiblich, braunschwarz und von entschiedenem Opiumgeruch und Geschmack. In der Wärme erweicht er sich etwas, in Wasser, Weingeist und Aether ist er schwer, in Essigsäure und Aetzlauge sehr leicht löslich. Alkalien schlagen denselben grösstentheils aus der sauren Auflösung wieder nieder, so wie Säuren ihn aus der alkalischen Auflösung fällen; im Ueberschuss zugesetzt, wird er von beiden wieder gelöst. Salzsaures Eisen färbte (nach *Merck*) die helle, wässrige Lösung braunschwarz; Galläpfeltinctur verursachte einen starken, weissgelben Niederschlag, der durch einen Zusatz von Wasser sich nicht wieder löste.

5) Opiumbalsam (Weichharz), wird (nach *John* und *Sertürner*) aus dem durch Wasser erschöpften Opium durch wiederholte Digestion mit kaltem Alkohol ausgezogen, hat die Consistenz des Terpentins, ist geschmacklos, riecht im hohen Grade wie Opium, ist im absoluten Alkohol, Aether und den ätherischen Oelen leicht, im Wasser unlöslich; in einem Löffel erhitzt, fliesst er wie Oel, verbrennt mit lebhafter Flamme und einem besondern, nicht angenehmen Geruch, setzt Russ ab, hinterlässt aber wenig Kohle. *Pagenstecher* glückte es nicht, solches aufzufinden. *Pfaff* vermuthet, er habe ostindisches Opium untersucht.

6) Fettes Oel. Aus dem Rückstand, von welchem das balsamartige Weichharz erhalten, durch Digestion mit Alkohol gewonnen. Ist gewöhnlich schwärzlich braun, schlägt sich aber, in vielem Alkohol aufgelöst, beim Erkalten in sehr zertheilter Form und mit gelbbrauner Farbe nieder. Wahrscheinlich ist es kein wesentlicher Bestandtheil des Opiums, sondern das Sesamöl, welches beim Einsammeln des Mohnsafts zufällig damit vermengt worden ist. Ausserdem findet man noch: 7) Kautschuck; 8) kleberartigen Stoff (Pflanzeneiweiss); 9) Harz; 10) Gummi; 11) flüchtigen Stoff, der sich bei der Destillation mit Wasser dem Destillat mittheilt; Pflanzenfaser; Essigsäure; schwefels. Kali und Kalk, Wasser und Unreinigkeiten; nach *Sertürner* etwas Thonerde, nach *Bucholz* auch Bittererde. Die Asche enthält viel phosphorsauren Kalk. Ausser dem Morphin und Narkotin will *Dublanc* noch einen eigenthümlichen, krystallisirbaren, weissen Stoff im Opium entdeckt haben, welcher sich dadurch unterscheidet, dass er mit Salpetersäure weder eine rothe, noch eine gelbe Farbe hervorbringt. — *Codéate de Morphine* nannte man die Verbindung des Morphins mit einer eigenthümlichen Säure, welche *Robiquet* durch Auswaschen des Opiumbalsams mit destillirtem Wasser entdeckt haben wollte, und der man den Namen Kod- oder Kodiksäure (von *Κώδεια*, *Κωδία*, Mohnkopf) beigelegt hat. *Duflos* (*Berl. Jahrb.* XXVIII. 2. 195.) konnte

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

win, Creuzwieser, Rollo, Jos. Frank), Lienterie, *Fluxus coeliacus, Fluxus hepaticus*, Wassersucht, Samenfluss.

IV. Gegen die Nachwirkung scharfer und ätzender Substanzen: Sublimat-, Blei- und Arsenikvergiftung; gegen übermässige Gaben von Kampher u. s. w.

V. Als Palliativmittel: bei chronischen, unheilbaren Leiden, Abzehrungen, schleichenden Fiebern, vorzüglich in der *phthisis pulmonalis*, Luftröhrenschwindsucht, Syphilis (*De la vertu de l' Opium dans les maladies vénériennes, nouvelles recherches cliniques de Joseph Pasta; opuscule traduit de l' Italien par Mr. Brion. Paris* 1818.), Krebsgeschwüren, Schwindsucht u. dergl. Bringt, wenn es auch keine Heilung bewirkt, doch wenigstens Erleichterung der Zufälle, ruhigere Nächte und ein angenehmes Selbsvergessen hervor.

Aeuserlich gegen asthenische Entzündung, z. B. der Augen, Flecken und Geschwüre der Hornhaut, Ohrenzwang, Zahnschmerz, schlaffe, unreine, phagedänische und syphilitische Geschwüre, (dass die Opiate äusserlich auf venerische Geschwüre angewandt, nicht als Heilmittel wirken, bei schmerzhaften Uebeln dieser Art die Cur aber sehr unterstützen, bemerkt *L. Fournier, Diss. sur le traitement local des ulcères vénériens et specialement sur l'emploi des topiques opiacés dans ces ulcères. Paris* 1815.) — heissen, kalten und trocknen Brand, Brand der Fusszehen alter Leute, Hospitalbrand (*Aubry*), Verbrennuugen, Frost, Frostbeulen, venerische Hodengeschwülste, Phimosis und Paraphimosis, chronische Schleimflüsse, Speichelfluss, Nachtripper, weissen Fluss (Einspritzung), passive Bauchflüsse, Durchfälle, Ruhren, zur Verhütung der Fehlgeburten (Klystier, s. *Wendelstädt's Wahrnehmungen. S.* 133.), gegen krampfhafte und schmerzhafte Leiden (Einreibung, Pflaster). Gegen Polypen s. Opiumtinctur.

Gegenanzeigen: 1) Erhöhte Lebensthätigkeit, sthenische Diathesis, active Entzündung, Synocha, Gefässfieber, Vollblütigkeit, jugendliches Alter, rothes, angeschwollenes Gesicht, glänzende Augen, active Congestionen, vorzüglich nach dem Kopfe und den Lungen, Neigung zu Schlagflüssen, activen Blutflüssen u. s. w.; 2) sehr verminderte Lebensthätigkeit, tief gesunkene Muskelkraft, angehende Lähmung, *Typhus putridus*, *Febris nervosa stupida*, paralytischer Zustand des Gehirns und Nervensystems, der sich durch Unempfindlichkeit, Sinnlosigkeit, soporösen und apoplektischen Zustand, murmelndes Irrereden, Neigung zu Zersetzung, Petechien, colliquative Schweisse u. s. w. verkündet; 3) bevorstehende kritische Ausleerungen, vorzüglich des Darmkanals; 4) gastrische Unreinigkeiten, Dyspepsie, Anorexie, Hartleibigkeit, Verstopfung. Ueber den Missbrauch des Opiums, vorzüglich in chronischen Krankheiten, s. *S. Hahnemann* a. a. O. S. 104 fg.

Sehr grosse Vorsicht verdient auch die Anwendung des Mohnsaftes bei Kinderkrankheiten. Med. R. Dr. *C. Fl. Tortual* zu Münster (*Prakt. Beitr. zur Therapie der Kinderkrankh. Münster*, 1829.) bedient sich daher mit Recht des Opiums in der Kinderpraxis, wo möglich, immer äusserlich, um dadurch einigermassen seine reizend-erhitzende Nebenwirkung zu umgehen, in Lavements, Einreibungen, Waschungen, Pflastern. Von den Opiatklystieren versichert er, oft schnellere und kräftigere Wirkungen beobachtet zu haben, als von dem innerlichen Gebrauche des Opiums. Kurz vor der Anwendung des Opiumklystiers wird das Rectum durch ein eröffnendes gereinigt. — Gleiche Vorsicht verdient auch die Anwendung des Opiums bei Augenkrankheiten. Ein berühmter Augenarzt fand nach 40jähriger Erfahrung, dass das, jetzt fast in allen Augenwassern befindliche, Opium mehr schädlich als nützlich auf dieses Organ wirke. (*Essays on Hypochondriasis and other nervous affections by John Reid, M. Dr. London; the second edition, with considerable additions* 1821. — *Götting. gel. Anz. St.* 117. 1823. *S.* 1165.). So überaus heilkräftig und wohlthätig die Wirkung des Opiums überhaupt auch ist, so nachtheilig und lebensgefährlich kann auch die unvorsichtige Anwendung desselben seyn. Sehr sinnreich hat man deshalb den Mohnsaft mit einer Medaille, auf der einen Seite das Bild eines Engels, auf der andern die Gestalt eines Teufels darstellend, verglichen. Ja es gibt wohl wenig Mittel, die von der rohen Empirie häufiger gemissbraucht werden, als dieses.

Gegenmittel: Brechmittel, vegetabilische Säuren. — Nach *Orfila* (a. a. O. *III.* §, 895.) vermehrt der Weinessig und andere vegetabilische Säuren die Zufälle der Opiumvergiftung, sobald die Thiere, denen man es eingegeben hat, das Gift nicht wieder ausbrechen. Ist aber die giftige Substanz durch das Erbrechen ausgeworfen, so besitzen der Weinessig und die andern vegetabilischen Säuren die Eigenschaft, die Symptome der Vergiftung zu verringern und zu bewirken, dass diese gänzlich aufhören. — Starker Kaffee, von oben und unten in Menge eingeflösst, und mit Reiben des Körpers verbunden (*Hahnemann*). Nach *Pettenkofer* in München (*chem. Versuche über das Morphium*, in *Buchner's Repert. IV.* 1818. S. 48.) scheint starker Kaffeeaufguss bei Opium-Vergiftungen vorzüglich dadurch zu wirken, dass selbiger durch den Gerbestoff das Morphium aus seiner mekonsauren Verbindung abscheidet, wodurch es in dem Magen nicht mehr so heftig wirken kann; deshalb dürfte auch, nach *Buchner*, ein Aufguss von Galläpfeln, Tormentillwurzel oder Eichenrinde nicht ohne Wirksamkeit seyn. *Merck* (*Beitrag zur nähern chemischen Kenntniss mehrerer der vorzüglichsten vegetabilischen Basen.*) hat hierüber ebenfalls Versuche angestellt, und einen concentrirten Aufguss des gebrannten Kaffees mit den Auflösungen aller Basen in Berührung gebracht, aber bei keiner die geringste Trübung oder sonstige Veränderung beobachten können. Anders verhielt es sich mit dem Galläpfelaufgusse, welcher, mit Ausnahme des Pikrotoxins, bei allen giftigen Basen in Wasser unauflösliche Niederschläge hervorbrachte. Der Aufguss von chinesischem Thee, welcher weniger unangenehm und überall zu haben ist, hat gleiche Wirkung mit dem Galläpfelabsud. (*Trommsd, N. Journ.* XX. 1. 1830. S. 164.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

sättigt und das Ganze endlich bis zur Trockenheit abraucht. Allein das so erhaltene essigsaure Salz ist nicht völlig essigsaures Morphin, sondern enthält noch einen Ueberschuss der Base. Es stellt ein weissliches Pulver von höchst bitterem Geschmack dar, welches in Wasser leicht auflöslich und von Narkotin oder Opian möglichst frei seyn muss. — Herr *Dr. Vassal* (*Considérations medico-chimiques sur l'Acetate de Morphine. Paris* 1824.) schätzt die essigsaure Morphine als ein treffliches, schmerzlinderndes und beruhigendes Mittel, das man mit eben der Sicherheit, wie das wässrige Extract des Opiums, geben dürfe, deren betäubende Wirkung aber viermal stärker sey, daher man vorsichtig bei Anwendung derselben zu Werke gehen müsse. Die Morphine ist nach ihm selbst da noch wirksam, wo andere Opiate nichts helfen, und sollten sich zufällig beunruhigende Symptome nach dem mässigen Gebrauche derselben einstellen, so reiche Kaffee oder eine reine vegetabilische Säure hin, dieselben augenblicklich zu heben. — In hartnäckigen und andern Mitteln widerstehenden Nervenkrankheiten, bei chronischer Entzündung der Brust und des Unterleibes, bei innern Anevrismen, vorzüglich aber bei Krebsgeschwüren aller Art, schafft die Morphine den ausgezeichnetsten Nutzen durch die Linderung und Beruhigung, die sie dem Kranken gewährt; weit entfernt, ein furchtbares Gift zu seyn, zeige sie sich vielmehr als kostbares Heilmittel, durch dessen Gebrauch man den zerstörenden Gang gewisser unheilbarer Krankheiten mässigen und aufhalten, und andere zur wirklichen Heilung bringen könne. Nach *Vassal* hat dieses Präparat wesentliche Vorzüge vor dem *Extractum* und der *Tinctura Opii*, denn während die letztern in einem Falle nur flüchtige Erleichterung verschafften, hob die Morphine nicht bloss die bedenklichsten Zufälle augenblicklich, sondern führte auch anhaltende Besserung herbei. Er betrachtet daher die Morphine mit *Orfila* und *Sertürner* als den wesentlichen Bestandtheil des Opiums, welcher wirksamer sei als die Narkotine desselben und das von der Morphine befreite wässerige Extract; ferner als denjenigen, welcher vorzugsweise die sedative Eigenschaft des Opiums besitze, ausserdem aber die besondere Kraft habe, die Lebhaftigkeit des Kreislaufs zu vermindern, und den Puls und Herzschlag herabzustimmen. Gewöhnlich bediente er sich folgender Vorschriften: Rec. *Aq. Lactuc. destill. Unc. jj*, *Syrupi Altheae Unc. j*, *Morphini acet. Gr. j - jj* - jv. *M. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. Rec. *Extr. Taraxac. Drachm. dimid*, *Pulv. Fol. Digital. purp. Gr.* vj, *Morphin. acet. Gr.* jjj — vj. *M. f. Pil. No.* XVIII. *Magendie* (*Vorschriften zur Bereit. u. Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Uebersetzt von *Kunze. Leipz.* 1826. *S.* 29.) gibt unter dem Namen Morphinsyrup folgende Zusammensetzung: Man nehme geklärten Zuckersaft ein Pfund und löse darin essigsaures Morphin 4 Gran. Dieser Morphinsyrup wird gegenwärtig in Paris allgemein statt des Diacodiensyrups angewendet. Die Dosis desselben ist ein Kaffeelöffel voll alle drei Stunden. *Solutio Acetatis Morphii s. Morphii acetici*: Rec. *Acetatis Morphii Gr.* xvj, *Aquae Drachm.* vj, *Acidi acetici Drachm jj.* Gabe, 6 — 24 Tropfen. Zum Ersatz des flüssigen Laudanum, der Rousseau'schen Tropfen, der Opiumtinctur kann man sich auch folgender Auflösung bedienen. Man nehme essigsaures Morphin 16 Gran, destillirtes Wasser 1 Unze, und setze, um das Salz aufgelöst zu erhalten, 3 — 4 Tropfen Essigsäure und eine Drachme Alkohol hinzu. — Auch äusserlich hat man sich des *Morphium aceticum* in vielerlei Fällen mit ausgezeichnetem Nutzen bedient. *Lembert* (*Essai sur la méthode endermique. Paris* 1826. *p.* 36.) brachte bei einem Anfalle von Tetanus und Trismus auf eine vorher durch ein Vesicatorium entblösste Hautstelle des linken Arms 2 Gran *Morphium aceticum*. Nach 10 Minuten trat schon Erleichterung der genannten Zufälle ein. Gleich günstigen Erfolg beobachtete man bei *Bronchitis chronica, Vomitus chronicus, Rheumatismus articularis, Ischias postica, Tussis convulsiva etc.* (Vergl. *Rust's Magaz. Bd.* 32. *Hft.* 3. 1830. *S.*

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Opiumessig.
Acetum Opii, Opiaceum, Tinct. Opii acetosa.

Schwarze Tropfen.
Guttae nigrae, Essentia nigra anglica.

Opiumräucherung.

Opiumsyrup.
Syrupus opiatus s. Diacodii recentior.

Guttae s. Laudanum Abbatis Rousseau, Abbé Rousseau's Drops.

Opiumpflaster.
Emplastrum opiatum.

Ammon. Opiumelixir, Lakrizensaftelixir, Dän. Brustelixir.
Elixir ammoniato-opiatum s. Elixir e Succo Liquiritiae s. Elixir pector. Danic.

Besnard's antisyphil. Tinctur.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

lasse, und dass auf diese Weise 1 Pfund Opium 14 Drachmen Morphium liefern könne. — Nach *Lindbergson* (*Quantitative Untersuch. des Opiums, aus den kongl. Vetenskaps academ. Handl. f. a* 1822. übers. von *Dr. Meissner. Schweigger's Journ. XII.* 3. *S.* 308.) zeigt das Morphin, wie man es auch bereitet haben mag, stets gleiches Verhalten und gleiche Eigenschaften, und die an demselben beobachteten Abweichungen sind Folge der grössern oder geringern Reinheit.

Meylink (*Bibl. D. III. p.* 306. *Buchner's Repertor. XXXVI. Hft.* 1. *S.* 143.), begierig zu erfahren, ob man nach der Vorschrift des Hrn. *Tilloy* auch wirklich Morphin abscheiden könne, gab sich alle Mühe, um aus dem Extracte trockner Mohnköpfe diese Suhstanz zu erhalten, honnte aber schlechterdings kein Morphin gewinnen. Auch *Stratingh* versuchte vergeblich diesen Stoff aus den trockenen Samenkapseln des Mohnes darzustellen. S. Mohnköpfe.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Unter der fast unzählbaren Menge von Opiumpräparaten, welche in den verschiedenen Dispensatorien aufgeführt werden, verdienen noch folgende einer besondern Erwähnung:

Opiumessig, *Acetum Opii, Opiaceum, Tinctura Opii acetosa.*
(*Van Mons Pharmacop. usuelle.*)

Rec. *Opii concisi partem unam,*
Alcoholis partes sex.
Macera per horas viginti quatuor in balneo aquae tepido. Adde deinde
Aceti albi partes sex.
Stent in maceratione frigida per plures dies; tum colata cum expressione filtrentur.

Schwarze Tropfen, *Guttae nigrae, Essentia nigra anglica.*
(*Pharmac. Batav. ed. Niemann.*)

Rec. *Opii Semilibram,*
Aceti Vini Octarios tres,
Nucis moschatae contusae Sesquiunciam,
Croci Semunciam.
Coque ad aptam consistentiam usque et adde
Sacchari albi Uncias quatuor,
Fermenti Cerevisiae Unciam unam.
Stent in digestione per septem septimanas, tunc aeri exponantur, donec Syrupus sit perfectus, qui colatus in lagenas infundatur addito Sacchari pauxillo.

Dieses bei den Engländern unter dem Namen Black-, Lancaster- oder Quaker's Drops sehr berühmte Präparat, welches seltner Uebelkeiten hervorbringen und weniger den Kopf benehmen soll, als andere Opiate, verdankt seine Wirkung wahrscheinlich dem während der Operation gebildeten essigsauren Morphin. — *Braithwaiter's genuine Black Drops* werden ganz nach der eben gegebenen Vorschrift bereitet, nur dass statt des Essigs Aepfelsaft und 1½ Unzen Muskatnüsse, aber bloss 2 Quentchen Safran genommen werden. — *Common Black Drops:* Rec. *Opii Unc.* vjjj, *Aceti destill. Libr. jj infunde.* Ausserdem findet man in den englischen Dispensatorien noch folgende Zusammensetzungen (vergl. *A. T. Thomson's vereinigte Pharmacopoeen.* Von *Braune. Leipz.* 1827. *S.* 235.):

Guttae s. Laudanum Abbatis Rousseau, Abbé Rousseau's Drops.

Rec. *Mellis albi Uncias duodecim,*
Aquae calidae Libras tres,
Digere prope ignem; sub fermentationem adde
Opii Uncias quat. in Aquae Unc. xjj *diffusas;*
Continuet fermentatio per mensem, tum evapora ad remanentiam Unc. x. *Cola et Colaturae adde*
Spirit. Vini rectif. Unc. quatuor et dimidiam

Dunglison's anodyne Drops.

Rec. *Acetat. Morphii Grana sedecim,*
Acidi acetici Guttas tres,
Spiritus Vini rectif. Drachmam unam,
Aquae destillatae Unciam unam.
Gabe, 6—24 Tropfen. Statt des essigs. Morphium wird bisweilen schwefels. Morphium genommen.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

ausser der Mekonsäure keine neue Säure darin entdecken. Andere halten sie für Essigsäure. Später hat *Robinet* selbst diese Säure für Mekonsäure erklärt (*Journ. de Chim. méd. Decbr.* 1825. *p.* 533—539.) *Merck* in Darmstadt hat kürzlich bei Bereitung des Morphiums die Beobachtung gemacht, dass man nach der in den meisten Lehrbüchern angegebenen Methode, Mekonsäure zu bereiten, kaum eine Spur davon erhalte; denn fällt man zuerst den wässrigen Auszug des Opiums, oder den mittelst Säuren (mit Ausnahme der Salzsäure) bewerkstelligten Auszug durch Ammoniak, um das Morphin und Narkotin zu gewinnen, so erhält man wohl durch Zusatz von salzsaurem Baryt zu der von dem ausgeschiedenen Morphin durch's Filter getrennten Flüssigkeit einen Niederschlag; dieser ist aber nicht, wie man annahm, reiner mekonsaurer Baryt, sondern meist schwefelsaurer, erzeugt durch das in dem Opium enthaltene schwefelsaure Kali. Dagegen erhält man alle in dem Opium enthaltene Mekonsäure, wenn ein mit starkem Weingeist bewirkter Auszug des Opiums durch salzsauren Baryt zersetzt wird. (*Bemerk. üb. Merck's Methode, Mekonsäure zu bereiten u. s. w.*, von *Dr. Winkler* in Zwingenberg. *Buchner's Repert. XXXII.* 1. *S.* 87.) — Um das quantitative Verhältniss der Bestandtheile des Opiums auszumitteln, hat *Merck* viele Versuche im Grossen angestellt, und glaubt, die Verschiedenheit in den Analysen rühre hauptsächlich von den kleinen Quantitäten des zur Untersuchung verwandten Opiums, und insbesondere daher, dass man in neuerer Zeit bei Gewinnung des Morphins zu wenig Rücksicht auf die erhaltenen Mutterlaugen genommen habe. Nach einer ungefähren Schätzung enthalten 2 Pfund Opium: 16 Unzen Extractivstoff, 4 Unzen mekonsaures Morphium, 1 Unze Narkotin, 1 Unze Säure (Mekonsäure), 4½ Unze Pflanzenfaser, 3 Unz. wässrige Feuchtigkeit, 2½ Unze fettes Oel, narkotischen Stoff und Verlust. Es ergibt sich aus diesen Versuchen die Existenz des mekonsauren Morphiums und der Narkotine, welche letztere, als schon gebildet und für sich bestehend, im Opium anzunehmen ist. Der narkotische Stoff zeigte sich dem Verf. vorzüglich beim Erhitzen und Abrauchen der sauren Flüssigkeit; er vermochte jedoch nicht, ihn besonders darzustellen. (*Bemerk. über Opium und dessen Bestandtheile.* Von *C. Merck* in Darmstadt. *Geiger's Magaz. Bd.* 15. *S.* 158.) — Als Reagentien zur Entdeckung des Morphins in Flüssigkeiten empfehlen *Vassal* und *Dublanc* kalte Salpetersäure, die nur mit Morphin, Strychnin und Brucin einen blutrothen Niederschlag bilde und Hydrochlorate von Zinn, die eine gelbbraune Flüssigkeit gebe. (*Considérations médico-chimiques sur l' Acetate de Morphine, par Vassal. Paris* 1825.) Um das Opium in sehr kleinen Quantitäten zu entdecken, hat Dr. *Hare* ein Verfahren angegeben, wodurch das Opium in Solution sich in dem Verhältniss von 12 Tropfen *Laudanum* in einer halben Gallone Wasser erkennen lässt. Diese Methode gründet sich auf die Eigenthümlichkeit der Mekonsäure, mit einer Bleiauflösung einen Niederschlag zu bilden; wenn man nämlich ein Paar Tropfen essigsaures Blei in einen opiumhaltigen Aufguss im gedachten Verhältniss einträpfelt, so erhält man einen merklichen Niederschlag von mekonsaurem Blei. Ist der Opiumgehalt gering, so bildet sich der Niederschlag erst nach 6—12 Stunden. — Man kann dies dadurch beschleunigen, dass man mit einer Glasröhre darin rührt, um die Flocken von den Wandungen des Gefässes los zu machen, welches eine konische Form haben sollte, um die Annäherung beim Präcipitiren zu erleichtern. Hat sich nun das mekonsaure Blei auf dem Boden festgesetzt, so giesst man mittelst einer Glasröhre 30 Tropfen Schwefelsäure darauf, mit einer gleichen Menge rothem, schwefelsauren Eisen verbunden. Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Blei, befreit die Mekonsäure, die sich mit dem Eisen vereinigt und die eigenthümliche rothe Farbe hervorbringt, welche die Mekonsäure und folglich das Opium charakterisirt. (*Horn's Abhandl. für med. Erfahr. Jahrg.* 1828. *Sept. Oct. S.* 883.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Demnach scheint starker Kaffee mehr durch seine dynamisch entgegengesetzte, erweckende und ermunternde Eigenschaft zu wirken, indem man bei Opiumvergiftung das Einschlafen auf jede Weise zu verhindern suchen muss. — Kampher, welcher in seiner Wirkung dem Mohnsafte entgegengesetzt ist (*Hahnemann*), Ipecacuanha (*Murray*, *Hahnemann*), Stinkasand (*Monro*), Aether (*Voigtel*), flüchtiges Laugensalz (*Frank's Toxikol.* S. 62.), Kalien, besonders Natron (*Akerly*, s. *Salzb. medicin. chir. Zeit.* 1817. *B.* 1. *Hft.* 1.), warme Bäder (*Hahnemann*), Aderlässe (nöthigenfalls an der Jugularvene), Blutigel, kalte Umschläge, reizende Klystiere, Senfteige u. s. w. Merkwürdig ist, dass Opium, in Klystieren beigebracht, weit schneller wirkt, als wenn man dasselbe in den Magen bringt. (*Orfila* a. a. O. S. 156. Anmerk.) In die Mutterscheide eingespritzt, scheint es weniger Wirkung hervorzubringen, wahrscheinlich weil die Oberfläche derselben nicht so gut aufsaugt und das Mittel nicht im Innern zurückgehalten werden kann. — *Orfila's* Bemerkung, dass bei Opiumvergiftung Blutausleerungen zu den wirksamsten Mitteln gehören, bestätigt der von *W. Richardson* erzählte Fall. (*The Edinb. med. and surg. Journ.* 1821. *April.*) Ueber die Wirksamkeit der Begiessungen mit kaltem Wasser bei Opiumvergiftung s. S. 7. dyn. Thl.

Immer noch sehr schwankend sind unsere Erfahrungen über den dynamischen Charakter einiger Bestandtheile, namentlich des Morphins, Narkotins und der Mekonsäure. Bald schreibt man ihnen eine heftige, bald eine schwache, bald gar keine Einwirkung auf den Thierkörper zu. *Sertürner*, *Orfila*, *Magendie* und andere berühmte Experimentatoren sahen nach dem Gebrauch des Morphins kräftige Wirkungen; dagegen erfuhr *Lindbergson*, so wie neuerlich *Murray*, gerade das Gegentheil. Eben so verschieden sind die Erfahrungen über das Narkotin, und zwar vorzüglich zwischen *Magendie* und *Orfila*. Jener hält das durch Aether von demselben befreite Opiumextract für viel beruhigender, wie das Opium selbst; dieser will durch Versuche an Thieren gefunden haben, dass das Narkotin schwächer als die Morphinsalze wirkt, und das von ihm getrennte Opiumextract viel reizender ist. — *Lindbergson* schliesst nun ferner aus seinen Versuchen, dass die alkalische Reaction, welche das Morphin bald zeigt, bald nicht zeigt, ihm nicht selbst zukomme, sondern von Ammoniak herrühre. Man sieht aber leicht, sagt *Meissner*, aus dem Daseyn und Verschwinden dieser Reaction, dass er es bald mit Morphin, bald mit Narkotin zu thun gehabt habe, indem das letztere, nach den Versuchen der französischen Chemiker, so wie *Sertürner's*, keine solche besitzt, und daher nicht unter die Alkaloide gerechnet werden darf. — Aus *Orfila's* neuern Versuchen, welche seine früheren zum Theil widerlegen, geht hervor: 1) dass das Opium seine giftigen Eigenschaften einem Morphinsalze, dem Narkotin und dem riechenden, mit Wasser überdestillirten Principe verdanke; 2) dass das Morphin und Narkotin auf verschiedene Weise wirken: a) Narkotin, im festen Zustande oder aufgelöst in Salzsäure, lässt sich vom Menschen in sehr grossen Dosen ungestraft verschlucken. 30 Gran desselben in Essigsäure aufgelöst, brachten keine Wirkung auf mehrere Kranke hervor. Es ist ohne Wirkung auf Hunde, wenn es in der Dosis von 40—60 Gr., in Salpeter- oder Salzsäure aufgelöst, verschluckt wird. Es bringt dagegen die lebhafteste Erregung, ja den Tod dieser Thiere hervor, wenn man ihnen 30—40 Gr., in Essig- oder Schwefelsäure aufgelöst, verschlucken lässt. Es verursacht auch den Tod von Hunden, wenn man es ihnen in der Dosis von 30 Gr., in Olivenöl aufgelöst, verschlucken lässt; anstatt aber dann erregt zu werden, scheinen sie in einen entgegengesetzten Zustand zu verfallen. — Das Narkotin wirkt nicht, wenn man es, in Essigsäure aufgelöst, in der Dosis von 12 Gr. auf das Zellgewebe applicirt; es tödtet schnell die Hunde, wenn man eine Auflösung von 3 Gr. desselben in Oel in die Jugularvenen einspritzt. b) Das Morphin und essigsaure Morphin, beide gleich wirkend, bringen, wenn sie in so starken Gaben angewandt werden, um bloss Störung der Functionen, ohne gefährliche Zufälle, zu erregen, folgende Symptome hervor: Wenig anhaltenden Kopfschmerz, manchmal fast unmittelbar nach dem Einnehmen eintretend; schreckhafte Träume; Schwindel; Schwächung des Gesichts; Contraction der Pupille in 19 von 20 Fällen, wofern nicht die Wirkung heftig ist, wo sich die Pupille erweitert; Sehnenhüpfen; heftige Erschütterungen; hartnäckiges Erbrechen, wenn 2—3 Gr. auf einmal genommen wurden. In diesem Falle findet zugleich mehr oder minder lebhafter Schmerz in der Oberbauchgegend Statt; constante Verstopfung, welcher manchmal heftige Diarrhöen folgen; der Puls ist im Allgemeinen unter den natürlichen Zustand gesunken; es findet Langsamkeit in der Ausleerung des Urins, manchmal völlige Zurückhaltung Statt; Kitzeln in der Haut, ohne Schweiss, was sehr constant als Symptom vorkommt, manchmal mit kleinen rundlichen, farblosen, fast unmerklichen Erhebungen auf der Haut. Die Wirkungen auf die Hunde scheinen sich eben so wie auf die Menschen zu verhalten, nur dass der letztere erst von einer stärkeren Dosis getödtet wird. (Vergl. katagraphol. Theil.)

Wenn man nach *Charvet* (a. a. O. S. 193.) die Wirkungen des essigsauren Morphin, oder des Morphin im Allgemeinen, da es in jeder Form auf dieselbe Weise zu wirken scheint — mit den durch Opiumextract erhaltenen Erfolgen vergleicht, so findet man in der Wirkungsweise beider Medicamente eine grosse Aehnlichkeit und einige Verschiedenheiten. Bei den Thieren ohne Wirbel sind die Verschiedenheiten für nichts zu achten. Schon in den letztern Klassen der Wirbelthiere, besonders unter den Amphibien, trifft man einige, auf welche das essigsaure Morphin weit weniger wirkt, als das Opiumextract. Bei den obern Wirbelthieren (Säugthieren, Vögeln) findet man ebenfalls einige Verschiedenheiten. Bei der Vergleichung der Wirkung des Opiumextracts mit dem essigsauren Morphin auf den menschlichen Organismus, so ging aus *Bailly's* Beobachtungen hervor, dass dieses Salz nicht ganz so auf den Menschen wirkt, als das Opiumextract. Es verursacht zwar Gehirnreizung, etwas Congestion, Schwäche des Muskelsystems, vermin-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

412 *fg.*) Ueber die Wirkungen, welche *Morphium* und *Morphium aceticum*, auf die von der Epidermis entblössten Hautstellen angewendet, hervorbringen, theilt *Lembert* (a. a. O.) Folgendes mit: Er unterscheidet zwei Wirkungen, eine örtliche und eine allgemeine. Die örtliche Wirkung zeigt sich in folgenden Organen: a) in den Respirationsorganen wirkt Morphium auf die Bronchialsecretion vermindernd, die Respiration wird oftmals langsamer, und zuweilen entsteht Gähnen. b) Auf das Gefässsystem wirkt es den Puls langsamer und schwächer machend. c) Auf der Haut, welche feucht und warm bleibt, findet sich ein Jucken ein, welches besonders um die Nase sehr bemerkbar wird. *Bally* betrachtet dieses Symptom, wegen der Beständigkeit, mit welcher es auftritt, als das bestimmteste Zeichen einer Vergiftung durch Morphium. d) Auf die Pupille wirkt es zusammenziehend. e) Auf das Gehirn- und Nervensystem wirkt es so, dass Schlummer, Schlaf, Schwindel, oftmals Delirium, Kopfschmerz, zuweilen Trunkenheit, oftmals grosse Munterkeit entsteht, je nachdem die Dosis war, welche angewendet wurde. f) Auf die Digestionsorgane ist die Wirkung von der Art, dass *Lembert* in 100 Fällen Uebelkeit, noch häufiger aber Stuhlverstopfung entstehen sah. g) Bei den Harnwerkzeugen sah *Lembert* in 200 Fällen sechsmal Dysurie und dreimal Verminderung der Urinsecretion entstehen. Heftiger sollen sich die Wirkungen zeigen, wenn das Morphium äusserlich auf die Digestionsorgane angewendet wird. — *Lembert* meint, die heilbringende Wirkung dieses Mittels sey sehr energisch; grösstentheils wurden Schmerzen wie durch einen Zauberschlag beseitigt. Bei Erwachsenen erhält man, nach ihm, nur eine günstige Wirkung bei ½ bis 1 Gran. Wenn man dieses Mittel in zu starker Gabe anwendet, so wird die Empfindlichkeit des Kranken so gesteigert, dass dann eine kleine Dosis schon bedeutende Zufälle erregt.

Opiumräucherung.

Das Räuchern mit Opium, als sanfter wirkend, ist schon bekannt. *Charpentier Cossigny* Reise nach China und Bengalen. Berl. 1801. — Man sehe auch *Salzb. med. chir. Zeit.* 1809. S. 66., wo *Dr. Ettmüller* in Jüterbogk bei *Melancholia puerperarum* z. B. Morgens mit 10 Gr. Opium und Nachmittags mit 20 Gr. in der Nähe des Bettes räuchern liess. Die Wärterin hatte dabei einen Schwamm mit Essig im Munde und trank Kaffee.

Opiumsyrup, *Syrupus opiatus s. Syrupus Diacodii recentior.*

25 Gran Opiumextract werden in einer Unze Malagawein aufgelöst und mit 24 Unzen Süssholzsyrup vermischt. Jede Unze enthält einen Gran Opiumextract.

Opiumessig, *Acetum Opii.*

In den vereinigten Staaten ist ein Opiumessig eingeführt. *Dr. Porter* in Bristol hat eine Verbindung des Opiums mit Citronensäure unter dem Namen: *Liquor citratis Morphii*, bekannt gemacht, welche auf folgende Art bereitet wird: Rec. *Opii puri Unc.* jv, *Acidi citrici crystall. Unc. jj. Tere in mortario lapideo, adde successive Aquae destill. fervid. Unc.* xvj. *Macera per 24 horas et filtra.* Die Wirkung dieses Mittels soll schneller seyn als die des Opiums, aber nicht so anhaltend; ein Theil dieses Präparats soll ungefähr 3 Theilen Opium in der Wirkung gleichkommen. Weinsaures Morphium soll gleiche Wirkung haben. (*Geiger's Magaz. Bd. XI.* 1825. *S.* 184.)

Opiumpflaster, *Emplastrum opiatum s. Cephalicum.* (s. S. 267.)

Ammonisches Opiumelixir, Lakrizensaftelixir, *Elixir ammoniato-opiatum s. Elixir e Succo Liquiritiae.* (s. S. 47.)

Besnard's antisyphilitische Tinctur, *Tinctura antisyphilitica Besnardi.*

12 Unzen *Kali carbonicum* werden in 12 Unzen einfachem Zimmtwasser und 2 Unzen Opium u. 4 Unzen weinigem Zimmtwasser, jedes für sich, aufgelöst, darauf zusammengemischt und dann drei

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Tinct. antisyphilitica Besnardi. *Dunglison's anodyne Drops.* *Porter's Liquor Morphii Citratis.* *Extract. Opii acetosum.* *Laudanum de Lalouette.* Theriak. *Electuarium Theriaca.* *Cataplasma anodynum.* *Cataplasma ad cancrum.* *Linimentum sedans, Pomatum ad haemorrhoides s. antihaemorrhoidale.* *Unguentum antiophthalmicum.* Opiumextract ohne Narkotin. *Extract. Opii Narcotina privatum.*	*Porter's Liquor Morphii Citratis.* Rec. *Opii crudi optimi Uncias quatuor,* *Acidi citri crystallisati Uncias duas,* *Simul in mortario lapideo contunde dein affunde* *Aquae destillatae bullientis Octarium unum.* *Macera per horas viginti quatuor, tum per chartam bibulosam cola.* Soll die Vorzüge der *Black Drops* noch in einem vorzüglichern Grade besitzen. *Extractum Opii acetosum.* (*Pierquin Mém. pharmaceutique.*) Rec. *Opii concisi Unciam unam,* *Aceti destillati Octarium unum.* *Digere per horas quadraginta octo ex arenae balneo, subinde agitando; decanthata et filtrata ad massae piluraris consistentiam evaporent.* *Laudanum de Lalouette.* (*Pierquin Mémor. pharmaceutique.*) Rec. *Extracti Opii acetosi Drachmas sex,* *Vini Hispanici Uncias decem,* *Aquae Vitae Uncias duas.* Eine Drachme der Auflösung enthält 4 Gr. Extract. *Cataplasma anodynum.* (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*) Rec. *Farinae Seminis Lini,* — *Hordei, singul. Libram unam.* *Decocti Capitum Papaveris q. s.* *Coque ad requisitam consistentiam et cataplasmati infunde* *Laudani liquidi Sydenhami* Drachmam *unam vel duas.* (Fortsetzung s. chem. Theil.)	(Fortsetz. zum katagraph. Thl.) *Cataplasma ad cancrum.* (*Disp. Fuld.*) Rec. *Roob Dauci Libram unam,* *Pulveris Cicutae Uncias duas,* *Laudani liquidi Sydenhami Drachmas tres.* *Commisce bene.* Als Verbesserungsmittel des übeln Geruchs und um die Schmerzen beim offenen Krebs zu stillen. *Linimentum sedans, Pomatum ad haemorrhoides s. antihaemorrhoidale.* (*St. Marie Nouv. formul.*) Rec. *Laudani liquidi Sydenhami Drachm. quatuor,* *Unguenti populei Uncias duas,* *Vitellorum Ovorum recentium Nro.* II. *Tritura simul.* *Unguentum antiophthalmicum.* (*Pierquin Mém. pharmaceutique.*) Rec. *Laudani liquidi Sydenhami Drachm. unam,* *Albuminum Ovorum recentium Nro.* II, *Aquae Rosarum,* — *Plantaginis, singul. q. s.* *Subige bene.* Opiumextract ohne Narkotin *Extractum Opii* (*aquosum*) *Narcotina privatum.* *Robiquet, Magendie* und *Dublanc* d. J. haben verschiedene Methoden, dieses Präparat darzustellen, vorgeschlagen. Man erhält dasselbe auf einfache Weise dadurch, dass man dem gewöhnlichen wässrigen Opium-Extracte durch Aether das Narkotin, und dadurch auch seine eigenthümlich reizende und giftige Eigenschaft zu entziehen sucht. *Orfila's* Beobachtungen haben indess gelehrt, dass ein solches Extract dieselben Eigenschaften besitzt, als wenn es seines Narkotins nicht beraubt worden wäre. Nach *Magendie* soll es eine dem Morphin völlig ähnliche, allein schwächere Wirkung hervorbringen.
21. Mohnhäupter, Mohnköpfe, Mohnsamen. *Capita s. Capitula s. Capsulae Papaveris.* Diacodiumsyrup. *Syrupus Diacodion, s de Capitibus papaveris, s. Diacod. liquid. Montani Pharm. Wirt.*	Die unreifen Köpfe oder Samenkapseln des bei uns häufig wachsenden Schlafmohns (*Papaver somniferum*). Sie müssen, ehe der Samen reif ist und wenn sie geritzt, einen Milchsaft geben, nicht aber eher noch später gesammelt und von den Samen völlig entleert werden. Sie werden gröblich zerschnitten aufbewahrt, dürfen aber nicht länger als ein Jahr zum medicinischen Gebrauch vorräthig gehalten werden.	Dass auch aus den bei uns wachsenden Mohnsamenkapseln eine Art Opium gewonnen werden kann, das aber in Hinsicht seiner Wirksamkeit dem orientalischen weit nachsteht, ist schon bei dem Mohnsafte mit angeführt worden; zugleich geht aus obigen Versuchen hervor, dass darin ebenfalls Spuren von Morphium und Mekonsäure vorhanden sind. Nach *Peschier* (*Trommsd. N. Journ. V. St.* 1. *S.* 82.) enthalten die in unsern Gärten gezogenen Mohnköpfe, wenn sie zu einer gewissen Reife gelangt sind, nichts von den eigenthümlichen Bestandtheilen des Opiums: selbst nicht die in Genf aus Samen, die unmittelbar aus Smyrna gekommen, zum Arzneigebrauche gezogenen. *Buchner* bemerkt, dass man die Mohnköpfe sogleich nach dem Abfallen der Blumenblätter einsammeln und möglichst schnell trocknen müsse. — *Peschier* glaubt, dass beim Reifen des Mohns eine Umwandlung seiner Mischungstheile darin hervorgehe. (S. einheimisches Opium.) — Neuerdings ist dieser Gegenstand durch *Tilloy* wieder zur Sprache gekommen, welcher diese Samenkapseln noch auf Morphin und Narkotin benutzt und daraus mit Vortheil dargestellt hat. *Trommsdorff* hat diese Versuche wiederholt und gefunden, dass wenigstens die ganz reifen (über ein Jahr alten) Samenkapseln weder auf Narkotin noch Morphin zu benutzen sind. (*Trommsd. N. Journ. d. Pharm. Bd. XVII.* 2. 256.)
22. Klatschrosen, Klapperrosen, Kornrosen, Feldmohn, wilder, rother Mohn.	Die Blumen (und Samenkapseln) einer jährigen, auf Saatfeldern und Aeckern zwischen dem Getreide als Unkraut wachsenden Pflanze (*Papaver Rhoeas L.*) Die Blumenblätter sind fast eirund, etwas weich, gleichsam fettig anzufühlen, im frischen Zustande lebhaft roth, getrocknet dunkelroth, am Grunde mit einem schwarzen Nagel versehen; besitzen einen widrigen, etwas betäubenden Geruch	Die Klatschrosen führen, so wie die andere Mohnart, woraus der Mohnsaft gewonnen wird, einen milchichten Saft bei sich. Auch kann man aus den Früchten oder Samenkapseln ebenfalls eine Art von Opium, aber nur in sehr geringer Menge darstellen. Aus 4 Unzen von den Köpfen erhält man 5 Quentchen wässeriges Extract von fester Consitzenz. (*Boulduc*, in *Hist. de l'Acad. des sc.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

derte Lebhaftigkeit der Empfindungen u. s. w. Allein, die Hautausschläge ausgenommen, so bemerkt man oft nach der Anwendung des Morphin weder Hitze noch Auftreibung der Haut, noch Schweisse, noch beträchtlich erhöhten Puls, noch irgend ein Zeichen von Andrang des Blutes nach der Peripherie und Anhäufungen desselben in den Capillargefässen. Diese Abwesenheit von Anhäufung des Blutes in den kleinen Gefässen macht die meisten der beobachteten Verschiedenheiten erklärlich. Es ist Diarrhöe vorhanden, weil der Schweiss fehlt; aus demselben Grunde zeigt hier der Mensch die sonst nur an den nicht schwitzenden Thieren beobachtete Anfüllung der Urinblase. Die Schwierigkeit beim Urinlassen scheint, wie *Bailly* sehr richtig bemerkt, von einer Lähmung dieses Organs abzuhängen. Die Ursache der Abwesenheit dieser Erscheinung bei den Frauen schreibt er theilweise der Anhäufung des Blutes in der Prostata zu. Es reicht aber hin, zu erinnern, dass bei den Frauen die Urinblase mehr dem Willen unterworfen ist, als bei den Männern, und dass bei diesen letztern die Wände der Urethra, von der Prostata unterstützt, weit stärker dem Ausfliessen des Harnes widerstehen können, und daher eine grössere Anstrengung der Blasenwände nöthig machen. — Doch fehlt nicht immer die Blutanhäufung in Capillargefässen bei der Anwendung des essigsauren Morphin, und dann zeigt sich die narkotische Wirkung mit allen ihren Eigenthümlichkeiten. Der Puls ist voll, die Haut warm, der Schweiss fliesst im Uebermaass, der Urin wird in seiner Quantität vermindert und ist mehr concentrirt, die Verstopfung hat Statt wie nach dem Opium. — Diese häufige Abwesenheit der Bewegung des Blutes nach der Peripherie ist sehr wichtig, da hierdurch vielleicht das essigsaure Morphin in Fällen angewendet werden kann, wo das Opium schaden würde, und es auf der andern Seite in vielen Fällen nicht passen wird, wo das Opium sehr vortheilhaft wirkt. Wahrscheinlich würde das Morphin in Wechselfiebern, und im Allgemeinen in allen Krankheiten, wo das Opium durch Anhäufung des Blutes in den kleinen Gefässen wirksam ist, nicht dieselben Erfolge haben.

Hinsichtlich der Wirkung des Narkotins sind die Erfahrungen ebenfalls noch nicht zahlreich genug, um etwas Gewisses über die Art und Weise der Veränderungen, die es in der thierischen Oekonomie erzeugt, festzusetzen; um so weniger, da die Beobachtungen keineswegs gleiche Resultate liefern. *Barbier* glaubt, dass das Narkotin einen zerstörenden Einfluss auf das Hirn- und Rückenmark ausübt, dass es die Thätigkeit dieser Theile erst störe, dann ganz aufhebe und so den Tod verursache.

Wochen lang im Marienbade, unter öfterem Umschütteln, aufgestellt. Dem Durchgeseihten werden 2 Unzen Mimosengummi und 1 Unze *Ammonium carbon.* in 6 Unzen einfachem Zimmtwasser aufgelöst, beigemischt, alles noch einige Tage in Ruhe stehen gelassen und dann durchgeseiht. Von diesem Mittel werden in allen Formen von syphilitischer Ansteckung einem Erwachsenen 24 Tropfen in einem Trinkglas von Eibischwurzelabsud täglich dreimal gereicht, und mit Verminderung der Zufälle auch die Gaben verringert. Jüngere Personen erhalten verhältnissmässig kleinere Gaben. Aeusserlich wird dasselbe ebenfalls benutzt, indem man 24 Tropfen mit warmem Eibischabsude vermischt und als Bad, Waschwasser, Einspritzung, Gurgelwasser u. s. w. anwendet. Es macht nicht nur die Mercurialmittel ganz entbehrlich, sondern heilt auch die durch den Mercurialgebrauch veranlassten Uebel radical. (*Besnard's ernsthafte Warnung u. s. w. 2. Aufl. A. der Heilk. XII.* 1. 48.) Wiederholte Beobachtungen haben die antisyphilitische Kraft dieses Mittels nicht bestätigt.

Theriak, *Electuarium Theriaca*, (*Theriaca Andromachi.*)

Rec. *Rad. Angelicae Unc.* vj, — *Serpentariae Virg. Unc.* jv, — *Valerianae min.*, — *Scillae*, — *Zedoariae*, *Cassiae cinnamom. aa Unc. jj*, *Cardamomi*, *Myrrhae electae*, *Croci veri*, *Calycum Caryophyllorum*, *Ferri sulphurici*, *Opii puri*, *singul. Unc.j*, *Mellis depurat. Libr.* vj. In jeder Unze sind ungefähr 5 Gr. Opium enthalten. Wird jetzt nur noch äusserlich benutzt. Aehnliche obsolete Mischungen sind: *Mithridatium Damocratis (Pharm. Edinb.)*, *Philonium romanum*, *Electuarium Diascordii Fracastorii*, *Orvietanum*, *Opium cydoniatum per fermentationem*, *Panacea liquida opii Jones*, *Laudanum opiatum*, *Essentia anodyna officinalis*, *Pilulae de cynoglosso*, *Pilulae de Styrace*, *Requies Nicolai* (Kinderruhe), *Aqua theriacalis simplex et composita*, *Balsamum odontalgicum*, *Electuarium Catechu etc.* (s. *Murray* a. a. O. *Trommsd. pharm. Lexic.*, *Christen a. a. O.*) s. phys. Thl.

Die Mohnhäupter besitzen ähnliche narkotische Eigenschaften wie das Opium, nur in gelinderem Grade. Leichtsinnige Mütter und Ammen bedienen sich bisweilen einer Abkochung, welche sie unruhigen Kindern zum Getränk darreichen, um Schlaf herbeizuführen. Der daraus bereitete Zuckersaft (*Syrup. Diacodion*) wird als ein beruhigendes, schmerz- und krampflinderndes Mittel bei krampfhaftem, katarrhalischem Husten, Heiserkeit und dgl. benutzt.

Aeusserlich wendet man sie bei Entzündungsgeschwülsten, heftigen Schmerzen, krampfhaften Affectionen u. dergl. als Umschlag oder Einspritzung an. (Abkochung.)

Dass der einheimische Mohn auch Morphium enthalte, folglich keinesweges frei von narkotischen Eigenschaften sey, d. h. nie beruhigend wirke, ohne zu betäuben, zeigte *Dublanc* (*Jonrn. de Chim. médic., de Pharmac. et de Toxicolog. Paris*, 1827. *Jan.*) Aus eben diesen Versuchen geht aber auch hervor, dass die Mohnköpfe mit der Zeit eine Umänderung ihrer Bestandtheile erleiden. Durch Lavements von grünen Mohnköpfen sah er und *Petit* Opiatvergiftungszufälle entstehen, die ein Klystier von trocknen einheimischen Mohnköpfen nicht erregte. Sie machen noch einen wesentlichen Bestandtheil der *Species anodynae*, der *Species pro fotu laterali*, des *Decoctum Papaveris*, *Clyster leniens*, *Lotio sedativa etc.* aus. (S. *Pharm. univers.*) Bei sehr heftig entzündlichem Tripper empfiehlt man in dem Hospitale für Venerische in Paris zur Einspritzung folgende Mischung:

Rec. *Capitum Papaveris,*
Foliorum Solani nigri aa Drachm. unam,
Coq. cum Aquae fontan. Libr. una
in Colatura solve
Extr. Opii Grana decem — duodeviginti.

Die Mohnhäupter werden jetzt nur noch äusserlich zu Umschlägen, Bähungen und Einspritzungen benutzt. Erstere bereitet man, indem man die zerschnittenen Mohnhäupter in Wasser oder Milch bis zur gehörigen Consistenz kocht, und damit, nach Befinden der Umstände, Chamillen- und Holunderblüthen, Meliloten-, Schierlings-, Bilsenkraut u. s. w. verbindet. Zu Einspritzungen lässt man ½ — 1 Unze mit 6 — 8 Unzen Wasser abkochen.

Diacodiumsyrup, *Syrupus Diacodion*, *s. de Capitibus papaveris*, *s. Diacodium liquid. Montani Pharm. Wirt.*

2 Unzen noch nicht völlig reife Mohnköpfe nebst den Samen und 2½ Unzen Johannisbrod werden in 1½ Pfd. Wassers bis zu 10 Unzen eingekocht, zu Ende des Kochens 1½ Unzen zerschnittener Süssholzwurzel zugesetzt, und in der durchgeseihten Flüssigkeit 16 Unzen braunen Zuckerkandis aufgelöst. Gabe, für Kinder 1 Quentch., für Erwachsene 1 Unze täglich.

Die Klatschrosen, deren Samenkapseln ebenfalls nicht frei von einem narkotischen, dem Mohnsaft ähnlichen Princip sind, wurden in früheren Zeiten, besonders das daraus gewonnene wässerige Extract, als beruhigendes, gelind krampfstillendes Mittel benutzt. Jetzt bedient man sich nur noch der Blätter und des daraus bereiteten Zuckersafts als gelind lösendes, einhüllendes Brustmittel, bei bösen Hälsen, katarrhalischem Husten, Heiserkeit und dergleichen.

Die Kronblätter werden theils frisch, theils getrocknet in den Apotheken benutzt. Wasser und Weingeist erhalten durch Infusion eine schöne rothe Farbe.

Klatschrosensyrup, *Syrupus Rhoeados s. Flor. Papaveris Rhoeados.*

Aus einem Aufgusse von frischen Klatschrosen mit Zucker bereitet. In Ermangelung der frischen

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*
Flores (et Capita) Papaveris erratici s. Papaveris rhoeados.	und schleimicht bitterlichen Geschmack. Verwechselungen: a) mit Papaver dubium, dessen Samenkapseln länglich und glatt sind; b) mit Papaver Argemone, dessen Blumen viel kleiner und von schmutzig dunkelrother Farbe sind; auch unterscheidet sich letzteres durch längliche und rauhe Samenkapseln, welche bei der Klatschrose rund sind.	*de Paris.* 1712. *p.* 52. — *Murray a. a. O. II. S.* 324.) Wahrscheinlich ist es, dass man darin ebenfalls Spuren von Morphium und Mekonsäure antreffen wird. Nach *Riffard* (*Analyt. Versuch über die Klatschrosenblumen;* im *Journ. de Pharm.* 1826. *Août. p.* 413.) enthalten dieselben: Gelbes Fett 12; rothen Färbestoff 40; Gummi 20; Pflanzenfaser 28. Der Färbestoff konnte weder auf Wolle, Baumwolle noch Seide fixirt werden.
23. Mutterkorn, brandiges Korn, Kornzapfen, Hahnensporn. *Secale cornutum.* (*Schneider* vermuthet, dass der Name Mutterkorn von der, vielleicht den alten Deutschen schon bekannten Wirkung dieses Mittels auf die Gebärmutter herrühre. *Altenburg. allgem. med. Ann.* 1817.) Schon vor mehr als 30 Jahren, bemerkt Hofr. *Pittschaft*, wurde in der ehemaligen Churpfalz ein Edikt erlassen, worin den Hebammen der Gebrauch des *Secale cornutum* untersagt wird. Nach andern Berichten soll es schon vor einem halben Jahrhundert in Frankreich und Amerika benutzt worden seyn, um bei langsamen Geburten die Wehen zu verstärken und zu beschleunigen. Es scheint aber damals noch nicht von Aerzten zu dem Behuf angewendet worden zu seyn, und da es in den Händen der Hebammen oft Schaden anrichtete, so fiel es fast ganz in Vergessenheit, bis es vor mehreren Jahren durch Dr. *Stearns* zu New-York in regelmässigern Gebrauch gezogen wurde. (Aus dem *Lond. med. repository. Septbr.* 1825. in *v. Siebold's Journ. für Geburtshülfe. VI.* 1. *S.* 136.)	Ein krankhaftes Getreidekorn (*Secale cornutum*), welches häufiger und vorzüglich im Roggen als in andern Getreidearten gefunden wird, sich alle Jahre hie und da im Roggen zeigt, doch aber häufiger in einem Jahrgange, der sich durch üble nasse Witterung, vorzüglich durch kalte Roggenblüthe auszeichnet. Bei dieser Krankheit, welcher die Pflanzen-Pathologen den Namen Clavus gegeben haben, vergrössern oder verlängern sich einige Samenkörner, und ragen über die Aehre, zu welcher sie gehören, heraus; sie sind unregelmässig gestaltet, haben eine leichte Textur, eine dunkle Farbe und einen unangenehmen Geschmack, und sind, so weit man Versuche angestellt hat, unfähig zu keimen. Nach *Vauquelin* (*Annales du Mus. d' hist. nat.*) sind die äussern Kennzeichen des Mutterkorns folgende: Farbe. Aeusserlich violett, inwendig weiss. Gestalt. Cylindrisch, an den beiden Enden sanft sich zuspitzend, halbmondförmig gebogen, sowohl auf der convexen als concaven Seite, nach der Länge mit einer Furche versehen. Grösse. 6—8 Linien lang, 2—3 Linien im grössten Durchmesser haltend. Geschmack. Anfänglich unmerklich, hinterher aber scharf und unangenehm. — Ein Mutterkorn, nach der Quere getrennt und durch das Mikroscop betrachtet, zeigt im Innern kleine, glänzende Körner wie Stärkemehl. Das äussere, gefärbte Häutchen erscheint unter dem Mikroscop mit violetter Farbe und mit kleinen, weisslichen Punkten übersäet. (S. *Buchner's Repertor. B.* 3. 1817. *S.* 48 *fg.*) Ueber die Ursache dieses Erzeugnisses ist man noch zweifelhaft. Nach *Decandolle's* Beobachtungen ist es ein Schwamm von der Gattung Sclerotium; — *Virey* behauptet, dass es eine wirkliche Krankheit des Korns sey, welche von einer besondern, noch unbekannten Ausartung des Stärkemehls entsteht. — Nach *Vauquelin* soll es eine Degeneration des Roggens seyn, die durch äussere Ursachen sich erzeugt, indem das Amylum in Gallerte verwandelt wird. Nach *Hermbstädt* (s. *Orfila's Toxikolog. B. IV. S.* 92. *Anmerk.*) entsteht das Mutterkorn, wenn die Körner in der Aehre eben ihre Ausbildung beginnen und oft Regen eintritt. In diesem Falle werden sie mit Wasser bedeckt, von der Einwirkung der atmosphärischen Luft abgeschnitten, und erleiden eine Veränderung in der Grundmischung. Es erfolgt in ihrem Innern eine Fermentation, sie schwellen auf, dehnen sich ausserordentlich aus, es wird Kohle und freie Phosphorsäure gebildet, die das veränderte mehlartige Princip durchdringt. Ein so verändertes Korn enthält kaum noch Mehl und keine Colla; die Colla scheint also denjenigen Theil auszumachen, der hier zerstört worden ist. Nach *Field* (*Geiger's Magaz.* 1826. *Mai. S.* 201.) entsteht das Mutterkorn durch den Stich einer Fliege, welche die jungen Aehren anbohrt, um den herausfliessenden süssen Saft aufzusaugen. — Auch Dr. *Winkler* (*Geiger's Magaz.* 1826. *Novbr. S.* 142.) gibt eine thierische Excretion, z. B. Honigthau, als nächste Ursache dieses Productes an. Nach *Ferd. Robert*, Dr. und Privatdoc. der Medic. zu Marburg (*Erläuterungen und Beiträge zur medicinisch-physischen Geschichte des Mutterkorns, eines neuen (geburtshülflichen) Heilmittels. Rust's Magaz.* 25. *Bds.* 1. *Hft.* 1827.), ist das Mutterkorn ein Erzeugniss der Luft und der Erde aus dem gesunden Korne, und besteht in einer von Störung der organischen Harmonie und abnormen Verhältnisse der Ernährung der Pflanze herrührenden Missform. Diese Annahme sucht er durch *Willdenow's* Versuche zu bekräftigen, nach welchen Mutterkorn dergestalt gewissermassen künstlich hervorgebracht werden	Ausser den frühern Analysen von *Schrader*, *Model* und *Bonvoisin* (s. *John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 71.) haben vorzüglich in neuern Zeiten *Vauquelin* und *Pettenkofer* das Mutterkorn einer sorgfältigern Untersuchung unterworfen. Nach *Vauquelin* sind die Bestandtheile desselben: 1) Ein blassgelber Färbestoff, in Alkohol auflöslich, und von einem Geruch wie Fischöl. 2) Eine ölige Substanz. 3) Ein violetter Färbestoff, unauflöslich in Alkohol und leicht anwendbar auf Wolle und Seide. 4) Eine Säure, wahrscheinlich Phosphorsäure. 5) Eine thierisch-vegetabilische Substanz in grosser Menge, die sehr zur Fäulniss geneigt ist, und durch Destillation viel dickes Oel und Ammoniak gibt. Die Resultate, welche *Pettenkofer* (*Chem. Versuche mit Mutterkorn*, als Nachtrag zur vorstehenden Abhandlung, in *Buchner's Repert. für die Pharm. B. III.* 1817. *S.* 65.) erhielt, stimmen ziemlich mit denen von *Vauquelin* überein. — Das Mutterkorn zieht gern Feuchtigkeit aus der Luft an, verliert aber beim vollständigen Austrocknen nicht mehr als 4 bis 5 im Hundert am Gewicht. In diesem Zustande ist es sehr spröde, wird aber an der Luft bald wieder biegsam. — Was die Bestandtheile anbelangt, aus welchen das Mutterkorn besteht, so ergibt sich aus *Pettenkofer's* Versuchen, dass dasselbe kein Amylon und keinen Zukker enthält, dass ein thierisch-vegetabilischer Stoff darin den Hauptbestandtheil ausmacht, dass sich ferner noch eine fettartige Substanz, phosphorsaure Salze, Färbestoff, und, wie es scheint, auch Essigsäure darin befinden. Besonders merkwürdig bei dieser Analyse war die Erscheinung kleiner würfeliger Krystalle von bitterem Geschmack, welche er für neutrales oder vielleicht basisches, phosphorsaures Morphium zu halten geneigt ist, und zwar aus folgenden Gründen: 1) Aus der Wirkung des Mutterkorns für sich auf den menschlichen Körper bei dem Genusse; 2) weil das phosphorsaure Morphium nach dem Verkohlen eine sehr voluminöse saure Kohle, wie das Mutterkorn, zurücklässt. (Vergl. *Buchner's Repert. für die Pharm. B. IV.* 1818. S. 50.) *Dr. Winkler* (*Geiger's Magaz.* 1826. *Novbr. S.* 142.) erhielt bei der Destillation des Mutterkorns mit Wasser ein, bis auf einige, höchst fein zertheilte, weissliche Flocken wasserhelles Destillat, welches einen höchst widerlichen, stark betäubenden Geruch, der sehr schnell Kopfweh verursachte, und einen faden, ebenfalls widerlichen, nicht sehr starken Geschmack hatte; ausserdem Ammoniak. Nach zwölf Stunden der gewöhnlichen Temperatur der Luft ausgesetzt, verhielt es sich wie reines Wasser. Der eigentlich schädliche oder wirksame Bestandtheil des Mutterkorns konnte nicht ausgemittelt werden. Neuerdings hat *C. F. Maass* zu Hamburg (*Kastner's Archiv. Bd. XVIII. Hft.* 1. 1829. *S.* 111.) sich um die nähere Kenntniss des Mutterkorns einiges Verdienst erworben. Nachdem er die Meinungen Anderer, welche die Wirkung dieses Mittels bald der Blausäure, bald einem Morphiumsalze zuschreiben, welches sie darin vermutheten, durchgegangen, glaubt er aus seinen eignen hierüber angestellten Versuchen folgende Schlüsse zu ziehen: 1) dass das Mutterkorn kein Amylon enthält, indem letzteres wahrscheinlich in eine andere, stickstoffreichere Substanz verwandelt worden sey; 2) dass es Kleber (Pflanzeneiweiss, Schleimzucker und Gummi) zum Mitbestandtheile

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Sie machen noch einen Bestandtheil des *Infusum bechicum (Sainte-Marie nouveau formul. médic. et pharmaceutique)*, der *Morsuli Rhoeados (Farmacop. Ferrarense)*, des *Acetum Papaveris erratici s. Rhoeados (Pharm. Wirtemb.)*, der *Tinctura Papaveris Rhoeados s. erratici (Dispens. medico-pharmac. Palatinatus)*, der *Tinctura Florum Papaveris (Pharm. Saxon.)*, der *Conserva Rhoeados (Pharm. Wirtemb.)*, des *Infusum Papav. erratici (Pharm. Sardoa)*, der *Aqua Papav. erratici (Pharm. Gallic.)*, des *Extract. Papav. erratici (Dispens. pharmac. Brunsv.) etc.* aus. (Vergl. *Pharm. univers.*)

Das Mutterkorn gehört ebenfalls unter die narkotischen Pflanzengifte. Es schadet mehreren Thieren, z. B. Schweinen, Hühnern, vorzüglich aber den Sperlingen, welche nach dem Genusse betäubt oder todt vom Dache fallen, so dass diese Erscheinung zu der Meinung Veranlassung gegeben hat, dass die Sperlinge von Natur mit der Fallsucht behaftet seyen. — Bei Menschen, wenn dieselben eine gewisse Quantität Mutterkorn geniessen, sind die vorzüglichsten und auffallendsten Symptome: grosse Neigung zum Schlaf, Trokkenheit des Halses, Durst, Hitze, schwarzrothes Gesicht, Krämpfe, Convulsionen, an Wuth grenzende Bewegungen und Aeusserungen u. s. w. Bei einigen Personen erregt es, in einer Gabe von einem Scrupel genommen, Ekel; eine Drachme erregt noch mehr Ekel, bisweilen Erbrechen. Geringe Gaben verursachen Kopfweh und temporäre Fieberbewegungen. Schon längst wurde dasselbe als die Ursache einer eigenthümlichen Nervenkrankheit, der Kriebelkrankheit, Kornstaupe (*Raphania, morbus cerealis, convulsio cerealis*), angesehen. Auch hat man bemerkt, dass mehrere Individuen, welche eine geringe Menge Mutterkorn genossen hatten, von Nerven-Symptomen befallen wurden, während diejenigen, welche lange Zeit davon Gebrauch gemacht oder auf ein Mal viel genossen hatten, dem Brande zur Beute wurden. Man hat diesen beiden Krankheiten die Namen, convulsivischer und brandiger Ergotismus, beigelegt. (S. *Orfila* a. a. O. §. 968.) Ueber die Wirkungen des Mutterkorns (*Secale cornutum*), von *Wesener*, *Ollenroth*, *Dittmer* und *Henrichsen*, s. *Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless*. 1817. *St.* 11. *S.* 68 *fg.* Die erste und hauptsächlichste Wirkung des Mutterkorns scheint sich nach *Lorinser* (*Versuche und Beobacht. über die Wirkung des Mutterkorns auf den menschl. u. thier. Körper*, grösstentheils aus actenmässigen Quellen und mit besonderer Rücksicht auf die medicin. Polizei gesammelt und herausgegeben. Berl. 1824.) auf den Darmkanal zu beziehen. Es entsteht nach dem Genusse ein Gefühl von Wärme im Magen, bald aber Ekel, Ueblichkeit, vermehrte Speichelabsonderung, Widerwille gegen Nahrung, besonders aber gegen Mutterkorn, Erbrechen, häufiger und flüssiger Stuhlgang, Colikschmerzen, ja bei längerem Gebrauche theilweise Entzündung des Darmkanals. Die Thätigkeit des letztern scheint sich zu mindern, wenigstens sprechen lange unverdaut gebliebene Ueberbleibsel dafür, die nach dem Tode gefunden wurden. Später äussert das Mutterkorn auch seinen Einfluss auf das irritable System, die Respiration wird geschwinder, die Stimme schwach und heiser, der Puls schwächer und bald geschwinder, bald langsamer; es entstehen Congestionen nach dem Kopfe, die Bewegungen sind schwerfällig. Gleichzeitig hiermit bilden sich krankhafte Veränderungen im Nervensystem aus, die aber durchaus nicht die primären und hervorstechendsten Symptome sind. Es entsteht Schwindel, Taumel, Eingenommenheit des Kopfes, Niedergeschlagenheit, Schmerzen des Unterleibes, Kriebeln, Lähmung, die sich zuerst durch Erweiterung der Pupille ausspricht. Bei längerem Gebrauche vermindert sich die Empfänglichkeit des Körpers für die Wirkung desselben, wenn die Gaben nicht erhöht werden. Es wirkt überhaupt nur in ziemlich bedeutenden Gaben; nach Verschiedenheit der Empfänglichkeit, der Organisation der Thiere u. s. w., von einer Drachme bis zu einem Pfunde. Durch längeres Alter verliert es an Wirksamkeit. Ein Aufguss des Mutterkorns wirkt so, wie das Mehl desselben und das daraus bereitete Brod. Durch Dörren hingegen verliert das Mutterkorn seine schädlichen Eigenschaften gänzlich. Die Rindensubstanz scheint unschädlich zu seyn, wenigstens nicht so wirksam, als die Kernsubstanz. Es enthält ausserdem noch einen scharfen Stoff, der aber nur schwach und langsam wirkt; daher möchte es im Allgemeinen den narkotischen Mitteln mit einem scharfen Stoffe zuzuschreiben seyn. Nach *Hall* (*Froriep's Notizen Nr.* 322. *S.* 217.) wirkt es durch Einsaugung in die Blutmasse und Langsamermachen der Circulation, wodurch das Blut unfähig wird, den Uterus und Fötus länger zu ernähren, dieser daher abstirbt und der ausgetriebene todte Fötus dunkel gefärbt erscheint. — Neuerlich hat man dasselbe auch als Arzneimittel eingeführt, und die Heilkräfte, welche Dr. *Stearns* in Neuyork im J. 1807, *Bigelow* zu Boston (*the Journal of science and the Arts etc. No. IV.* 1817.) — *Olivier Prescot*, Arzt in Nordamerika (*Hufeland's Bibl. d. prakt. Heilk.* 1815. *Novbr. u. Decbr. S.* 342.) — *M. Foot* und *Akerley* (*The New-York medical Repository by Mitchill etc. Vol. II. No. I—IV.* 1813. — *Salzb. med. chir. Zeit.* 1817. 3. *Hft.*) und Andere in dem Mutterkorne, vornehmlich zur Beförderung der Wehen bei Gebärenden, entdeckten, haben auch die Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte auf sich gezogen. Dr. *Schneider* (Physikus in Fulda) und Dr. *Hinkelbein* (Phys. zu Flieden) haben damit ebenfalls sehr glückliche Versuche angestellt, und die gepriesene Heilkraft dieses Mittels zur Beförderung der Wehen und des Geburtsgeschäfts bewährt gefunden. Sogar in dem, im Gefolge der Geburt vorkommenden Gebärmutterblutsturze fanden es beide sehr heilsam, und letzterer bei Incarceration der Nachgeburt. — Gegen heftige Krämpfe der Kreissenden (*Med. chir. Zeit. II.* 250.) — Gegen Amenorrhoe, in kleinen Gaben nach *Thacher* (*The Journal of science and the arts etc. Vol. I. Lond.* 1816.) Nach *J. Stearns* ist dasselbe indicirt: 1) Wenn bei zögernder Geburt das Kind in das Becken herabgekommen ist,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Blumen sucht man ihn aus den getrockneten Blumen zu erhalten, und setzt dann etwas verdünnte Schwefelsäure zu, um die Farbe des Aufgusses zu erhöhen. Letzteres ist jedoch sehr tadelnswerth, besonders wenn man Salzauflösungen damit verbindet, welche dadurch eine nachtheilige Zersetzung erleiden.

Die wirksamen Theile des Mutterkorns werden durch kochendes Wasser ausgezogen, weshalb man die Abkochung allen übrigen Zubereitungen vorzieht, auch soll das Decoct weit schnellere Hülfe leisten, als das Mutterkorn in Substanz oder in Pulverform; die gewöhnliche Dosis ist bei Gebärenden 10 Gran bis zu einer halben Drachme im Decoct; diese Dosis kann nöthigenfalls wiederholt werden. Einige geben eine Drachme pro dosi; allein bei dieser stärkern Gabe erfolgt gewöhnlich Erbrechen vor und nach der Geburt. (Vgl. *Buchner* a. a. O. S. 55.) *Schneider* und *Hinkelbein* bedienten sich des Mutterkorns nach der von *Olivier Prescot* vorgeschriebenen Angabe: Rec. *Secalis cornuti Drachm. j, Coq. c. Aq. fontan. ad Colatur. Unc.* jv. *S.* Aller 12 Minuten den dritten Theil zu nehmen, bis zu erwünschtem Erfolg. Nach *Desgranges* wirkt das Infusum nicht so heftig als das Mutterkorn in Substanz; die gewöhnliche Dosis setzt er auf 2 Scrupel gepulverten Mutterkorns mit einem Glas Wasser oder Fleischbrühe infundirt und der Colatur etwas Zukker oder Muskatnuss zugesetzt. — Weit stärkere Gaben verordnet Dr. *Rondak* gegen Amenorrhöe mit günstigem Erfolg. Er gab einer drei Jahre lang an Verhaltung der Monatsreinigung leidenden Frau 6 Unzen auf zwei Male, nämlich 2 Unzen zuerst und 4 Unzen nachher als Decoct. Mit jeder Unze Mutterkorn wurde ein Quart Wasser auf eine Pinte eingekocht. Uebrigens wurde das Mittel in solchen Zeiträumen gegeben, dass täglich mehr als eine Unze Mutterkorn genommen wurde. In einem andern Falle heilte der nämliche Arzt diese Krankheit mit 4 Drachm. Mutterkorn täglich. Die darauf erfolgenden Symptome waren Kopfweh, vermehrte Hitze des Körpers und Anfälle von Schmerz in der hypogastrischen Gegend. Bisweilen gesellte sich Magenübel dazu. (*Buchner* a. a. O. S. 54.)

Ueber die Anwendung des Mutterkorns als Beförderungsmittel langsamer Geburten, wird in den *Lond. med. repository. Sept.* 1825. Folgendes mitgetheilt: Wenn man es während des Geburtsactes in starken Gaben reicht, so soll es in der Regel den Uterus in anhaltende Action setzen, so dass die Nachwirkung länger als eine Stunde anhält, oder so lange, als die Gebärmutter sich ihrer Bürde entleert hat. Jedoch auf diese Weise oder unter unpassenden Umständen gegeben, soll es zuweilen auf die Mutter und noch häufiger auf das Kind nachtheilig wirken. Die Wirkungen pflegen sich in der Regel bald nach Anwendung der passenden Gabe einzufinden. Entweder gibt man es in Substanz, fein pulverisirt, oder in einem wässrigen Aufgusse. Das Pulver ist leichter bei der Hand und wirkt vielleicht auch schneller, der Aufguss aber bringt nicht so leicht Ueblichkeit hervor. Ein Scrupel des Pulvers soll eine wirksame Dosis seyn; von dem Infuso bildet man eine gleiche Dosis dadurch, dass man 1 Drachme des Pulvers 20 Minuten lang in 3 Unzen kochendem Wasser aufwallen lässt. Der Aufguss hat eine veilchenblaue Farbe, einen ekelhaften, etwas scharfen Geschmack. Nöthigenfalls kann man nach einer Stunde die Gabe wiederholen. (*v. Siebold's Journ. für Geburtsh. VI.* 1. 136.) *Atler* und *Schallcroff* (*Americ. med. Record. Vol. IV. p.* 141.) rühmen gegen Metrorrhagien 1 Quentchen Mutterkorn, mit 3 Gr. Opium in 10 Theile getheilt, alle drei Stunden ein solches Pulver. *Brinckle* (*the Lond. med. Repos. Vol. XX.* 1822.) gab bei Puerperalconvulsionen, nach vorausgeschickten Aderlässen, 10 Gr. Mutterkorn, und wiederholte die Gabe nach 20 Minuten mit dem günstigsten Erfolg. *Carus* (*Gynäkologie. Bd. I.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur:

Potio partum accelerans s. ocytica.

Physiographischer Theil:

kann, dass man bei feuchter und warmer Luft in feuchten und fetten Boden gemeines Korn bringt, welches nachher anhaltend begossen werden muss. — Der Roggen, an welchem der nordamerikanische General *Field* seine Beobachtungen anstellte, war der sogen. *Norway* oder *White Rye*, der ganz besonders die Entstehung des Mutterkorns begünstigen soll, indem er zwar zu gleicher Zeit mit dem englischen Frühroggen blüht, aber erst 14 Tage später reif wird, und das Mutterkorn um so leichter entsteht, je länger der Kern im breiartigen oder milchichten Zustande verbleibt. (*Med. chir. Zeit. Bd. I.* 1827.) *Willdenow* (*Anleit. zum Selbststudium der Botan. S.* 147.) unterscheidet ein gutartiges und bösartiges Mutterkorn. Jenes ist bleich, veilchenblau, innerhalb weiss, mehlig, ohne Geruch und Geschmack, es kann ohne Schaden mit Getreidekörnern vermahlen werden. Dieses ist dunkel, veilchenblau oder schwärzlich, hat innerhalb eine blaulichgraue Farbe, einen unangenehmen Geruch und einen scharfen, ätzenden Geschmack. Das Mehl davon ist zähe, saugt warmes Wasser langsam ein, hat beim Kneten nichts Schleimiges, und das Brod sieht veilchenblau aus.

Das cariöse Korn behält bis zur Ernte die äussere Form, aber ein leichter Druck reicht hin, jene zu zerstören, wobei eine pulverige, schwärzlich gefärbte, faule Materie herausdringt, welche unter dem Mikroscop als ein Volumen durchsichtiger Kügelchen erscheint, welche sich im Licht wie Lycopodium entzündet. (*John's chem. Tabell. der Pflanzenanal. S.* 72. 7.)

Es darf nicht in dicht verschlossenen Gefässen, wie z. B. in verkorkten Gläsern, aufbewahrt werden, weil es ohne allen Luftzutritt zu bald eine noch weitere Metamorphose erleidet, schimmelt.

Chemischer Theil:

besitzt; dagegen 3) keine fertige Blausäure darbietet, und 4) eben so wenig Morphium oder Narkotin; hingegen aber 5) Ammon, oder ein eigenes, flüchtiges Alkaloid. Es enthält 6) eine Säure, aber keine Phosphorsäure, sondern wahrscheinlich Essigsäure oder eine andere vegetabilische Säure, so wie 7) einen violetten Färbestoff, ein Harz und ein fettes Oel, nebst 8) einer rückständigen salzigen Masse, die sich wie ein essigsaures Salz zu verhalten schien.

Nach Herrn *Leveille*, Vicepräsidenten der Linnéischen Gesellschaft zu Paris, sind an dem Mutterkorn zwei Substanzen wesentlich zu unterscheiden, nämlich 1) ein kleiner Pilz, den er *Sphacelia segetum* nennt, und 2) der durch diesen Pilz entstellte und vergrösserte Fruchtknoten der Roggenblume. Diese Meinung theilt Hr. *Baudelocque*, und da er über die diesen Gegenstand betreffende Arbeit des Herrn *Chevreul d'Angers* der Akademie der Medicin zu Paris (*Section chirurgien*) Bericht erstattete, so erinnerte er, dass alle bis jetzt über das Mutterkorn gemachte Erfahrungen unzulänglich seyen, weil man nicht darauf geachtet habe, ob die Sphacelien sich noch an den Fruchtknoten befunden hätten oder nicht, und es ungewiss sey, welchen von diesen Substanzen die Wirkung auf den Uterus zukomme. (*Mémoire sur l'ergot, ou nouvelles recherches sur la cause et les effets de l'ergot considéré sous le triple rapport botanique, agricole et médicale, par M. J. H. Leveille. Annales de la Société Linnénne de Paris. Janvier* 1827. *p.* 565.)

Nomenclatur:

24. Safran,
Crocus s. Crocum.
(Gr. *Κρόκος* et *κρόκον*.)

Safranextract.
Extractum Croci.

Physiographischer Theil:

Die getrockneten Narben der Staubwege aus den Blumen eines in den gebirgigen Gegenden von Persien und dem übrigen Orient, Aegypten, im südlichen Europa wild wachsenden, jetzt aber auch in mehreren europäischen Ländern, vorzüglich in Oesterreich, Frankreich, Italien, Deutschland u. s. w. cultivirten, zur Familie der Irideen gehörenden Zwiebelgewächses (*Crocus sativus L.*). Die Blume, die unmittelbar aus der Wurzel entspringt, hat eine einblättrige Blumenkrone, die in sechs Lappen getheilt ist. Im Herbste, sobald dieselben im Aufbrechen sind, werden sie gesammelt, und die dreitheiligen Narben (*Stigmata croci*) mit einem ziemlichen Theil des Griffels ausgezogen und getrocknet. Sie sind in drei, fast zolllange, ziemlich häutige Fäden getheilt, die unten ein dünnes Ende haben, allmählig eine keilförmige Gestalt annehmen und sich in eine abgestumpfte, gekerbte, weissgelbliche Spitze endigen. Frisch sind sie eben und gleich, getrocknet, verschiedentlich gekrümmt und in einander gedreht. Guter Safran muss von dunkler, fast rother, glänzender Farbe, ohne viele weisse oder gelbe Enden, etwas fettig im Anfühlen, specifisch leicht, biegsam, schwer zu pulvern, von eigenthümlichem, starken, durchdringend gewürzhaften, angenehmen, betäubenden Geruche und von bitterlich balsamischem Geschmacke seyn, beim Kauen den Speichel dunkelgelb, zwischen den Fingern gerieben, diese schön glänzend dunkelroth, und aufgegossenes Wasser oder Weingeist goldgelb färben. Der morgenländische (*C. orientalis*) wurde sonst am vorzüglichsten geschätzt, da er aber selten ganz ächt vorkommt, so zieht man den österreichischen, baier-

Chemischer Theil:

Nach *Vogel* und *Bouillon-Lagrange* (*Annal. de chem. T. LXXX. p.* 198. — *Trommsdorff's Journ.* 1. *S.* 206.) sind die Bestandtheile in 100 Grammen Safran:

Wasser	10,00
Gummi	6,50
Eiweiss	0,50
Polychroit	65,0
Wachsartige Materie	0,50
Pflanzenabgang	10,00
Flüchtiges Oel.	Unbestimmbare Menge.

Nach *Aschoff* in Bielefeld (*Beiträge zur Kenntniss des Safrans. Berl. Jahrb. für die Pharm. XIX.* 1818. *S.* 142 *fg.*) enthalten 500 Gr. Safran:

Wasser	50	Theile
Wachsähnliche Materie	20	—
Gummi	52	—
Pflanzenfaser	95	—
Balsamartige Materie	10	—
Polychroit	260	—
Aetherisches Oel, ungefähr	7	—
Verlust	6	—
	500	Theile.

Polychroit (*Vielfarb s. allgem. Uebers. d. narkot. Mittel.*) besitzt folgende Eigenschaften: 1) Sonnenlicht und wässriges Chlorin zerstören es gänzlich. 2) Eine kleine Menge desselben ertheilt einer grossen Menge Wasser eine gesättigt safrangelbe Farbe. 3) Es besitzt eine grosse Anziehung zum Wasser, wird bald feucht und klebrig. 4)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

die Theile ausgedehnt und erschlafft sind, die Wehen aufgehört haben oder nicht kräftig genug sind, die Geburt zu fördern, wenn Gefahr von Aufschub zu befürchten, durch Erschöpfung der Lebenskraft, von Blutungen oder andern beunruhigenden Erscheinungen. 2) Wenn die Wehen sich vom Uterus auf andere Theile des Körpers oder auf das ganze Muskelsystem werfen und allgemeine Convulsionen erregen; dann müssen aber Blutausleerungen der Anwendung des Mutterkorns vorausgehen. 3) Wenn in den früheren Stadien der Schwangerschaft Abortus unvermeidlich ist und von profusen Blutungen, so wie schwachen Contractionen des Uterus begleitet wird. 4) Wenn die Nachgeburt aus Mangel an Contractionen zurückbleibt. 5) Bei Gebärenden, welche Neigung zu Blutungen unmittelbar nach der Entbindung haben, kann man das Mittel prophylaktisch einige Minuten vor Beendigung der Geburt geben. 6) Wenn der Blut- oder Lochienfluss unmittelbar nach der Entbindung zu profus ist, und der Uterus erweitert und erschlafft bleibt, ohne sich zusammenziehen zu können. (Vergl. *Dierbach* a. a. O. *II.* S. 408.) *A. Ulsamer* wandte das Mutterkorn mit Nutzen an, um das Austreten eines Polypen aus dem Muttermunde möglichst zu befördern und seinen Stiel der Ligatur oder der Scheere zugänglicher zu machen. (*Friedrich's Jahrb. der phil. med. Ges. zu Würzburg. Bd. I. St.* 1. *Würzb.* 1828.)

Die Anwendung des Mutterkorns erfordert mancherlei Berücksichtigungen und Einschränkungen. Wegen seiner reizenden Wirkung auf das Gebärorgan passt es nur in den Fällen, wo Erschlaffung, Unthätigkeit zugegen ist. Nach *Desgranges* (*Auszug aus einer Abhandl. über die Eigenschaft des Mutterkorns, den Fortgang der Geburtsarbeit zu befördern und ihre Beendigung zu beschleunigen*, in d. *Nouveau Journ. de Médecine, Chirurgie, Pharmacie etc. Paris* 1818. *Januar-Hft.* — *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 18. 1820. *S.* 278.) soll man es nur in einfachen Fällen, bei günstiger Lage des Kindes, und wenn das Geburtsgeschäft stockt und die Wehen nachlassen, anwenden. Ohne dass der Muttermund 4—5 Linien erweitert ist, äussert das Mittel keine Wirkung; auch thut man nicht wohl, dasselbe zartgebauten und nervösen Subjecten zu reichen. Hiermit stimmt auch *John Stearns* (*The New-England Journal of Medicine and Surgery, and the collatereal branches of Science. Conducted by a number of Physicians. Vol. VII. No. III.* 1818.) Erfahrung überein, welcher es nur dann empfiehlt, wenn die Natur nicht allein im Stande ist, die Geburt zu vollenden, und wenn die Wehen aufgehört haben, nie aber bei Rigidität des Muttermundes, nie früher, als bis derselbe sich einen Thaler weit geöffnet hat, nie bei verkehrter Lage des Kindes, die eine Wendung nöthig macht. — Zur unrechten Zeit gereicht, kann es sehr nachtheilig auf die Gesundheit der Mutter wirken, zu frühzeitige Geburt veranlassen, und selbst das Leben des Kindes gefährden. *D'Outrepont* fand das Mutterkorn als Wehen erregendes Mittel sehr unzuverlässig. Es vermöge wohl vorhandene Wehen zu verstärken, nicht aber sie ursprünglich zu erwecken. (*Busch* und *Mende gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtsk. Bd. II. Weimar*, 1828. *St.* 3.) — Gegen Vergiftung durch Mutterkorn wird kohlensaures Ammoniak am wirksamsten gerühmt. Hr. *Courhaut*, Arzt zu Chalons sur-Saône, wandte es sowohl äusserlich als innerlich (letzten Falls in einem Aufguss der Chinarinde) an. In zwei Stunden verschwanden die Anfälle von Convulsionen und die Neigung zum Brand an den Extremitäten. (*Arch. génér. de méd. T. XIX.* 131.)

Der Safran gehört, vermöge seines flüchtigen, mit ätherisch-öligen Theilen verbundenen narkotischen Princips, welches sich besonders dadurch äussert, dass schon die blosse Ausdünstung desselben den Kopf einnimmt, Schwindel, Betäubung, Ohnmacht und schlagflüssige Zufälle herbeiführt, unter die stark reizenden, aromatischen, das Gefäss- und Nervensystem anregenden, aber auch, besonders in grossen Gaben, gleich dem Opium, die sensorielle Thätigkeit wieder abspannenden, schlafmachenden, betäubenden und krampfstillenden Mittel. Von den Morgenländern wird er ebenfalls zu ihren berauschenden Getränken gemischt. Kleine Gaben wirken belebend auf das Gemeingefühl, erzeugen vermehrte Wärme, Hautausdünstung, Munterkeit, vorübergehende Exaltation des Geistes u. s. w.; besonders scheinen sie auf die Thätigkeit der Gefässnerven, namentlich des Uterinsystems, grossen Einfluss zu haben. — Grössere Gaben verursachen grossen Andrang des Blutes nach dem Kopfe, Hitze, Wallungen, Blutflüsse, besonders Blutstürze aus der Gebärmutter, heftige Angst, Kopfschmerz, Beneblung, Trunkenheit, unmässiges Lachen, Wahnsinn, Dunkelheit vor den Augen, Schläfrigkeit, Schlafsucht, Apoplexie. Aus *Orfila's* (a. a. O. *III.* S. 232.) hierüber angestellten Versuchen geht hervor, dass er auf Hunde nur gelind narkotische Wirkungen äussert. — Ueber die eigenthümliche Natur des Safrans sind die Beobachtungen der Aerzte noch sehr unvollständig, theils weil derselbe in neuern Zeiten nur sehr selten innerlich benutzt wird, theils weil er fast stets in Verbindung anderer, mehr oder weniger wirksamen Heilstoffe gegeben wurde. Zufolge den Erfahrungen von *A. Richard* (*Encyclop. der medicin. Wissensch. Bd. III.* 1830. *S.* 261.) ist derselbe ein energisches Heilmittel. Bei einer schwachen Gabe, z. B. von 4—8 Gr. in Pulverform, concentrirt er seine Wirksamkeit auf die Verdauungsorgane, erregt den Appetit und befördert die Thätigkeit des Magens. In manchen Ländern, z. B. in Italien, Spanien, Indien (so wie auch in Deutschland), pflegt man deshalb diese Substanz vielen Speisen zuzusetzen. Bekanntlich macht er auch einen Bestandtheil mehrerer Tafel-Liqueurs aus. Wird aber die Gabe erhöht, und z. B. auf einen Scrupel oder selbst auf eine halbe Drachme gesteigert, so tritt dann ein Uebelbefinden in der *Regio epigastrica* und Ekel, auf den weder Erbrechen, noch Stuhlausleerungen folgen, ein. Bald darauf wird die Circulation beschleunigt; manchmal kommen Blutungen zum Vorschein, und nicht selten veranlasst diese Substanz den Eintritt der Menstruen, und selbst

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

S. 287.) empfiehlt eine geistige Tinctur des Mutterkorns bei unkräftigen Wehen, desgleichen bei Metrorrhagien. — *Hebert* (*Journ. de Pharmac. Paris*, 1828. *Aug.*) rühmt einen *Syrupus Secalis* aus 9 Unzen Wein, $1\frac{1}{2}$ Unze Mutterkorn und 1 Pfund Zucker.

Potio partum accelerans s. ocytica.
(*Pierquin Mém. pharmac.*)

Rec. *Secalis cornuti pulverati Drachm. j,*
Syrupi Sacchari Uncias tres,
Laudani liquidi Guttas viginti,
Essentiae Bergamottae q. s.

Dr. Baker in Wilmington empfiehlt das Mutterkorn gegen Wechselfieber. Es wird jedoch contraindicirt durch Schwangerschaft, durch entzündliche Anlagen und unvollkommene Intermissionen. Je vollkommener letztere sind, desto passender ist es. Stets müssen Abführungsmittel vorausgehen oder damit verbunden werden. Die Dosis des gepulverten Mittels ist für einen Erwachsenen 1 Scrupel bis zu einer halben Drachme, in 2—3 Theile getheilt, deren jeder in Zwischenräumen von zwei Stunden dem Kranken vor dem neuen Paroxismus gereicht wird, so dass er die letzte Dosis um die Stunde nimmt, wo dieser erwartet wird. Der Kranke muss dabei in horizontaler Lage bleiben und Erkältung sorgfältig vermeiden. Schlägt das Mittel das erste Mal fehl, so wird es beim nächsten Fieberanfall wiederholt; selten ist dies zum dritten Male nöthig. (*Salzb. med. chir. Zeit. No.* 62. *den* 2. *Aug.* 1827. *S.* 187.) Erfahrungen über die Wirkungen des Mutterkorns bei zögernden Geburten, von *Waller.* (*Journ. f. Geburtshülfe* von *El. v. Siebold.* 8. *Bds.* 2. *St.* 1828. *S.* 488 u. 497.)

Man gibt den Safran theils in Pulverform zu 2, 5—10 Gran, entweder für sich, mit Zucker abgerieben, oder mit Schwefel, Süssholz, Fenchel, Kermes, Myrrhe u. dgl. vermischt, theils im Aufguss zu 10 Gran, mit einigen Tassen siedenden Wassers oder Weins. Bei schmerzhaften und krampfhaften Katarrhalhusten, vorzüglich der Kinder und hysterischer Frauen, empfiehlt *Jahn* folgende Composition: Rec. *Rad. Irid. florent., Rad. Paeoniae, Rad. Liquirit. aa Drachm. j, Croci Gr.* x—xx. *Sulphur. aurat. antimon. Gr. jj.* M. *f. Pulv. D. S.* Messerspitzenweise. — Bei Verhaltung oder gänzlicher Unterdrückung der monatlichen Reinigung wird Glühwein, mit Gewürzen und Safran gemischt, als Hausmittel benutzt. — Aeusserlich, als Zusatz zu erweichenden Breiumschlägen, mit Semmelkrume in Milch eingeweicht, oder im Aufguss mit Milch, Wasser oder Wein, zu Bähungen, Einspritzungen u. dgl. Zu einem Breiumschlag von 4 Unzen rechnet man ungefähr einen halben bis ganzen Scrupel Safran. — Gegen Augenentzündungen, in Suppuration übergehende Gerstenkörner empfiehlt *Beer* 4 Unzen Semmelkrumen, drei Hände voll Fliederblumen, mit Wasser zu einem Kataplasma gekocht und einen Scrupel Safran zugesetzt. — Um nach Ausziehung des grauen Staares die Schmerzen und convulsivischen Bewegungen des Auges zu mindern, lässt *Reil* zwei Unzen gebratene Aepfel, 8 Gran Kampher und eben so viel Safran lauwarm auflegen.

Safranextract, *Extractum Croci.*

Durch Ausziehung mit Wasser oder Weingeist bereitet, von braunrother Farbe, bitterm, gewürz-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur:

Safrantinctur. *Tinctura Croci.*

Safransyrup. *Syrupus Croci.*

Elixir uterinum s. antihystericum.

Physiographischer Theil:

schen und französischen vor. Der italienische ist blässer, färbt aber sehr stark, der englische trocken und leicht zu pulvern. Die schlechteste Sorte ist der spanische, welcher gewöhnlich mit einem fetten Oele angeschmiert vorkommt. Mit der Zeit verliert er an Wirksamkeit. Er muss in verbundenen Blasen und in fest verschlossenen Zimmern oder steinernen Gefässen aufbewahrt werden. Verfälschungen mit Saflorblumen, langgeschnittenen Granatblumen, Ringelblumen u. s. w., oder mit Fasern von geräuchertem und gekochtem Rindfleisch, die man vorher in einem Aufguss von ächtem Safran getränkt hat, desgleichen durch Weingeist ausgezogenen und wieder getrockneten Safran, erkennt man durch den Mangel der angegebenen Kennzeichen der Aechtheit und Güte, an dem Unvermögen, das Wasser in grosser Menge zu färben, an dem schwächern Geruche und dem Mangel der weissen Endspitzen, desgleichen an dem stinkenden, (thierischen) Geruche, wenn man ihn auf glühende Kohlen streut.

Chemischer Theil:

Die weingeistige Lösung wird durch Wasser nicht gefällt. 5) Die wässrige Auflösung wird durch Schwefelsäure blau, durch Salpetersäure grün gefärbt, und durch schwefelsaures Eisen braun gefällt. 6) Kalk, Kali und Baryt bilden damit theils lösliche, theils unlösliche, salzartige Gemische. 7) Zeugfaser wird dadurch gelb gefärbt. 8) Mit dem goldgelben ätherischen Oele des Safrans bildet das Polychroit eine innige, durch Schwefelsäure unter Aufbrausen zersetzbare Verbindung. 9) Im Aether ist es höchst wenig, im Fette, fetten und flüchtigen Oelen gar nicht löslich. 10) Geruch lieblich, dem Honig ähnlich; Geschmack bitter und stechend. 11) Die Kohle des Polychroits gibt, mit Kali geglüht, etwas Blausäure, die Asche derselben kohlensaures, schwefelsaures und salzsaures Kali, kohlensauren Kalk und Talkerde und etwas Eisen. (*Berl. Jahrb.* 1818. *Jahrg. XIX. S.* 147.) — Nach *Henry* (*Beobachtungen über das färbende Princip des Safrans. Journ. de Pharm. No. IX. Septbr.* 1821. *S.* 397. *Trommsd. N. Journ. VI.* 2. *S.* 65.) lassen sich als Resultat der darüber angestellten Analyse folgende Schlüsse ziehen: 1) dass man das Polychroit als eine Verbindung von flüchtigem Oel und färbender Materie betrachten müsse; 2) dass die färbende Materie, vom Oel abgesondert, einige verschiedene Eigenschaften besitzt; 3) dass man das flüchtige Safranöl nur vermittelst eines Alkali's abscheiden kann; 4) dass man dem flüchtigen Oele eher als der färbenden Materie die Eigenschaften des Safrans zuschreiben müsse; 5) dass die Alkalien und Säuren aus den wässrigen, weinigen und alkoholischen Safrantincturen einen Theil der färbenden Materie niederschlagen können; dass sie alsdann durch Zerstörung der Verbindung der fetten Materie und des Polychroit wirken; dass man dieser Ursache die Wirkung zuschreiben müsse, die in dem Laudanum entsteht; 6) dass sich kein Niederschlag in den alkoholischen Safrantincturen bilden kann, dafern sie nicht sehr beladen sind; 7) dass die färbende Materie in dem Safran, in den Verhältnissen von 42 auf's Hundert, und das flüchtige Oel, in denen eines Zehntheils, existirt; 8) dass man in dem Safran auch die Aepfelsäure und die andern, von *Bouillon-Lagrange* und *Vogel* erkannten Substanzen findet.

Nomenclatur:

25. Wasserfenchel, Rossfenchel, Peersame. *Semen Phellandrii aquatici s. Foeniculi aquat.* (Gr. *φελλάνδϱιον.*) (Ross- oder Pferdefenchel wird er genannt, weil er häufig bei Krankheiten der Pferde, namentlich beim Rotz und andern Brustübeln benutzt wird.)

Pulvis ad catarrhum s. anticatarrhalis.

Physiographischer Theil:

Der Same eines zweijährigen, überall in Deutschland an sumpfigen Gräben und stehenden Gewässern wachsenden Doldengewächses (*Phellandrium aquaticum L., Oenanthe Phellandrium Spreng.*). Die aus zwei, dicht zusammenliegenden Samen bestehende Frucht hat eine eiförmige, etwas zusammengedrückte Gestalt, ist leicht gerippt und mit den beiden Griffeln und dem fünfzähnigen Kelche, bei welchen zwei Zähne etwas grösser sind als die übrigen, gekrönt. Die einzelnen Samen, welche ziemlich die Grösse und Gestalt des Fenchels haben, sind länglich eiförmig, auf der einen Seite gewölbt, und mit fünf, wenig hervorragenden Rippen versehn; auf der innern Seite eben und mit einer Längsfurche, die durch eine leicht hervorragende Rippe in zwei getheilt ist, bezeichnet. Farbe gelbgrünlich; Geruch stark, unangenehm, zwischen Angelik und Liebstöckel in der Mitte stehend, sich dem römischen Kümmel etwas nähernd; Geschmack ähnlich, aromatisch, bitter. Verwechselungen: a) mit den Samen des *Sium latifolium* und *angustifolium.* Von ersterem unterscheidet er sich dadurch, dass die beiden zusammenhängenden Samen fast kugelrund und stets zusammengedrückt, und dass die Rippen viel erhabener und weisslich erscheinen. Auch sind die Zähne desselben nicht ungleich, sondern von gleicher Länge und klein. Bei *Sium angustifolium* sind die Zähne des Kelchs so klein, dass sie kaum bemerkt werden; auch unterscheidet sich letzterer durch seine Gestalt, die, wenn beide Samen noch unzertrennt ein Ganzes bilden, breit, eiförmig und stark zusammengedrückt ist; b) mit den Samen des Giftwütherichs (*Cicuta virosa*), dessen Frucht ebenfalls aus zwei Samen bestehend, fast kugelrund,

Chemischer Theil:

Ein Pfund Wasserfenchelsamen gibt, nach *Ernsting* (*Phellandrologia* 1739. *p.* 22 *sq.*), durch Destillation mit Wasser 2 Scrupel eines blassgelben, durchdringenden und scharf riechenden, ätherischen Oels, 2 Loth wässeriges und 3½ Loth geistiges Extract, unter welchem letzteren 3 Quentchen und 5 Gran wahres Harz enthalten sind. Zufolge einer neuern Untersuchung vom Apotheker *J. Herz* (*Chem. pharmaceut. Zergliederung des Wasserfenchels*, im *Berl. Jahrb. für d. Pharm. Jahrg. XVI.* 1815. *S.* 135—147.) sind in 2 Unzen des Wasserfenchels enthalten:

	Drachm.		Gr.	
Eine flüssige eigene (der Natur des *Balsam. copaivae* ähnliche) Substanz	1	Drachm.	20	Gr.
Harz	—	—	27	—
Seifenstoff	—	—	35	—
Eine Modification desselben	—	—	2	—
Gummistoff	1	—	30	—
	3	Drachm.	54	Gr.

Aetherisches Oel aus 2 Pfund Samen 1 Drachme.

Durch trockne Destillation hingegen lieferte ein Pfund des Samens:

	Unzen.		Drachm.		Gran.	
Empyrevmatisches Oel	2	—	—	—	—	—
Empyrevmatische Säure	5	—	3	—	20	—
Kohle	6	—	3	—	20	—
Kali	—	—	—	—	28	—
Salzsaures Kali . . .	—	—	—	—	40	—
Kohlensaure Talkerde	—	—	—	—	30	—
Thonerde	—	—	1	—	5	—

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

in einigen selteneren Fällen Blutflüsse der Gebärmutter. Das Blut drängt auch nach dem Gehirn, wo es eine mehr oder weniger reichliche Congestion veranlasst; die intellectuellen Vermögen werden bald aufgeregt und gesteigert, bald, vorzüglich wenn die Gabe stärker ist, verstimmt, so dass das Subject in eine Art Trunkenheit verfällt, welche von sehr gefährlichen Zufällen begleitet ist. — Das gelbe Pigment (Polychroit) färbt nicht nur den Speichel und die Excremente gelb, sondern durchdringt auch andere Theile des thierischen Körpers, nicht aber die Knochen, wie *B. Gibson's* Versuche an Tauben beweisen. (*Meckel's deutsch. Arch. für die Physiol. IV. Hft.* 3. *S.* 482.) *Hertodt's* Beobachtung (*Crocologia. Jen.* 1671.), dass Hunde, die Safran gefressen, gelbgefärbte Junge warfen, und auch eine Frau auf dessen Gebrauch mit einem gelbgefärbten Kinde niedergekommen seyn soll, wird nur der Curiosität halber hier mit aufgeführt.

Besondere Anwendung:

a) Gegen nervöse (adynamische) Krankheiten, Nervenfieber mit dem Charakter der Lähmung, asthenische Brustentzündungen u. s. w.

b) Gegen Geisteszerrüttungen: Melancholie, Stumpfsinn.

c) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Hysterie, Hypochondrie, Colik, krampfhaften Husten, Keuchhusten, Asthma und andere Brustbeschwerden, vorzüglich bei Kindern und in denjenigen Fällen, wo man das Opium wegen seiner überwiegend narkotischen und verstopfenden Eigenschaften zu geben scheut.

d) Gegen Verhaltung der monatlichen Reinigung, Unterdrückung der Lochien, besonders wenn verminderte Lebensthätigkeit des Uterus und ein krampfhafter Zustand damit verbunden ist.

e) Gegen nächtliche venerische Knochenschmerzen. (*Wendt* in Kopenhagen. *Hufeland's Journ.* 1822. *Jul.*)

Aeusserlich gegen schmerzhafte Entzündungsgeschwülste, um zu zertheilen oder zu erweichen und die Eiterung zu befördern, z. B. bei katarrhalischer Augenentzündung, Entzündung der Hoden, der Brüste, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten, beim Panaritium, bei Verhärtungen und Anschwellungen, kalten Geschwülsten, Ueberbeinen u. s. w., um die Thätigkeit der Capillargefässe zu befördern. — Gegen die Seekrankheit, äusserlich auf die Magengegend gebunden. (*Allgem. Lit. Zeit.* 1824. *Nro.* 239. *S.* 8.)

Gegenanzeigen: Erhöhte Lebensthätigkeit, Blutfülle, active Congestionen, vorzüglich nach dem Kopfe oder dem Uterus.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

haftem, durchdringendem, dem Safran eigenem Geruche und Geschmacke. Gabe 5 — 10 Gran. Durch die Einkochung geht ein grosser Theil der Wirksamkeit verloren.

Safrantinctur, *Tinctura Croci.*

Durch Digestion von einer Unze Safran mit 8 Unzen Weingeist bereitet. Gabe 20 — 30 Tropfen.

Safransyrup, *Syrupus Croci.*

Eine halbe Unze Safran und 1 Pfd. weisser Franzwein werden einige Stunden lang in gelinde Digestion gestellt, und in 10 Unzen der ausgepressten Flüssigkeit anderthalb Pfund weisser Zucker aufgelöst. Bei Krampfzufällen kleiner Kinder Theelöffelweise.

Elixir uterinum s. antihystericum.

Rec. *Croci veri, Asae foetidae aa Drachm.* vj, *Castorei sibirici Unc. β, Herbae Menth. piper. Unc. j, Ammonii pyro-oleosi Drachm. j, Spirit. Vini rectificati Unc.* xv. (Veraltet.) Gabe 20 — 60 Tropfen.

Ausserdem macht der Safran einen Bestandtheil mehrerer officinellen Zusammensetzungen aus, wovon die gebräuchlichsten folgende sind: *Tinctura opii crocata* (*Laud. liquid. Sydenh.*), *Elixir balsamicum pectorale Wedelii, Elixir aperitivum Clauderi* (s. *Elix. proprietatis*), *Electuarium Theriaca, Pulv. pectoralis balsamicus, Pilulae antihystericae et balsamicae, Emplastrum rubrum s. oxycroceum, Emplastrum de Galbano crocatum, Oleum Croci, Spiritus Croci, Aqua antimelancholica Wirt., Boli stomachici, Pilulae pectorales, Trochisci antihysterici, Electuarium cordiale s. Confectio santalorum cordialis, Confectio hyacynthina s. de hyacintho, Cataplasma emolliens s. pomaceum s. Micae panis anodynum s. Nidi Hirundinis s. antiophthalmicum, Unguentum haemorrhoidale, Mixtura diaphoretica, Julep emmenagogum, Potio aromatica s. candiaca, Collyrium anodynum s. sedativum, crocatum s. resolvens, Potio sistens s. tonica, Potio tonica et antispasmodica, Potio cordialis, Potio roborans acidulata etc. etc.* (Vgl. *Pharm. univ.*)

Der Wasserfenchel besitzt, wie die meisten an sumpfigen Stellen wachsenden Doldengewächse, verdächtige Eigenschaften. *Sauvages* (*Nosolog. T. II.* 2. *p.* 83.) nennt ihn ein tödtendes Gift, welches Zuckungen erregen könne. — *Lange* (in seiner Schrift über den Wasserfenchel 1771) sagt, dass dieser Same, wenn man zuviel davon geniesst, ausserordentliche Schwere des Kopfs, Schwindel und Trunkenheit errege. (Vergl. *Murray* a. a. O. *I.* S. 547.) Auch die neuern Schriftsteller über *Mater. med.*, z. B. *Jahn, Swediaur, Bertele, Burdach, Hecker* u. A. rechnen ihn unter die gelind narkotischen Arzneistoffe. *Berthold* (a. a. O.) fand ebenfalls die narkotische Wirkung der Samen, besonders in grösseren Gaben, bestätigt. Ausserdem besitzt er, vermöge des in ihm enthaltenen ätherischen Oels und eigenthümlichen (dem Copaivabalsam ähnlichen) Stoffs, kräftig reizende, die Secretion der Haut und der Lungen vermehrende, Auswurf befördernde, krankhafte Absonderungen verbessernde, Blähungen, Schweiss und Harn treibende Eigenschaften. Man empfiehlt ihn besonders:

a) Gegen chronische Leiden der Respirationsorgane, namentlich gegen Atonie und Erschlaffung des Pulmonalsystems, welche nach überstandenen Lungenentzündungen, Katarrhen, rheumatischen Brustbeschwerden, Blutspucken, desgleichen nach Unterdrückung von Hautausschlägen zurückbleibt und in Phthisis überzugehen droht. Selbst bei ausgebildeter Lungensucht hat er bisweilen treffliche Dienste geleistet. (*Journ. der prakt. Heilk. XI.* 6. 85.) Nach *Hecker* (a. a. O. *II.* 87.) scheint er hauptsächlich als ein reizendes, scharfes Mittel der asthenischen Entzündung entgegen zu arbeiten, und zugleich durch seine gelind narkotischen Eigenschaften die überspannte Thätigkeit zu besänftigen. Nach *Burdach* (a. a. O. *III.* S. 92.) ist er eins der ersten Mittel bei krampfhaft entzündlichem Zustande der Lungen, Abnormitäten der Secretion in denselben, gehinderter Absonderung von eiterförmigem Stoffe und Neigung zur Vereiterung; er macht das Geschwür in den Lungen gutartiger, bewirkt eine Absonderung von mildem, eiterförmigen Stoffe, welche die Regeneration und Vernarbung der offenen Stelle möglich macht, stimmt dabei die exaltirte Reizbarkeit herab, und bewirkt die günstigste Absetzung des in den Kreislauf gekommenen Eiters, indem er einen starken Abgang von Harn mit Bodensatz veranlasst. — Nach *Borda's* Erfahrung wirkt das Mittel nur heilsam im ersten und zweiten Stadium der Schwindsucht, wo die Absonderung des eiterförmigen Schleims durch einen noch fortdauernden Entzündungsprocess in den Lun-

Man verordnet den Wasserfenchel 1) in Substanz, wo er am kräftigsten wirkt, zu 10 — 20 Gran täglich dreimal, und steigt damit allmählig bis zu $\frac{1}{2}$ — 2 Drachmen. Zugleich verbindet man damit milde, zuckerstoffhaltige, einhüllende, leicht auflösende, nährende, stärkende und krampflindernde Mittel, z. B. Milchzucker, arab. Gummi, Süssholz, Milch, Isländ. Flechte, China, Kalkwasser, Digitalis u. s. w. Gern bediene ich mich folgender Vorschrift: Rec. *Sem. Phellandrii aquat. Unc. β, G. arabic. Drachm.* vj, *Sacchar. Lactis Unc. j, Sacchar. alb. Drachm. jj. M. F. Pulv. D. S.* Drei- bis viermal einen Theelöffel voll täglich. *Lange* gab einem Schwindsüchtigen Morgens und Abends eine Messerspitze voll von dem Pulver des Samens und stieg damit bis täglich zweimal 2 Scrupel. (*Murray* a. a. O.) *Hufeland* gibt von demselben alle drei Stunden 20 Gr. mit Milchzucker oder Süssholzpulver. *Jahn* (*Mater. medic.* S. 426.) empfiehlt folgende Zusammensetzung: Rec. *Sem. Foeniculi aquat., Sacchar. Lactis aa semiunc., Gummi Myrrhae Drachm. jj, Hepat. Sulphur. Scrup. jj. M. F. Pulv. D. S.* Täglich viermal 1 oder 2 Messerspitzen voll zu nehmen. Eine durch den Gebrauch des Wasserfenchels zu einem halben Scrupel täglich dreimal mit einem Thee von Isländ. Moos und Dulcamara, nebst einem *Vesicatorio perpet.* geheilte Phthisis in dem königl. polyklin. Institute zu Berlin s. *Journ. der prakt. Heilk. XI.* 6. 85. — *Pulvis ad catarrhum s. anticatarrhalis* (*Sainte - Marie Nouv. form. méd.*) Rec. *Sem. Phellandr. Drachm. j, Salep, Gummi arab., singul. Unc. j, Sacchar. Lact. Unc. jj.* Gabe, ein Kaffeelöffel in einem Glase Zuckerwasser, drei- bis viermal täglich bei chronischen Katarrhen. — 2) In Pillenform,

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*

Pilulae in bronchitide lenta.

Emulsio anticatarrhalis.

Wasserfencheltinctur.

Tinct. Phellandrii aquatici (Martii).

niedergedrückt, und mit breiten, wenig erhabenen Rippen versehen ist. Die einzelnen Samen sind grün, fast halb kugelförmig, auf der gewölbten Seite fünfrippig, auf der ebenen mit einer kaum bemerkbaren Längsfurche bezeichnet. Nach Apoth. *Stein* (*Geiger's Magaz.* 1824. *Oct. S.* 5—7.) soll auch eine Verfälschung des Wasserfenchels mit den Samen von *Pinus sylvestris* vorkommen. — Oefters wird der Wasserfenchelsame von den Kräuterleuten noch unreif gesammelt und aufgehäuft liegen gelassen, bis er schwarz wird. Sie nennen dies strömen. (*A. Richard's medic. Botanik*, von *Kunze. Bd. II. S.* 757.) Die Samen müssen, wenn sie ihre Wirksamkeit behalten sollen, nicht auf lange Zeit gepulvert vorräthig gehalten werden.

	Unzen.	Drachm.	Gran.
Kieselerde	— —	— —	62 —
Eisen	— —	— —	10 —
Kohlensaures Gas	— —	— —	— —
Gekohlt. Wasserstoffgas	— —	— —	— —

Nach *Berthold* (*Diss. de semin. Phellandrii aquatici virtutib. med. et effectu in corpore sano cum ejus analysi chemica. Halae.* 1818. *p.* 2—18.) sind in 16 Unzen Samen enthalten: Aetherisches Oel (von goldgelber Farbe, erst mildem, dann brennenden, etwas süssen, schnell vorübergehenden Geschmack, starkem, den Samen eigenthümlichen Geruch, in Weingeist von 75 p. C. leicht auflöslich) 1 Quentch. 55 Gr.; fettes Oel (ähnlich dem fetten Oele des Bilsensamens, etwas süsslich, schon in kaltem Wasser löslich) 6 Quentch. 30 Gr.; Cerin 3 Qu. 18 Gr.; Harz 5 Quentch. 35 Gr.; Extractivstoff 1 Unze 2 Quentch. 15 Gr.; Gummi 4 Quentch. 26 Gr.; Rückstand 11 Unzen 3 Quentch. 56 Gran. Die Asche enthielt viel Kieselerde. Nach *Pfaff's* Vermuthung könnte vielleicht ein narkotisches Alkaloid darin enthalten seyn. (*System der Mater. med. VII. S.* 266.). Auch im Kraute befindet sich nach *Gmelin* (*Chem. II.* 1144.) ein blassgelbes Oel von durchdringendem Geruch und anhaltend gewürzhaftem Geschmack.

26. Blausäure, Berliner Blausäure, Preussisch. Säure, thier. Säure, Wasserstoffblausäure, Blaustoffwasserstoffsäure, Cyanwasserstoffsäure u. s. w.

Acidum prussicum, Acidum coerulei berolinensis, Acid. zooticum s. zootinicum, Acid. cyanicum s. hydrocyanicum etc.

Der Name: Preussische Säure, Berliner-Blausäure, ist von *Guyton Morveau* einer besondern Substanz beigelegt worden, von welcher man annahm, dass sie der färbende Stoff des Berlinerblaues sey. *Scheele* war der erste, der diese Säure (1782) aus dem Berlinerblau absonderte. *Gay-Lussac* aber zeigte, dass die auf diese Weise gewonnene Blausäure nichts weniger als rein war, sondern aus einer besondern, gasförmigen und im hohen Grade entzündlichen Verbindung von Kohlen- u. Stickstoff besteht, welche durch den Zusatz von Wasserstoff gesäuert worden ist. Der ersten dieser Verbindung hat *Gay-Lussac* den Namen des Berlinerblaustoffs (*cyanogen*, von *κυανος*, *coeruleus*, und *γενναω*, *gigno*, i. e. Blausäure erzeugenden Stoff) gegeben, und die Verbindung des Blaustoffs mit Wasserstoff, welche sonst Blausäure (*Acid. prussicum*) genannt wurde,

Die Blausäure in ihrem reinsten, wasserfreien Zustande, nach *Gay-Lussac's* Methode aus blausaurem Quecksilberoxyd durch schwachrauchende Salzsäure, unter Anwendung mehrerer Woulfschen Flaschen, in denen die etwa mit übergehende Salzsäure durch vorgeschlagene Kreide zurückgehalten wird, bereitet, erscheint, bei gewöhnlicher Temperatur, in gasförmigem Zustande; bei 53° F. verdichtet sie sich aber zur tropfbaren, farbenlosen, klaren, gleichsam ätherartigen Flüssigkeit, welche noch flüchtiger als Schwefeläther, und die specifisch leichteste aller bekannten Flüssigkeiten ist. Bei + 5, 6 R. beträgt ihr specif. Gew. 0,70583.

a) Geschmack anfangs frisch, auf der Zunge ein Gefühl von Kälte erregend, süsslich, fad, nachher bitter, scharf, brennend, reizend, Husten erregend, und dabei dem Geschmack der bittern Mandeln sehr ähnlich. Am stärksten empfindet man denselben im Schlunde, um die Mandeln herum; doch braucht man nur an die Säure zu riechen, um diesen Geschmack zu bekommen.

b) Geruch schwer zu beschreiben, eigenthümlich, scharf, reizend, erstickend, den bittern Mandeln oder dem Kirschlorbeer ähnlich; wenn man länger daran riecht, Kopfschmerz und Schwindel verursachend. Nach *Manzoni* verursacht derselbe keine Beschwerden, wenn die flüchtigen, riechenden Theile mit der atmosphärischen Luft vermischt sind, wenn die Blausäure dunstförmig darin enthalten ist.

c) Sie ist äusserst flüchtig, denn sie kocht schon unter dem gewöhnlichen Luftdrucke bei 21,2° R. Bei 8° R. hält ihr Dampf einer Quecksilbersäule von 14 Par. Zoll das Gleichgewicht, und bei 16° R. verfünffacht sie das Volumen der Luft und der Gasarten, mit denen sie in Berührung gesetzt wird. Deshalb erfüllt ihr Dunst den ganzen Raum der Destillationsgefässe, und um nicht viel Verlust zu erleiden, darf man sie nicht an der Luft aus einem Gefäss in das andere giessen, so wie man auch bei Annäherung wegen des Einathmens sehr vorsichtig seyn muss. Nur der leichte Salzäther möchte die Blausäure noch an Flüchtigkeit übertreffen (*Pfaff*). — Auf dieser grossen Flüchtigkeit und auf der Eigenschaft bei — 12 R. zu gefrieren, beruht die sonderbare Erscheinung, dass ein Tropfen Blausäure, der an dem Ende eines Glasstäbchens hängt, oder auf ein Stückchen Papier gebracht wird, augenblicklich gefriert (*Gay-Lussac*).

1) Vom Wasser wird die Blausäure begierig aufgelöst; doch hält sich diese Lösung nicht lange, sondern zersetzt sich auch bei vollkommner Verschliessung der Gefässe sehr bald; der Zutritt der atmosphärischen Luft und der Wärme begünstigen die Zersetzung sehr. Je concentrirter die Säure ist, desto schneller geschieht dieselbe; *Gay-Lussac* konnte die völlig reine Säure selten über 14 Tage aufheben, oft sah er sie schon in weniger als einer Stunde, selbst in gut verschlossenen Gläsern, sich zersetzen. Sie nimmt dann einen höchst scharfen, unerträglichen Geschmack an. Bei diesem Processe wird Kohlenstoff niedergeschlagen, die Flüssigkeit wird gelb, dann hellbraun, und wenn man die Verdampfung zulässt, so verschwindet das Ganze unter der Gestalt von flüchtiger Ammonia und Wasserstoffblausaurer Ammonia, und lässt eine beträchtliche Menge von schwarzer stickstoffhaltiger Kohle zurück.

2) Vom Alkohol wird sie noch begieriger und reichlicher aufgelöst, und die Auflösung erhält sich ohne Zersetzung (*Proust*).

3) Auch die ätherischen Oele verschlucken den blausauren Dunst begierig; am meisten vermag der Schwefeläther von der Blausäure aufzulösen. In beiden Verbindungen hält sie sich eben so lange, wie die im Alkohol aufgelöste Säure. Nach *v. Ittner* bildet das Terpentinöl zum Theil damit ein goldgelbes Oel, das im Wasser zu Boden sinkt.

4) Mehrere Chemiker haben behauptet, dass die Blausäure das Lackmuspapier nicht röthe, und sie deshalb aus der Klasse der Säuren ausgeschlossen (*John*); *Gay-Lussac* hat aber bewiesen, dass dieselbe das Lackmuspapier schwach röthet, auch wenn sie mehrmals über Kreide rectificirt worden ist, um ihr alle etwa anhängende Salzsäure zu entziehen; die rothe Farbe verschwindet allmählig, so wie die Säure verfliegt.

5) Sie bildet mit den Alkalien und Erden zweierlei Verbindungen, die sehr wohl von einander zu unterscheiden sind:

α) Einfache Verbindungen der Blausäure mit den Basen. Diese sind sehr leicht zersetzbar durch jede Säure; selbst die Kohlensäure und die Blausäure ist nicht im Stande, für sich allein die Laugensalze vollkommen zu neutralisiren.

β) Doppelsalze, in welchen die Blausäure, mit einem Metalloxyde verbunden, gleichsam eine

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

gen bewirkt wird. Im dritten Stadium hilft das Mittel so wenig, als irgend ein anderes. — Dr. *F. Bird*, prakt. Arzt zu Wesel (*Ueber den Nutzen des Wasserfenchels, in Verbindung mit der Myrrhe, in der Schwindsucht. Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1822. *XVI. S.* 488) fand ihn besonders dann hülfreich, wenn die entzündliche Reizung verbannt, und der Auswurf nur noch eine Folge der Erschlaffung der Bronchial-Schleimhäute war. (Die Anwendung war folgende: Rec. *Sem. Phellandr. aquat. Drachm. dimid. ad Drachm. j, Myrrh. Gr.* vj — vjjj. *M. S.* Morgens und Abends ein solches Pulver.)

b) Gegen krampfhaftes Asthma.

c) Gegen bösartige, schmerzhafte, veraltete, scrophulöse Geschwüre, Winddorn, Caries u. s. w., sowohl innerlich als äusserlich. Eine glücklich bewirkte Heilung eines scrophulösen Knochenfrasses nebst Knochenweiche, vorzüglich durch den inneren Gebrauch des Wasserfenchels, hat *Henning* mitgetheilt. (*Journ. der prakt. Heilk. XII.* 7. 89.)

d) Gegen remittirende und intermittirende Fieber. (*C. Sprengel Inst. pharm.*)

Gegen gewisse Krankheiten der Thiere, namentlich gegen den Rotz und die Druse der Pferde hat man ihn ebenfalls mit Vortheil benutzt.

Nach *Lange* (a. a. O. S. 16.) soll das frische Kraut, in's Bettstroh gesteckt, ein kräftiges und fast das allerzuverlässigste Mittel gegen Wanzen seyn. — Auch die frischen, gequetschten Blätter hat man zur Anwendung auf Wunden, Geschwüre und Quetschungen benutzt.

Heinr. Stanelli Diss. de Phellandrio aquatico. Bresl. 1819. 4. — *Die Heilkräfte des Wasserfenchelsamens, besonders in Lungensuchten, im Psoasabscesse, in äussern Geschwüren und im Keuchhusten, dann die wurmwidrige Eigenschaft des Krotonöls;* von Dr. *Carl Wenzel. Erlang.* 1828. 8.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mit *Extr. Hyoscyam., Cort. Peruv., Myrrhae etc.* (*Consbruch*). — *Pilulae in bronchitide lenta* (*Brera Ricettario clinico*): Rec. *Sem. Phellandr. Drachm. j, Mercur. dulc. Gr.* jv. *F. c. G. arab. Pil.* xv. *D. S.* Drei Stück alle 2 Stunden. 3) In Aufguss oder Abkochung; letztere ist jedoch fehlerhaft, weil dabei die flüchtigen Theile entweichen. Lieber setzt man ihn z. B. zu Chinadecocten gegen das Ende der Kochung zu. Auf eine Unze Wasserfenchel rechnet man ein Pfund Wasser, Milch oder Kalkwasser. Rec. *Semin. Phellandrii aquat. Unc. j, infunde cum Aquae bullientis Libr. j. Colatur. D. S.* Alle drei Stunden eine Tasse voll, wozu etwas Milch gesetzt werden kann (*Hecker*). Rec. *Sem. Phellandrii aquat. Unc. β, Herb. Digital. Drachm. β, Aquae fervid. Unc.* jv. *Colatur. add. Spir. Nitr. dulc. Drachm. j, Syrup. Alth. Unc. β. D. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll (*Jahn*). — 4) In Emulsion: Rec. *Semin. Phellandr. Unc. j, Gummi arab. Drachm. j, Contere, sensim affundendo Aquae Unc.* jx. *Cola, desideant, tum decantha et adde Syrupi Sacchari Unc. j.* (*Van Mons Pharm. usuelle.*)

Wasserfencheltinctur, *Tiuctura Phellandrii aquatici Martii.*

Rec. *Seminum Phellandrii aquatici Unc. β, Alcohol Vini Unc. vj. Digere per hor.* 24. *admisce Vini muscati Unc.* vj, *continuetur digestio per hor.* 48. *Dosis Gtt.* x — lx. (*Abhandl. der phys. u. medicin. Soc. zu Erlangen. I. S.* 313. *Pharm. Batav. edit. Niemann.*)

Die Versuche, welche *Schrader, Emmert, v. Ittner, Robert, Mangili, Vietz, Gazan, Magendie, Orfila, Granville, Sömmering, Heinecken* u. A. mit der Blausäure angestellt haben, beweisen, dass dieselbe in reinem, concentrirten Zustande das heftigste aller narkotischen Gifte ist, obgleich der eigenthümliche Charakter des narkotischen Princips, welches mehr alkalischer Natur ist, ihr nicht beigelegt werden kann, im Gegentheil dieselbe die Alkalien zu reduciren im Stande ist. — Ihre erste, unmittelbare Wirkung übt sie (nach *Heinecken*) auf's Nervensystem aus, und zwar so, dass sie von da, wo sie auf dasselbe, auch nur in einem kleinen Umkreise, in irgend einer bedeutenden Menge einwirkt, ihren Einfluss mit undenkbarer Schnelligkeit auf's ganze Nervensystem ausbreitet, dieses lähmt und so einen schnellen Tod zur Folge hat. *Magendie* sah Hunde, welche sonst starke Gaben narkotischer Substanzen vertragen, in demselben Augenblick, wo man ihnen wenige Tropfen an die Zunge brachte, wie vom Blitz gerührt, todt niederfallen. Selbst eine oberflächliche Berührung der Haut, wo die Epidermis sehr dünn ist, oder der Bindehaut des Auges, bringt ähnliche Wirkungen hervor. Ja sogar der Dunst davon oder die gasförmige Säure tödtet, nach *Robert's* Versuchen, grössere Thiere innerhalb wenig Secunden. Am schnellsten tödtet die Blausäure, wenn man sie durch Einspritzen in die Venen unmittelbar in das Blut bringt; sehr tödtlich wirkt sie, in die Luftröhre eingespritzt oder eingeathmet; weniger wirksam zeigt sie sich, in die Brust- oder Bauchhöhle injicirt, noch weniger, in den Magen oder Darmkanal gebracht. Auch verbreitet sie ihre Wirkungen von allen Theilen des Körpers aus, mit welchen sie in Berührung gebracht wird. Nur die Nervenstämme und die harte Hirnhaut sollen eine Ausnahme davon machen (*Emmert, Orfila*). Die Erscheinungen, welche dieselbe im lebenden Organismus hervorbringt, sind folgende: Kleine Gaben bewirken (nach *Vietz*) Aufregung der Sinnesthätigkeit, welcher aber bald Starrheit der Augen, Erweiterung der Pupillen, Unempfindlichkeit gegen das Licht, Unruhe, Taumel, Fühllosigkeit und Betäubung folgen. Verhältnissmässig grosse Gaben bewirken fast augenblicklich, nachdem das Gift den Schlund und Magen berührt hat, heftige Convulsionen, Opisthotonus, allgemeine Starrheit, äusserst erschwerte und in langen Zwischenräumen erfolgende Respiration, Speichelfluss, Neigung zum Erbrechen, wirkliches Erbrechen, schnellere und verwirrte Bewegungen des Herzens und der Arterien, Zittern, Taumeln, Schwäche der Extremitäten, vorzüglich der hintern, und das Thier fällt früher oder später, von Convulsionen und Opisthotonus ergriffen, zusammen. Die Convulsionen nehmen nach und nach an Heftigkeit zu, wobei die Muskeln der Vorderfüsse, des Halses und Nackens mehr als die der hintern Extremitäten leiden; der Opisthotonus wird oft so heftig, dass der Kopf bis zum Schwanz zurückgezogen wird. Koth und Harn gehen dabei unwillkührlich ab; die Respiration wird immer mühsamer; die Augen werden hervorgetrieben, starr, und die Pupille erweitert. Nach längerer oder kürzerer Zeit erfolgt Unempfindlichkeit und Lähmung zuerst in den hintern Extremitäten, von wo aus sie sich nach den obern Theilen fortsetzt. Gesicht und Gehör scheinen noch einige Zeit fort zu bestehen, während alle übrigen Theile das Empfindungs- und Bewegungsvermögen verloren haben. Am längsten erhält sich die Respiration und der Blutumlauf; jedoch werden die Athemzüge immer seltner und schwächer, die Schläge des Herzens immer kleiner und unfühlbarer, bis endlich einige Zeit nach dem Aufhören der Respiration auch die Bewegungen des Herzens erlöschen, welcher asphyktische Zustand oft mehrere Stunden lang dauern soll (*Magendie, Ittner, Roch*). Minder heftig

Man gibt die verdünnte, aus der Auflösung des blausauren Quecksilbers durch Zersetzung mit Schwefelwasserstoff abgeschiedene Blausäure, so wie dieselbe in dem *Codex medicamentar. s. Pharmac. Gallic. Paris.* 1818. *p.* 387 — 390.) vorgeschrieben worden ist und auch in den hiesigen Apotheken vorräthig gehalten wird (s. physiogr. Thl.), zu $\frac{1}{4}$ — 1 — 2 Tropfen aller 2 bis 3 Stunden, und steigt damit allmählig bis auf 12 Tropfen täglich. Doch richtet man sich dabei nach den eigenthümlichen Verhältnissen, nach der Heftigkeit der Krankheit und nach der grössern oder geringern Concentration der Säure. Um sie daher immer von gleichmässiger Stärke zu haben, muss man dieselbe immer so viel wie möglich frisch bereitet und vor dem Lichte und der Luft geschützt anwenden, weil sie sonst leicht zersetzt wird, und nichts als ein unwirksamer Stoff von ihr übrig bleibt. Wegen ihrer örtlich reizenden Eigenschaft, und weil sie in reinem, concentrirten Zustande so überaus heftige Wirkungen hervorbringen kann, darf man sie nur in verdünntem Zustande entweder als einfache Mixtur mit destillirtem Wasser oder vegetabilischen Aufgüssen, zweckmässiger aber mit schleimigen Vehikeln oder in einfachen Emulsionen anwenden. Letztere Form ist allen übrigen vorzuziehen, weil sie sich damit ganz gleichmässig mischen lässt, und fast in allen Fällen vertragen wird. Doch ist es gerathen, nur wenige Unzen oder nur so viel von dieser Emulsion zu verschreiben, als in einem Tage verbraucht werden soll, weil sie sich sonst zersetzt, oder die Blausäure durch das öftere Oeffnen des Glases grösstentheils verloren geht. Auch muss die Medicin an einem kühlen, dunkeln Orte mit Vorsicht aufbewahrt werden. — Die nach *Ittner's* Angabe mit Alkohol verbundene Säure ist zwar der Entmischung weniger unterworfen, kann aber nicht in allen Fällen angewendet werden, weil der Zusatz des Alkohols vorzüglich bei Entzündungen, Krampfhusten u. dgl. der Wirkung der Blausäure gerade entgegengesetzt ist.

Unter den verschiedenen Methoden, die Blausäure darzustellen, scheint diejenige, welche in der neuesten Ausgabe der Preuss. Pharmac. angegeben worden ist, die sicherste und zweckmässigste zu seyn, indem dadurch ein Präparat von fast immer gleicher Stärke erhalten wird. Die Scheidewand von Mousselin verhindert das Aufspritzen der Masse in den Helm, dem man aber

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Wasserstoff-Blausäure (*Acid. hydrocyanicum*) genannt. — Thierische Säure nannte man sie, nach *Klaproth*, weil man sie ehedem nur durch Verkohlung thier. Stoffe, vorzüglich Blut, Abfällen von Knochen, Hörnern, Klauen, Wolle, Muskeln u. s. w. darzustellen wusste. (*Beiträge z. Gesch. der Blausäure, mit Versuch. üb. ihre Verbindungen u. Wirkungen auf den thier. Organismus von F. v Ittner. Freib. u. Constanz.* 1809. — *Ueber die Anwend. der Blausäure als Heilmittel u. s. w.*, von Dr. *E. Roch*, mit einer Vorrede von Dr. *Cerutti*, *Leipz.* 1820.) Es gibt überhaupt wohl wenig Arzneistoffe, welche in physikalisch-chemischer, pharmakol. u. toxikolog. Hinsicht in den letzten Jahren so mannichfach behandelt worden wären, als dieser. Das Wissenswürdigste hierüber finden wir, ausser in den neuesten Lehrbüchern dieser Wissenschaften, in *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encycl. Bd. X. S.* 355 — 369. *Magendie's Vorschr. zur Bereit. u. Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Aus d. Franz. v. *Kunze. Fünfte Aufl.* 1826. S. 67. — *Brande's Bericht vom Felde der pharmac. Liter. für* 1822. S. 108 — 122; für d. Jahr 1823. S. 170 — 177; für 1824. S. 133 — 137; für 1825. S. 90 u. s. w. *C. Runzler — Die Blausäure, Literatur, chem. Geschichte etc. Buchner's Repert. Bd. XIV. Hft. 2. S.* 227 — 255. *Pfaff's neueste Entdeck. in d. Chemie d. Mat. med. Bd. II. S* 315 — 344. *Dierbach's neueste Entd. in d. Mater. med. Abth. II. S.* 445 — 488. *Dulk Pharm. Bor. II.* 142 — 151. *Encyclop. der medicin. Wissenschaften. Bd. II.* 1830. S. 262.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

d) Die Blausäure bildet kein permanentes Gas. Einer künstlichen Frostmischung, aus zwei Theilen Eis und einem Theile Salz, ausgesetzt, erstarrt sie sogleich und nimmt dabei häufig eine regelmässige Gestalt an. *Gay-Lussac* erhielt bisweilen Krystalle, die denen des faserigen, salpetersauren Ammoniaks glichen; bei — 12° R. bleiben diese Krystalle noch fest, in höherer Temperatur werden sie wieder flüssig (*Pfaff*).

e) Der Dunst der Blausäure ist leicht entzündlich und brennt mit einer gelblich grünen Flamme. Mit atmosphärischer Luft, und noch mehr mit Sauerstoffgas gemischt, detonirt er heftig (*Roch*).

Scheel'sche Bereitungsart: 10 Theile gepulverten Berlinerblau's werden mit 5 Theilen rothen Quecksilberoxyds und 30 Theilen Wassers in einem Kolben einige Minuten gekocht, das Ganze hierauf auf ein Filtrum gebracht, der Rückstand ausgelaugt, die Flüssigkeit, welche eine Auflösung des blausauren Quecksilbers ist, mit $2\frac{1}{2}$ Theilen rostfreier Eisenfeile und 1 Theil concentrirter Schwefelsäure versetzt, bis auf $\frac{1}{4}$ bei gelinder Wärme abdestillirt, und das Destillat, welches eine mit etwas Schwefelsäure verunreinigte wässrige Blausäure ist, mit etwas kohlensaurem Kalk rectificirt. — Leichter erhält man diese Säure, wenn man einen Theil krystallisirten, blausauren Kali's in 4 Theilen kochenden Wassers auflöset, die Auflösung in einer Tubulatretorte mit 2 Theilen concentrirter, zuvor mit 2 Theilen Wassers verdünnter Schwefelsäure versetzt, eine Vorlage, welche einen Theil Wassers enthält, ankittet und bei äusserst gelindem Feuer die Flüssigkeit übertreibt (*John*).

Vauquelin's Bereitungsart. 100 Theile blausauren Quecksilbers (*Cyanuretum Hydrargyri*) werden mit 800 Theilen destillirten Wassers vermischt. Das blausaure Quecksilber wird bei gelinder Wärme aufgelöst, und in diese Auflösung so viel Schwefelwasserstoff geleitet, als nöthig ist, um das Salz zu zersetzen und noch einen Ueberschuss von Gas zu behalten. Die Flüssigkeit seiht man durch, um das entstandene Schwefel-Quecksilber zu entfernen. In der durchgeseihten Flüssigkeit befindet sich die Blausäure, mit etwas Schwefelwasserstoffgas vermischt. Um dieses zu entfernen, füge man so viel kohlensäuerliches Blei (*Subcarbonas Plumbi*) hinzu, als nöthig ist. um das Schwefelwasserstoffgas zu absorbiren und noch einen Ueberschuss von diesem Salze zu behalten. Die Flüssigkeit und das Pulver werden beide innig mit einander vermischt, und zuletzt durchgeseiht. Auf diese Weise erhält man eine wässrige Blausäure, welche von allen fremdartigen Theilen frei, und von derselben Stärke wie die *Scheele*'sche ist. Diese Bereitungsart empfiehlt sich sehr durch ihre Einfachheit und Leichtigkeit, und verdient vor der, welche *Robiquet* anrathet, und die darin besteht, die nach *Gay-Lussac* bereitete Säure mit gleichen Theilen Wasser zu vermischen, den Vorzug. (*Cod. medicamentar. s. Pharm. Gallic. Paris*, 1818. *p.* 387 — 390.)

Bei der Zubereitung muss die grösste Vorsicht angewendet werden; *Magendie* versichert, bei der geringsten Vernachlässigung in der Bereitung die peinigendsten Brustschmerzen, mit dem Gefühle von Erstickung einige Stunden lang empfunden zu haben. — *Gay-Lussac* fügt hinzu: dass, so gefährlich die Blausäure bei ihrer Zubereitung sey, sie in diesem Zustande von Reinheit nur wenige Stunden lang erhalten werden könne, indem sie sich bei der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre zersetze und dann alle ihre schädlichen Eigenschaften verliere (*Granville*). Da besonders die wässrige Blausäure der Zersetzung sehr unterworfen ist, so verdient *Ittner's* Vorschlag allerdings Berücksichtigung, zu medicinischen Zwecken die Blausäure in Alkohol zu binden (*Roch*). Um eine gleichmässige Säure zu erhalten, und um die Einwirkung der Luft, des Lichts und der Wärme zu hindern, muss dieselbe immer frisch und nur in kleinen Quantitäten bereitet und in den Apotheken in schwarzen gläsernen oder mit schwarzer Pappe überzogenen Flaschen an einem kühlen, verschlossenen Orte

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Doppelsäure darstellt, und in dieser Verbindung mit den Laugensalzen und Erden permanente, durch schwächere Säuren so wenig, als durch die Einwirkung der Luft zersetzbare, vollkommen neutrale Verbindungen darstellt. Die merkwürdigsten Doppelsalze dieser Art sind die aus blausaurem Eisenoxydul und den Laugensalzen und Erden, und das Bekannteste das sogenante blausaure Eisenkali (*Pfaff*).

6) Vorzüglich charakteristisch für die Blausäure sind ihre Reactionen mit Metallauflösungen, und die eigen gefärbten Niederschläge, die sie damit hervorbringt. Diese Niederschläge sind verschieden, je nachdem sie durch einfache blausaure Alkalien oder durch die Doppelsalze hervorgebracht werden; auch hat der Grad der Oxydation einen Einfluss auf diese Farbe. Die Blausäure für sich allein zersetzt die Auflösungen der Eisensalze nicht. Das einfache blausaure Kali bewirkt in einer Auflösung des grünen schwefelsauren oder salzsauren Eisens einen grünlich-weissen Niederschlag, der vollkommen weiss ist, wenn man die Auflösung des oxydulirten Eisensalzes mit kochendem Wasser gemacht und der blausauren Kalilösung schwefelwassergestofftes Wasser zugesetzt hat, um alle Oxydation zu verhüten. Sowohl dieser als der erste wird bei Berührung der Luft in kurzer Zeit blau, und stellt das so bekannte Berlinerblau dar, das in Säuren unauflöslich ist. Aus Auflösungen des rothen Eisenoxyds schlägt dagegen das blausaure Kali kein Berlinerblau, sondern ein braungelbes Präcipitat, gewöhnliches Eisenoxyd zu Boden, das in Säuren auflöslich ist. Das blausaure Eisenkali unterscheidet sich von dem blausauren Kali darin wesentlich, dass es auch in vollkommen oxydirten Eisenauflösungen einen Niederschlag von Berlinerblau, in den reinen oxydulirten Eisenauflösungen einen weissen, an der Luft blau werdenden Niederschlag, und in den gewöhnlichen oxydo-oxydulirten Eisenauflösungen einen aus weiss und blau gemischten Niederschlag von weniger dunkelblauem Berlinerblau bewirkt. — Will man das Daseyn freier Blausäure entdecken, so muss man vor allen Dingen zu der diese Säure enthaltenden Flüssigkeit Kali oder Ammoniak hinzusetzen, und sie dann mit einer gewöhnlichen Auflösung des grünen, schwefelsauren Eisens probiren. Es wird dann gewöhnlich ein mehr oder weniger brauner, vielleicht auch wohl ein grüner Niederschlag entstehen, der als Berlinerblau sich darstellen wird, sobald man das mit niedergefallene Eisenoxyd durch Salzsäure wegnimmt (*Pfaff*).

Grundmischung der Blausäure. Die Versuche von *Marggraf*, *Bergmann* und *Scheele* bewiesen schon deutlich, dass im Berlinerblau das Eisen mit einer Substanz verbunden ist, welche die Rolle einer Säure spielt. *Berthollet* hat aber schon lange vermuthet, dass der Sauerstoff nicht zu ihren Bestandtheilen gehöre, sondern nur Kohlen-, Stick- und Wasserstoff; und diese Vermuthung ist nun durch *Gay-Lussac* zur Gewissheit geworden. Er verband Quecksilber damit, zum Zustand des Prussiate (vollkommen blausaures Quecksilber), und zersetzte dieses Salz durch Hydrochlorinsäure (Salzsäure). So erhielt er die Blausäure rein und entdeckte verschiedene sonderbare Eigenschaften an derselben, besonders eine ausserordentliche Flüchtigkeit. Nun zersetzte er sie im Dunstzustande durch elektrische Funken mit Hinzusetzung des nöthigen Sauerstoffs, und bekam bestimmte Mengen Wasser, Kohlensäure und Stickstoff. Den zur Bildung der zwei ersten Substanzen verbrauchten Sauerstoff weggerechnet, fand er folgende sehr einfache Verhältnisse in den Voluminibus der Bestandtheile dieser Säure, nämlich ein Volumen Kohlen-, ein halbes Volumen Stick- und ein halbes Volumen Wasserstoff, mit einander in einen Raumtheil verdichtet. Dem Gewichte nach besteht dieselbe in 100 Theilen aus:

Stickstoff . .	51,71	} = 96,10 Blaustoff.
Kohlenstoff .	44,39	}
Wasserstoff .	3,90	
	100,00	

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

scheint sie auf den menschlichen Organismus zu wirken. *Coullon* stieg nach und nach bis auf 80 Tropfen ohne alle nachtheilige Folgen. — Ein junger Mensch in einer hiesigen Apotheke verschluckte ein Quentchen von der nach *Vauquelin* bereiteten Säure ohne bedeutenden Nachtheil. Bisweilen erfolgt aber der Tod augenblicklich, ohne dass demselben irgend ein bemerkbarer Zufall vorhergeht (*Orfila*, *Magendie*). Nach dem Tode fand *Emmert* die Leitungskraft der Nerven bald erloschen, dagegen die Reizbarkeit der Muskeln, vorzüglich des Herzens, noch eine längere Zeit fortbestehend. Dasselbe bemerkte er auch von der wurmförmigen Bewegung der dünnen Därme. Der Leichnam sowohl als das Blut und alle übrigen festen und flüssigen Theile verbreiten einen durchdringenden Geruch nach bittern Mandeln. — Das linke Herz und die grösseren Arterien sind meist leer, während die ganze Blutmasse sich im rechten Herzen und den Venen angehäuft hat. Das arterielle Blut ist meist flüssig und dunkler geröthet als sonst; das Venenblut ist dagegen immer dunkler als gewöhnlich, häufig bläulich schwarz und dickflüssig, klebrig wie Oel. — Die feinen Verzweigungen der Gefässe in den mehrsten innern Organen, besonders den Lungen, den Bronchien, der Luftröhre, dem Gehirne, waren mit Blut überfüllt und in einem mehr ausgedehnten, entwickelten Zustande, und selbst die Haargefässe in den Muskeln zeigten sich wie mit Blut ausgespritzt (*Heineken*). Bisweilen sah man den Schlund, Oesophagus, den Magen und die dünnen Gedärme leicht entzündet (*Ittner*). Auch fand *Robert* in dem Rachen, der Luftröhre und den Lungen solcher Thiere, welche durch das Einathmen des blausauren Dunstes getödtet worden waren, bisweilen Spuren von grösserer oder geringerer Entzündung (*Roch*). — *Vietz* zieht aus den hierüber angestellten Beobachtungen folgende, theils schon von *Ittner* gemachte Schlüsse: 1) Die Blausäure ist von allen narkotischen Giften am schnellsten wirkend. 2) Sie scheint ursprünglich und zunächst auf das Nervensystem einzuwirken, 3) dessen Thätigkeit sie plötzlich und gewaltsam erhöht, woraus Lähmung entsteht. 4) Ihre Wirkung geht schnell vorüber, wenn sie nicht tödtet. Kein flüchtiger Körper durchdringt den Organismus so allgemein wie sie. 5) Mit dem Ammonium bildet sie einen directen Gegensatz. — Hiermit stimmen auch *Orfila's* Erfahrungen grossen Theils überein, deren Resultat folgendes ist: a) Die Blausäure ist den verschiedenen Thierklassen schädlich, den warmblütigen mehr als den andern; doch nähern sich die Insecten in dieser Hinsicht den warmblütigen Thieren, so dass sie oft schnell davon getödtet werden; aber ihre einzelnen Theile sterben, was die Schnelligkeit betrifft, womit es geschieht, nach einem umgekehrten Verhältniss ab; b) sie bringt den Tod um so schneller hervor, je rascher der Kreislauf von Statten geht, und je mehr Raum die Respirationswerkzeuge einnehmen. c) Jüngern Thieren ist sie nachtheiliger als ältern. d) Sie äussert ihre Wirkung vorzüglich auf das Organ, mit dem sie in Berührung kommt, die Nerven und die harte Hirnhaut ausgenommen. e) Doch ist die Intensität ihrer Wirkung nach dem Theile, auf welchen die Blausäure angebracht wird, verschieden (s. o.). f) Wenn die Gabe nicht stark genug ist, um zu tödten, so kehrt das Thier sehr schnell zum Leben zurück, besonders wenn das Gift mit dem Auge oder mit dem Magen in Berührung gekommen war; g) ihre Wirkungen hängen von ihrer Aufsaugung und ihrem Uebergang in den Strom der Circulation ab; h) ihre Wirkung ist langsamer, aber nicht aufgehoben, wenn man sie mit einem nicht mehr mit dem Hirne oder dem Rückenmarke in Verbindung stehenden Theile in Berührung bringt; i) sie scheint auf die Menschen wie auf die warmblütigen Thiere zu wirken; k) sie zerstört die Reizbarkeit und muss unter die narkotischen Substanzen gerechnet werden; l) sie bringt keine entzündlichen Veränderungen hervor, die man nach dem Tode erkennen könnte; doch scheint das venöse System stark angefüllt, während das Arteriensystem leer zu seyn scheint; die Pupillen sind erweitert, die Lungen gefleckt. — Auffallend ist die gänzliche Erschlaffung aller willkührlichen Muskeln, so dass das Thier (nach *Blumenbach*) sich wie ein Lappen zusammenlegen lässt. Von den meisten übrigen narkotischen Substanzen, namentlich der Belladonna und dem Opium, unterscheidet sie sich dadurch, dass sie die Sensibilität unmittelbar herabsetzt; jedoch kann man ihr eine örtlich reizende, die Function der Irritabilität anfänglich steigernde, bald aber in einen paralytischen Zustand übergehende Wirkung nicht ableugnen. — Nach *Vogt* sprechen fast alle Phänomene bei der Wirkung der Blausäure für eine unmittelbare Unterdrückung, Zernichtung und Ertödtung des gesammten Nervenlebens. Die Phänomene der Wirkung haben sehr viel Aehnlichkeit mit denen, welche beim allmähligen Zusammendrücken eines Nervenstranges, wobei derselbe nicht zugleich gequetscht, in seiner Structur verletzt und dadurch gereizt wird, erfolgen, so dass man also füglich sagen kann: Die Blausäure vollbringt im Nervenleben dasjenige dynamisch, was ein allmähliger Druck auf die Nerven mechanisch erzeugt. — Abweichend in vieler Hinsicht sind die von *Dulk* und *Sachs* über diesen Gegenstand mitgetheilten Folgerungen: 1) Die Blausäure ist keine narkotische Substanz, weil ihr das eigenthümliche Princip der Alkalität abgeht. — (Jedoch gibt es mehrere narkotische Substanzen, worin dasselbe bis jetzt ebenfalls noch nicht hat nachgewiesen werden können.) 2) Ist es wahrscheinlich, dass die Blausäure, wo sie als Gift wirkt, dem Blute seinen Eisengehalt entreisst. (Was sich besonders dadurch zu erkennen geben soll, dass man nach Vergiftung durch Blausäure das Blut entmischt, dunkel, bläulich gefärbt, in eine klebrige, schmierige Masse verwandelt findet. Was sich aber wohl einfacher durch unmittelbare Ertödtung des Nervenlebens und dessen Einfluss auf das Blutsystem erklären lässt.) 3) Die Blausäure wirkt direct beschränkend auf das Nervensystem nach den beiden Richtungen seiner Thätigkeit. 4) Darf nicht übersehen werden, dass sie, wie sehr sie auch ein Besonderes und sehr Specifisches sey, im Allgemeinen eine Säure ist, und also auch die allgemeine arzneiliche Eigenschaft der Säuren hat, den Verflüssigungsprocess zu befördern und der venösen Thätigkeit ein relatives Uebergewicht über die arte-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

durch einige in den Kolben geworfene Splitter von zerbrochenen Arzneigläsern ziemlich vorbeugen kann. Bei der Berührung der Phosphorsäure mit dem Salze, welches als eine Verbindung von Cyankalium und Cyaneisen zu betrachten ist, wird Wasser zersetzt, das Kalium und Eisen oxydirt und in phosphorsaures Salz verwandelt, das Cyan hydrogenirt und als Hydrocyansäure verflüchtigt. Lässt man das Salz für blausaures Eisenkali gelten, so würde die Blausäure durch die mächtigere Phosphorsäure geradezu entwickelt. Nach der angegebenen Bereitungsart wird die Blausäure als geistige Auflösung erhalten. Die wässerige Auflösung verdirbt unter Abscheidung von Kohle und Ammoniakerzeugung sehr bald. (*Pharmac. Bor. Vierte, völlig umgearb. Aufl.*, von *W. Raab. Nürnb.* 1830. *S.* 435.) Die Beimischung von Weingeist kommt, bei so geringfügigen Gaben, wohl kaum in Betracht, zumal dieselbe nie unvermischt, sondern stets in Verbindung anderer Stoffe dargereicht wird.

Besonders wichtig, nicht bloss in chemischer, sondern auch in therapeutischer Hinsicht, ist die Wahl des mit der Blausäure zu verbindenden Heilstoffs, wodurch eigenthümliche Modificationen entstehen, welche in individuellen Fällen von ausgezeichneter Wirksamkeit sind. So leistet öfter eine Verbindung der Blausäure (namentlich unter der Form des Kirschlorbeerwassers) mit dem Bilsen- oder Belladonnaextract gegen veraltete, rein nervöse Cardialgien, mit dem Eisenhutextract gegen Rheumatalgien, wenn diese in Neuralgien übergegangen sind, mit Digitalis oder Opium bei Nephralgien, mit Wasserschierling gegen Hysteralgien, mit Eisen (als *Ferrum hydrocyanicum*) gegen Prosopalgie, mit Antimonialien (namentlich mit Brechweinstein) gegen Unterleibs-Nervenkrankheiten und daraus sich entwickelnde Gemüthsstörungen, mit Gratiola-Extract, um Anschoppungen im Pfortadersystem und die krankhaft vermehrte Thätigkeit der dem plastischen Processe dienenden Ganglienнerven des Unterleibes zu heben u. s. w., die vortrefflichsten Dienste. (Vergl. *Sachs* u. *Dulk Handwörterb.* a. a. O.) Dieselben Verf. geben bei Verordnung der Blausäure noch folgende Cautelen: 1) Nie sollte man ein blausaures Mittel in häufigen, wenn auch in respectiv kleinen Gaben reichen; nie daher in kürzeren Intervallen, als von 6 zu 6 Stunden, höchstens also viermal innerhalb 24 Stunden. 2) Darf die Vorsicht des Arztes bei Anwendung der Blausäure nicht darauf gerichtet seyn, die Dose klein genug, sondern gross genug einzurichten, d. h. die für den gegebenen Fall angemessen heilkräftige zu treffen. Es ist dies um so nöthiger, weil hier nicht das scheinbare Auskunftsmittel, dessen man sich bei andern, sehr wichtigen Arzneien bedient: die Gabe allmählig zu steigern, in Anwendung zu bringen ist, indem Blausäure weder zu denjenigen Substanzen gehört, für welche sich die Capacität des Organismus durch die Gewöhnung steigert, noch auch zu denjenigen, die nach ihrer in die Augen fallenden Primärwirkung zu beurtheilen sind, noch endlich auch zu denjenigen, deren nachtheilige Wirkungen frühe und merklich genug auftreten, um unschädlich gemacht werden zu können. 3) Je wichtiger das eben erwähnte Moment für die Praxis ist: die Blausäure nie anders anzuwenden, als in der resp. angemessenen Dosis, desto mehr muss auch in Erwägung kommen, dass die Capacität dafür eine sehr verschiedene ist, nicht bloss nach der Verschiedenheit des Alters, der gegebenen Krankheitsverhältnisse und der Verbindung dieses Medicaments mit andern, sondern auch nach nicht vorherzusehenden, also auch nicht zu bestimmenden Idiosynkrasien (wodurch also offenbar die vorhergehende Bedingung aufgehoben wird). — Dies ist reines Ergebniss der Beobachtung, und keinem aufmerksamen, erfahrnen Arzte kann es entgangen seyn, dass manche Individuen bei weitem grössere Gaben der Blausäure vertragen können, also auch für bestimmte Heilzwecke fordern, als andere, unter übrigens gleichen Verhältnissen. — Es ergibt sich hieraus als Regulativ, dass man mit der als mittlere, mässige Dose aus einer grösseren Zahl von Fällen erkannten

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Physiographischer Theil.

aufbewahrt werden. Die Unwirksamkeit der Blausäure hängt entweder von der schlechten Bereitungsart oder der Zersetzung derselben ab.

Nach *Schrader* (*Beitrag zur Bereitung der Blausäure. Berl. Jahrb. für die Pharmac.* XXII. 1821. S. 83—112.) sind die von *Scheele*, *Gay-Lussac* und *Robiquet* angegebenen Methoden unsicher und umständlich, und auch bei ungeübten Arbeitern, besonders die letztere, gefährlich. Die *Ittnerischen* und *Vauquelinischen* Vorschriften bleiben daher als die bis jetzt bekannten besten übrig; beide haben ihre Nachtheile und Vortheile, welche vom Verf. trefflich beleuchtet werden. Zur Bereitung der künstlichen Blausäure durch Destillation nimmt der Vf. 8 Theile reines krystallisirtes blausaures Eisenkali, welches zerrieben und in einer Tubulatretorte, mit einer Mischung aus 4 Theilen concentrirter Schwefelsäure und 16 Theilen gewöhnlichen Alkohols übergossen werden. Eine Vorlage, worin 4 Th. desselben Weingeistes befindlich sind, wird vorgelegt und bei gelindem Feuer so viel überdestillirt, dass das Destillat 16 Th. beträgt. Diese Säure zeigt selten Spuren von Schwefelsäure. Ist dies der Fall, so räth der Vf., sie über etwas kohlensaurem Baryt zu rectificiren. 160 Gr. dieser Blausäure gaben 3 Gr. blausaures Eisen. Will man aber die überwiegenden Vortheile der *Vauquelinischen* Bereitung mitnehmen: so schlägt der Vf. zur Darstellung der Blausäure ohne Destillation vor: 1 Th. weisses, zerriebenes, an der Luft ausgetrocknetes Cyanogenquecksilber mit 6 Th. Alkohol und 6 Th. Wasser zu übergiessen. In die entstandene Auflösung lässt man, bis alles Quecksilber ausgeschieden ist, Schwefelwasserstoffgas streichen. Die schwarze, breiartige Flüssigkeit wird auf ein Filtrum gebracht, und zwar in einem mit einer Glasplatte genau bedeckten Trichter. Zur Entfernung des Ueberschusses von Hydrothionsäure, welchen die Flüssigkeit enthält, wird sie mit etwas weissem, kohlensaurem Blei geschüttelt und filtrirt. Eine solche Säure gab von 100 Gr. 2 Gr. blausaures Eisen. Der Weingeistzusatz dient zu einer grössern Haltbarkeit der Säure. — S. 105. theilt *Schr.* noch eine Methode zur Bereitung des Cyanogenquecksilbers mit, und sehr wesentlich nützliche Versuche über den Blausäuregehalt von *Aqua Laurocerasi*, *Aq. Amygdal. amar.* und *Aqua fol. pruni padi*, und eben so über den Blausäuregehalt der äther. Oele dieser Pflanzen, und gibt darnach sehr zweckmässige Bestimmungen zur Bereitung von *Aqua hydrocyanica vegetabilis* und *Acid. hydrocyanicum vegetabile* (S. bittere Mandeln). Ueber die Darstellung der Blausäure verdient noch die lehrreiche Abhandlung des verdienstvollen *Giese* (*Scheerer's nord. Annal. II.* 325 fg.) genaue Berücksichtigung.

Die wässrige Auflösung der *Vauquelin*'schen Blausäure hat das Unangenehme, dass sie, dem Lichte ausgesetzt, oder auch in völlig dunkeln Räumen hermetisch verschlossen einige Zeit aufbewahrt, sich zersetzt, wobei sich blausaures Ammoniak erzeugt und am Boden eine azothaltige Kohle ablagert. Der Arzt erhält also fast niemals eine Flüssigkeit von gleichem Gehalte an Blausäure, denn je älter sie ist, desto ärmer wird sie an Blausäure. Man kann dies schon an ihrem Aeussern wahrnehmen; denn anfangs ist sie völlig farblos, nach und nach erscheint sie gelblich, endlich immer dunkler, und zu Boden lagert sich die ausgeschiedene Stickstoffkohle. Diesem Uebelstande kann man dadurch abhelfen, dass man möglichst fein zerriebenes, blausaures Quecksilber in eine, für die zur Auflösung desselben bestimmte Menge Wasser, gleiche Quantität Alkohol von 0,844 specif. Gew. bringt, und übrigens auf die gewöhnliche Art verfährt. Obschon das blausaure Quecksilber im Alkohol unauflöslich ist, so wird doch alles durch Schwefelhydrogen zersetzt, indem, zumal bei rascher Entwickelung desselben und bisweiligem Umschütteln des Glases, das blausaure Quecksilber im Alkohol grösstentheils bis zu seiner völligen Zersetzung schwebend erhalten wird. Diese mit Alkohol verbundene Blausäure sieht völlig weiss und hell, und wird weder durch Licht, noch durch

Chemischer Theil.

Die Blausäure enthält also gar keinen Sauerstoff. Von andern thierischen Körpern unterscheidet sie sich dadurch, dass sie eine grössere Menge Stickstoff und eine geringere Menge Wasserstoff und gar keinen Sauerstoff enthält. Sie ist demnach eine Wasserstoffsäure, gleich der Schwefelwasserstoffsäure (Hydrothionsäure), Hydrochlorinsäure (Salzsäure), Hydriatsäure u. s. w., und besteht aus einer besondern gasförmigen und sehr entzündlichen Verbindung von Kohlen- und Stickstoff, welche durch den Zutritt von Wasserstoff die Eigenschaften einer Säure erhält. Die erstere Verbindung oder das Radical (aus Stickstoff und Kohlenstoff bestehend) hat *Gay-Lussac* Cyanogène, (blauerzeugenden Grundstoff, Blaustoff) genannt, dessen Verbindung mit dem Wasserstoff die Blaustoff-Wasserstoffsäure (*Acide hydrocyanique*, *acidum hydrocyanicum*) bildet. — Der Blaustoff ist im gasförmigen Zustande darstellbar, und ist dann verbrennlich, hat einen ganz eigenthümlichen, ausnehmend durchdringenden Geruch, und ertheilt dem Wasser einen pikanten Geschmack u. s. w.; mit Basen geht er eigene Verbindungen ein, die den Namen, Blaustoffsalze (*Cyanures*) erhalten.

Zersetzungen der Blausäure: 1) So sorgfältig man auch die Blausäure vor der Einwirkung anderer Stoffe zu bewahren sucht, so erleidet dieselbe doch in Kurzem eine auffallende Veränderung und Zersetzung (s. o.), wenn sie auch in vollkommen verschlossenen Gefässen, selbst durchaus vor dem Zutritte der Luft geschützt, z. B. in dem leeren Raume des Barometers, aufbewahrt wird. Sie wird, wie bereits bemerkt, allmählig in ihrer Farbe verändert, unter Entweichung ihres giftigen Gas dunkel röthlich-braun gefärbt, und zerfällt zuletzt in blausaures Ammonium und einen braunen Bodensatz (Stickstoffkohle); 2) wird die Blausäure der galvanischen Säule ausgesetzt, so entwickelt sich das Wasserstoffgas am negativen Pole, das Cyan wird nach *Davy* am positiven Pole von dem Platin gebunden zu Chlorplatin. Dem zufolge ist der Wasserstoff der positive, das Cyan der negative Bestandtheil der Cyanwasserstoffsäure. Es ist also hiernach nicht der Wasserstoff, sondern das Cyan als das säuernde Princip (gegen die Meinung von *Berzelius*) anzusehen; 3) wird ihr Dampf durch eine glühende Porcellanröhre getrieben, zum Theil in Cyangas, Wasserstoffgas und in wenig Stickgas zerlegt; enthält die Röhre feinen Eisendrath, so bekommt man ein gleiches Volum Stick- und Wasserstoffgas, das Eisen ist jetzt sehr spröde und mit Kohle theils vereint, theils überzogen; 4) wird ihr mit Wasserstoffgas vermengter Dampf nur unvollständig durch fortgesetztes Electrisiren zersetzt; es schlägt sich Kohle nieder, und das Gemenge wird weit umfänglicher; 5) entzündet sich der Blausäuredampf durch flammende Körper, in der atmospärischen Luft und im Sauerstoffgas. Mit diesem gemengt, verpufft er in Volta's Eudiometer durch den elektrischen Funken sehr heftig, unter Bildung eines weissen Dampfes; die Verbrennungsproducte sind Kohlensäure, Stickgas, Wasser und wenig Salpetersäure; 6) zersetzt sich Blausäuredampf, durch eine mit Kupferoxyd gefüllte glühende Porcellanröhre streichend, unter Reduction des Kupfers, in Wasser und in 2 Maass kohlensauren Gas auf 1 M. Stickgas. Kupferoxyd zersetzt bei gewöhnlicher Temperatur den mit Wasserstoffgas gemengten Blausäuredampf in Cyangas und Wasser. 7) Bildet der mit Wasserstoffgas oder Stickgas gemengte Blausäuredampf mit erhitztem Kalin Cyankalin, unter Abscheidung von einem halben Maass Wasserstoffgas; 8) erzeugt der Blausäuredampf mit glühendem Kalihydrat, Baryt oder kohlensaurem Natron Cyankalien unter Absonderung von Wasserstoffgas (*Th. Schreger*).

Der Blaustoff (*Cyanogenium*) geht, wie bereits oben bemerkt, mit andern basischen Stoffen eigenthümliche Verbindungen ein. Mit dem Sauerstoff bildet er die Cyansäure, *Acidum cyanicum*, welche *Wöhler* 1822 zuerst darstellte, die aber nur luftförmig ist, eigenthümlich stechend riecht, und mit den Basen besondere Salze, *Salia*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

rielle zu geben. — Abgesehen von den Wirkungen der Blausäure, welche allen Thieren gemein sind, bemerkt man, nach *Coullon*, beim Menschen und beim Hunde einen Schmerz in der epigastrischen Gegend, und bei den warmblütigen Tagethieren, den Crustaceen und Insekten, die in der Luft leben, Convulsionen, welche hingegen die Nacht-Säugethiere, Nachtvögel, die kaltblütigen Thiere und Wasserinsekten nicht bekommen; Erbrechen bei den Bimanen, den Fleischfressern, Raubvögeln, Sperlingsvögeln, Hühnerarten, eine Erscheinung, welche man fast nie bei den Nagern, Pferden, den Plantigraden, Fröschen, Eidechsen, Schlangen, Insekten und Zoophyten wahrnimmt; Verlust der Bewegung und Empfindlichkeit der Brustglieder vor den Bauchgliedern bei den Maulwürfen, Eidechsen, den Krebsen, Insekten, so wie bei allen denjenigen Thieren, die unter ihnen stehen; häufige Ausleerungen bei den Fleischfressern; Speichelfluss bei denselben Thieren, und nicht gar selten auch bei den Menschen; eine eigenthümliche Absonderung bei den Gasteropoden, bei den rothblütigen Würmern u. s. w. — Was die Wirkung der Blausäure auf das Zellgewebe betrifft, so hat man bei Thieren, welche damit vergiftet wurden, keine Spur von Entzündung des Magens oder der Eingeweide bemerken können; bei Menschen aber hat man mehrmals eine Phlogose der Schleimhaut des Magens beobachtet. Wahrscheinlich rührt der Unterschied daher, dass bei Versuchen mit Thieren der Tod schneller erfolgte. — *Dr. Schneider* bestätigt durch Versuche die Angabe von *Becker* (*Geiger's Magaz. Bd. VIII. S.* 89.), dass die Blausäure auf Pflanzen eben so tödtlich einwirke, als auf Thiere. Er fand ferner, dass die verdünnte wässrige Blausäure dem Kirschlorbeerwasser gleich wirke, aber minder energisch als das ätherische Oel der bittern Mandeln. Die Keimkraft der Samen wird nicht plötzlich durch Blausäure vernichtet, denn wenn sie nur kurze Zeit damit in Berührung waren, so sind sie noch fähig zu keimen. Die Wirkung der Blausäure setzt sich von den untern Theilen der Pflanzen auf die obern fort, so dass sie dem Laufe der Säfte zu folgen scheint. Wenn man den Stengel oder das Blatt einer Pflanze verletzt, und nur den verletzten Theil mit wässriger Blausäure oder mit Kirschlorbeerwasser in Berührung bringt, so verursacht dieses den Pflanzen keinen Nachtheil; eben so wird, wenn ein Blatt zur Hälfte in Bittermandelöl getaucht wird, nur die eingesenkte Hälfte zerstört, die andere Hälfte bleibt unversehrt. Die Blausäure zerstört auch die Reizbarkeit der Pflanzen; *Mimosa pudica* verliert ihre Beweglichkeit durch Befeuchten mit verdünnter Blausäure und Kirschlorbeerwasser. Die Blausäure übt selbst auf die Pflanzen, in welchen sie vorkommt, schädliche Eigenschaften aus, wenn sie auf ihre äussere Oberfläche gebracht wird. Unter dem Einflusse des Sonnenlichts nimmt die Kraft der Blausäure an Energie zu, und sie verhindert die Pflanzen zu blühen. — *Earle* hält den nach dem Tode fortbestehenden Glanz der Augen für ein eigenthümliches Zeichen der Blausäurevergiftung. (*Magaz. der ausländ. Liter. Hamb.* 1827. S. 498.)

Heilwirkung: Die krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit und Reizbarkeit, besonders in den Organen der Respiration und Circulation, mindernd, die Lebensthätigkeit hemmend, die Plasticität des Bluts verringernd, beruhigend, auflösend, krampfstillend. Nach *Granville* besitzt sie ausserordentlich beruhigende Kräfte, und in einem höhern Grade als der Mohnsaft; dabei scheint sie einen unmittelbaren Einfluss auf das Nervensystem zu haben; vermindert stufenweise die grosse Reizbarkeit, mässigt den schnellen Blutumlauf und beruhigt die meisten Fieberzufälle. Vorzüglich aber äussert sie ihre beruhigenden Kräfte bei einer sehr gesteigerten Lebensthätigkeit; sie stimmt dieselbe herab; die Sprache, das Gesicht und das Auge erhalten den Ausdruck einer ungewöhnlichen Heiterkeit, es erfolgt eine allgemeine Erleichterung der Leiden des Kranken, der Schlaf kehrt zurück, das Athemholen wird leicht, der Puls ruhiger u. s. w.

Besondere Anwendung.

a) Gegen Entzündungen (*Synocha*). *Brera* zu Padua und *Borda* zu Pavia waren die ersten, welche sich derselben in entzündlichen hypersthenischen Krankheiten bedienten und sie, nächst der Aderlass, als das Hauptmittel aller Contrastimulantien ansahen. *Manzoni*, Arzt zu Padua, zeigt, dass die Blausäure eins der wirksamsten Mittel bei Entzündungen ist. Hiermit stimmen auch die Erfahrungen deutscher, englischer und französischer Aerzte überein. Vorzüglich empfiehlt man sie gegen entzündliche Affectionen der Respirationsorgane, Lungenentzündung, *pneumonia suffocatoria, pneum. notha etc.* — Bronchitis — entzündliche Katarrhe — chronisch entzündliche Affection der Schleimhaut der Luftröhre — Lungenschwindsucht, vorzüglich in der s. g. *Phthisis pituitosa* oder *lymphatico-catarrhalis*, wo in Folge der vorhandenen Reizung in den Lungen eine habituelle Exsudation statt findet; desgl. in der *Phthisis ulcerosa*, *tuberculosa* und *florida*. (*Brera*, *Manzoni*, *Magendie*, *Thomson*, *Scudamore*, *Granville*, *Cerutti*, *Behr*, *Roch* u. A.) In denjenigen phthisischen Fiebern, wo sie keine radicale Hülfe zu leisten vermag, ist sie wenigstens als das trefflichste Palliativmittel zu betrachten (*Granville*). Andere fanden ihre Anwendung weniger günstig. Medicinalr. Dr. *Günther* in Cöln versuchte die Blausäure in der Lungenschwindsucht, Phthis. trachealis und der chronischen Leberentzündung, aber jedesmal sah er sich genöthigt, zu den gewöhnlichen Heilmitteln zurückzukehren. Die Blausäure verschaffte zwar anfangs einige Erleichterung, aber ohne Dauer. (*Med. chir. Zeit.* 1821. *III. S.* 104.) Hiermit stimmen auch Dr. *W. v. Velsen's* in Cleve, Dr. *Weese's* in Thorn, Dr. *Neumann's* in Berlin und Anderer Beobachtungen überein. (Vergl. Dr. *Dierbach's neueste Entdeckungen in der Mater. med. II. S.* 452 *fg.*) Nach meinen Erfahrungen dient sie ebenfalls nur als Erleichterungsmittel, um die entzündliche Reizung zu mildern und die häufig dabei Statt findenden Krampfzufälle zu beseitigen. — Doch steht sie auch hierin dem Opium beiweitem nach.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Quantität anfangen, und diese, je nach der mit Sorgfalt zu beobachtenden Wirkung der ersten 3—4 Gaben, vermehren oder vermindern muss, um so für den gegebenen, speciellen Fall die wahrhaft angemessene zu finden (d. h. also mit andern Worten: dasjenige thun, was man bei Verordnung anderer Heilstoffe zu thun pflegt, die Natur um Rath fragen). 4) Nie sollte man beim Gebrauch der Blausäure von der relativ grössern Gabe, wenn diese die erzielte Wirkung gebracht, wiederum nur allmählig zurückschreiten; sie muss vielmehr unter diesen Umständen sofort und gänzlich ausgesetzt werden, wenn nicht das durch die erste Anwendung Gewonnene mit grosser Einbusse wieder verloren gehen soll. 5) Wirkt die Blausäure am stärksten, wenn sie unmittelbar dem Blute (durch Injection) zugemischt wird, am schwächsten, auf die Hautoberfläche angewandt, demnächst als Einspritzung in den Mastdarm oder in die Gebärmutter; die mittlere Wirkung bringt sie durch Einverleibung in den Magen hervor. 6) Können die relativ grössten Gaben der Blausäure in Verbindung mit dem Brechweinstein ohne Nachtheil gereicht werden, woraus zugleich hervorgeht, dass der Brechweinstein nicht als Antidotum der Blausäure angesehen werden kann, und dass überhaupt noch kein Gegengift gegen diese Substanz entdeckt worden ist. Selbst das flüchtige Laugensalz verdient nicht den Namen eines solchen. (Des Chlor's wird nicht Erwähnung gethan.) — Als mittlere Dosis der reinen Blausäure (nach Angabe der *Pharm. Bor.*) wird 1 Gtt. p. d. dreimal täglich festgestellt.

Von der nach *Vauquelin* bereiteten Säure gab *Heinecken* (a. a. O.) Erwachsenen in 24 Stunden anfangs 8 Tropfen, und stieg jeden Tag mit 2 Tropfen bis auf 20. In grösseren Gaben hat er sie nicht gereicht, und bedurfte es auch nicht. Kindern von 2—3 Jahren gab er sie zu einem halben Tropfen und stieg dann in demselben Verhältniss. Das gewöhnliche Vehikel, in welchem er sie reichte, war ein Salepdecoct, auch hat er sie mit einer Abkochung des isländischen Mooses, einem leichten Aufgusse von Valeriana gegeben. — *Cerutti* gab Erwachsenen nie über 12 Tropfen, und Kindern nie über 6 Tropfen täglich. Auch er zieht die Emulsion allen übrigen Formen vor. (*Roch* a. a. O. Vorrede S. 24 u. 30.)

Bei Entzündungen gab sie *Brera* nach folgender Vorschrift:

Rec. *Acidi prussici Gtt.* xx,
Aquae simplic. destill. Unc. jx,
aut
Emulsionis Gummi arab. Unc. vj.
M. D. S. Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll.

Bei Brustentzündungen, um die Resorption zu befördern, fand *Brera* (s. *Manzoni* a. a. O.) eine Verbindung der Digitalis mit Blausäure sehr wirksam:

Rec. *Fol. Digital. purp. Drachm. j,*
Infund. c. Aq. font. fervid.
q. s. ad Colatur. Unc. vjjj
adde
Acidi prussic. Gtt. xxx,
Mucil. Gummi arab. Unc. j.
M. D. S. Alle zwei Stunden 2 Esslöffel voll zu nehmen.

Bei angehender Lungensucht verordnet *Granville* (a. a. O.) dieselbe auf folgende Weise:

Rec. *Decocti Lichenis Islandici Unc.* vjjj,
Acidi hydrocyanici Gtt. vjjj,
Syrupi Rosarum Unc. β.
M. S. Alle zwei Stunden 1 Esslöffel voll.

Desgleichen:

Rec. *Emulsionis Amygdalarum dulcium Unc.* vjjj,
Acidi hydrocyanici Gtt. vjjj,
Syrupi Tolutani Unc. β.
M. S. Alle drei Stunden einen grossen Esslöffel voll.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*

langes Aufbewahren decomponirt. Da sie sehr flüchtig ist, so muss man bei ihrer Darstellung sehr vorsichtig zu Werke gehen, und das Filtriren derselben in mit Deckeln versehenen Trichtern vornehmen. Sie enthält, das blausaure Quecksilber als zusammengesetzt angenommen, aus 102,5 Quecksilberoxyd und 25.9 Blausäure in 100 Theilen 2,52 Th. reine concentrirte Blausäure. (*Ueber Darstellung des hydrocyansauren Quecksilberoxydes und die Blausäure zum medicin. Gebr.* Von Dr. *Friedem. Göbel. Trommsd. N. Journ. Bd. V. St.* 2. *S.* 24—32.) Die in der *Vauquelin*'schen Blausäure enthaltene Anthrazothionsäure entdeckt man durch den durch salzsaures Eisenoxyd in ihr hervorgebrachten Niederschlag, welcher nicht rein blau, sondern deutlich mit Braunroth und schmutzig Grün untermischt erscheint. Die *Vauq.* Blausäure kann auch Blei enthalten, das sie beim Behandeln mit kohlensaurem Blei, um die Hydrothionsäure zu entfernen, aufgenommen hat. — Sie kann Quecksilber enthalten, wenn man nicht die gehörige Menge Schwefelhydrogen zur Zersetzung hydrocyansauren Quecksilbers darauf einwirken liess. — Sie kann aber auch selbst kalihaltig seyn, wenn man ein kalihaltiges Cyanquecksilber zu ihrer Darstellung verwendete. Um dieses nachzuweisen, darf man sie nur verdunsten, wobei das Kali zurückbleibt, das man durch Platinmuriat und Weinsäure als solches erkennt. Enthielt der Rückstand Quecksilber, so erhält man beim Glühen desselben in einem Kölbchen metallisches Quecksilber. Enthielt er Blei, so verwandelt er sich beim Glühen an der Luft in Schwefelblei. (*Göbel's Arzneimittel-Prüfungslehre. Schmalkalden,* 1824. S. 84.) — Nach *Schrader* (*Ueber die leichte Zersetzung der Blausäure. Berl. Jahrb.* 1823. *Jahrg.* XXV. 2.) rührt die leichte Zersetzbarkeit dieses Stoffes (grösstentheils) von zu gewaltsamer Destillation und besonders von der Rectification über salzige Mittel (wenn auch nur über Bittererde) her. Die Anwendung der Phosphorsäure nach *Schrader's* Vorschlage (s. *Brande's Arch. Bd. II.*) macht die Rectification der Blausäure ganz unnöthig, und ist deshalb sehr zu empfehlen. — Die Methoden, die medicinische Blausäure aus wasserfreier Blausäure (nach *Gay-Lussac* aus Quecksilbercyanid, oder nach *Trautwein* aus blausaurem Eisenkali dargestellt) und Verdünnen mit Wasser zu bereiten, haben ebenfalls mehrere Nachtheile, rücksichtlich der schwierigen und nicht selten Gefahr drohenden Arbeit, und die nach *Gay-Lussac's* Methode bereitete hält sich auch kaum einige Tage. (*Brande's Arch. Bd.* XXXIII. 1830. S. 194.) Die nach der *Scheele*'schen Methode bereitete Blausäure, die auch im Pariser Codex aufgenommen worden, lässt sich als medicinische nicht wohl billigen. Das complicirte Verfahren, die grössere oder geringere Vorsicht bei der Bereitung u. s. w. machen den Gehalt derselben ungleich. — Auch das *Ittnersche* Verfahren, wobei eine Blausäure von 10—12 % erhalten wird, mit seinen Modificationen nach *Schrader*, wo die Schwefelsäure mit Weingeist sogleich vermischt wird, und dadurch Unterschwefelsäure entsteht, die eine geringere Sättigungs-Capacität besitzt und also eine schwächere Blausäure gibt; oder nach *Trommsdorff*, wobei weniger Schwefelsäure angewendet wird, als zur Zersetzung des blausauren Eisenkali's nöthig ist, und eine Blausäure von $5\frac{1}{2}$—$5\frac{3}{4}$ % entsteht, haben dadurch Nachtheile. — Zur Darstellung einer guten, gleichförmigen und haltbaren Blausäure wird die Methode von *Duflos* gerühmt, welche schon früher von *Brandes* vorgeschlagen worden ist, und welche im Wesentlichen darin besteht, die Blausäure gasförmig mittelst Phosphorsäure zu entwickeln und vom Alkohol absorbiren zu lassen. Sehr passend ist auch *Duflos* Vorschlag, dass, weil auf keinerlei Weise die Blausäure direct von gleicher Stärke erhalten wird, die Säure zu einem gewissen Normalgehalt, z. B. 5 % anzunehmen, und dazu ein schickliches Verfahren vorzuschreiben, wonach das Product einen grösseren Gehalt an reiner Säure bekommt, als der Normalgehalt ist, ersteren dann mit salpetersaurem Silber zu erforschen und darnach die nöthige Menge Weingeist oder Wasser zuzusez-

cyanica, *Cyanates*, welche man früher für Cyanalkalien (*Cyanures*) hielt; mit dem Schwefel den Schwefelblaustoff (*Cyanogenium sulphuratum*), den man zwar in isolirter Form noch nicht dargestellt hat, der aber mit Wasserstoff die Schwefelblausäure oder die Anthrakazothionsäure (von *ἄνθραξ*, *ἀζοτικον* und *θειον*) *Porret's* Schwefel-Chyaziksäure (nach dem Anfangsbuchstaben des Carbon *c*, des Hydrogen *hy*, des Azot *az* genannt), *Acidum sulphurato-hydrocyanium*, eine farbenlose Flüssigkeit, von stechendem Geruch und säuerlichem Geschmack; mit Chlorin die Chlorinblausäure, *Acidum chloro-cyanicum*, eine farbenlose, sehr flüchtige, durchdringend riechende, Lackmuspapier röthende Flüssigkeit; mit Jodin, Jodin-Blaustoff, *Cyanogenium jodatum*, aus kleinen, weissen Nadeln, von sehr stechendem Geruch und Geschmack, die sich in Wasser auflösen, das Stärkemehl aber nicht blau färben. Das Cyangas ist zusammengesetzt aus 1 Doppelatom Stickstoff (= 177,036) u. 1 Doppelat. Kohlenstoff (= 152,875), erhält also die Zahl NC = 329,911, und besteht hiernach aus 52,66 Stickstoff und 46,34 Kohlenstoff. Das Cyan ist demnach zwar ein Zusammengesetztes, es verhält sich aber in Rücksicht der Verbindungen, die es eingeht, wie ein elementarer Stoff, und schliesst sich an die von *Berzelius* sogen. Salzbilder, also an Chlor, Brom, Jod und Fluor, an. Es verbindet sich zwar nicht unmittelbar mit den meisten Metallen, weil seine Verwandschaften nur schwach sind; aber einmal mit ihnen verbunden, ist ihre Verbindung ein Salz, als Cyankalium, Cyaneisen, Cyanquecksilber u. s. w.

Auffindung der Blausäure bei gerichtlichen Fällen. Ueber die chemische Ausmittelung der Blausäure verdanken wir dem Professor *Hünefeld* in Greifswald eine belehrende Abhandlung, deren Ergebnisse folgende sind: Die Blausäure entsteht bekanntlich nicht nur auf dem Wege der Kunst, sondern wird auch auf organischem Wege producirt, innig mit andern Substanzen verbunden, wie in den blausäurehaltigen ätherischen Oelen mehrerer Pflanzen. Dass auch der thierische Organismus Blausäure producire, machen die Versuche von *Gmelin* und *Tiedemann*, die im menschlichen Speichel und dem des Schafs Schwefelblausäure fanden, *Wöhler's* Untersuchung des Harnstoffs, wonach dieser thierische Bestandtheil aus cyansaurem Ammoniak besteht, höchst wahrscheinlich. — Die gewöhnlichsten Entdekkungsmittel der Blausäure, abgesehen von Silber- und Zinksalzen, sind Kupfer- oder Eisensalze. — Wenn man nun bei gerichtlich chemischen Untersuchungen die Contente des Magens u. s. w. mit Wasser mengt und nach Zusatz einer Säure destillirt (man schlägt zweckmässig etwas Kalisolution vor), so erhält man blausaure Kaliflüssigkeit, bei deren Prüfung mit Eisensalzen zu erwägen ist: a) Schwefelsaures Eisen ist nur insofern ein Reagens auf Berlinerblau, als das zur Bildung von Berlinerblau nöthige Oxydul-Oxyd nach und nach durch Einwirkung der Luft hervorgebracht wird. b) Besser und augenblicklich ist die Reaction, wenn man dem Oxydulsalze etwas schwefelsaures Eisenoxyd zusetzt. c) Schwefelsaures Eisenoxydsalz, eben so salpeters., salzsaures u. dgl. geben keinen blauen Niederschlag. Das reine blausaure Kali fällt aus Eisenoxydauflösungen bloss Eisenoxyd unter Freiwerden von Blausäure, und nur dadurch, dass durch die freigewordene Blausäure ein Antheil Eisenoxyd zu Oxydul reducirt wird, kann sich der gelbe Oxydniederschlag in Berlinerblau verwandeln. — Nach *Orfila* sind die wichtigsten Reagentien für freie Blausäure das Geruchsorgan und das salpetersaure Silber. Letzteres gibt auch in höchst verdünnten Auflösungen einen weissen käsigten Niederschlag, welcher in Wasser unlöslich und selbst in Salpetersäure, bei gewöhnlicher Temperatur, sehr schwer auflöslich ist. — Prof. *Turner* in London schlägt als das beste Prüfungsmittel auf Blausäure den gewöhnlich im Handel vorkommenden grünen Vitriol vor. Ist die Auflösung frisch bereitet, so ist der nach Auflösung des überschüssigen Oxydes zurückgebliebene Niederschlag anfangs grün, wird aber, nachdem man ihn ei-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

b) Gegen Blutflüsse, Bluthusten, Blutbrechen, Gebärmutterblutfluss, mit Erethismus des Gefässsystems (*Brera*, *Granville*). Vorsichtsmassregeln s. u.

c) Gegen Krankheiten mit erhöhter Venosität, Milzanschwellungen, Leberaffectionen (*Ittner*), Hämorrhoidalbeschwerden, überhaupt bei denjenigen Unterleibskrankheiten, die durch Erethismus oder sensible Verstimmung bedingt sind.

d) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten welche den Charakter der Irritation an sich tragen, hartnäckigen Krampf- und Reizhusten, Keuchhusten. (*Brera*, *Manzoni*, *Magendie*, *Granville*, *Cerutti*, *Heinecken*, *Roch*, *Behr* u. A.) Die Urtheile über die Wirkung der Blausäure im Keuchhusten sind nicht übereinstimmend. Nach Dr. *Weese* leistet dieselbe in *Stadio catarrhali* und zu Anfange des *Stad. convuls.*, so lange noch der entzündliche Charakter vorherrscht wenig, dagegen um so mehr in der zweiten Hälfte des zweiten Stadiums, wo mit einer copiöseren Schleimabsonderung der entzündliche Charakter zurücktritt, dafür aber eine grössere Reizbarkeit in dem Bronchialsystem sich zeigt. Nach Dr. *v. Velsen* bewies sie sich in dem *Stadio catarrhali* des Keuchhustens ohne Complication, und mit leicht entzündlichem Fieber, so wie im Anfange des nicht allzustürmischen *Stadii convulsivi* in mehreren Fällen heilsam. In höheren Graden des Uebels, und wo sie vorher im Anfang der Krankheit schon ohne Erleichterung gebraucht worden war, schaffte sie keine Linderung. *Asthma*, *Asthma convulsivum*, Brustbeklemmung, *Angina pectoris*, Herzklopfen, bei Herzkrankheiten, und den davon abhängenden qualvollen Beängstigungen (*Heinecken*), krampfhaften Beschwerden im Unterleibe, bei heftigen Schmerzen der Schwangern vor und nach der Niederkunft, bei dem consensuellen trocknen, krampfhaften Husten, welcher von einem krankhaften Zustande der Leber, der Milz, der Bauchspeicheldrüse u. s. w. abhängt (*Granville*). Durch Analogie geleitet, hofft derselbe auch in Krämpfen des Magens und Zwerchmuskels, beim Fothergillschen Gesichtsschmerz und selbst vielleicht bei der Wasserscheu die heilsamsten Wirkungen. Gegen Tetanus (*Ittner*, *Trevizant*) Hysterie (*Rust*).

e) Gegen Scirrhus der Gebärmutter mit complicirter Syphilis (*Brera*).

f) Gegen Eingeweidewürmer, namentlich gegen Spulwürmer, und vielleicht auch gegen die daher entspringende Epilepsie (*Brera*).

Aeusserlich hat man sich derselben als Einspritzung bei chronischen Entzündungen, Blennorrhöen, Verhärtungen u. s. w. bedient. *Brera* heilte dadurch eine Scirrhosität des Uterus bei einem venerischen Weibe. Gegen verschiedene andere, besonders schmerzhafte Krankheiten, namentlich gegen Prosopalgie, Zahnschmerz, krebsartige Geschwüre, gegen acute und chronische Augenentzündung, besonders scrophulöser Art, gegen Flechten (*Thümmel*, *Thomson*, *Schneider*), zur Tödtung des aus dem After heraushängenden Bandwurms (*Cagnola*). Als Bad und Waschmittel s. katagr. Thl.

Bei dem Gebrauche dieses in geringer Dosis so äusserst gefährlichen Mittels sind folgende Cautelen zu berücksichtigen: 1) Sie passt nicht, wo die Lebenskraft schon tief gesunken ist, z. B. im Typhus, bei Lähmungen, Dyskrasien, gastrischen Unreinigkeiten; 2) sie darf nur in denjenigen Entzündungen gleich anfangs gegeben werden, die mehr die Symptome der Reizung als des Gefässturgors an sich tragen; 3) desshalb müssen ihrem Gebrauche oft Aderlässe, Blutigel und diejenigen Mittel vorausgeschickt werden, welche die Thätigkeit des Gefässsystems auf indirecte Weise herabzustimmen und die Plethora zu heben vermögen; 4) sie muss stets frisch bereitet und im verdünnten Zustande gereicht werden; 5) sie darf nicht mit Substanzen in Verbindung gebracht werden, welche sie zersetzen, oder welche durch sie selbst zersetzt werden, z. B. Salzen, besonders Spiessglanzsalzen und Soda, Laugensalzen, Erden, Ammonium, Eisen- und Schwefelpräparaten.

Gegengifte: ätzendes oder auch kohlensäuerliches Kali und Ammonium, vornehmlich in Verbindung mit schwefelsaurem Eisenoxydul (*Ittner*, *Vietz*, *Hermbstädt*), Terpentinöl (*Emmert*). — Bei *Gazan's* Versuchen über die Wirkung der Blausäure an Thieren, wirkten weder Weingeist, noch Eiweiss und Seifenwasser als Gegengifte derselben; aber Milch unmittelbar nach anderthalb Drachmen Blausäure gegeben, rettete zwei starken Hunden das Leben. *Coullon* sah von der Milch, fetten Oelen, Schleimen und andern einhüllenden Substanzen keine günstige Wirkung, von Opiaten und der Chlorine nur eine schnell vorübergehende Hülfe. — *Vauquelin* konnte die Gegenwart dieses Giftes im Magen der dadurch umgekommenen Thiere durch gar kein Reagens ausmitteln. — Eine zweckmässige Methode zur Erforschung der Blausäure bei Vergiftungen hat *Hermbstädt* angegeben (*s. Orfila* a. a. O.). Nach *Virey's* Versuchen an einer Kuh, soll sich als Gegengift gegen Blausäure eine Solution des schwefelsauren Eisens empfehlen. Nach Dr. *Joh. Murray* (*Jameson's Edinb. Philosophic. Journ.* 1824. *Octbr.*) ist das ätzende Ammoniak das sicherste Mittel gegen Blausäure. Einige Tropfen vertreiben schon das furchtbare Kopfweh derer, welche genöthigt sind bei der Bereitung der Blausäure zu arbeiten. Frösche, die man mit Blausäure vergiftet hatte, wurden im Augenblicke des Verscheidens, durch 1—2 Tropfen flüchtiges Laugensalz, welches man auf ihren Kopf fallen liess, gerettet. Gegen zu stark narkotische Wirkung der Blausäure empfiehlt Prof. *Harless* (*Allgem. med. Annal. Supplementb.* 1821. *S.* 1683.) Kaffee, schwarz oder mit etwas Milch, bei Erwachsenen zu einer halben Tasse, bei Kindern Löffelweise. — Blutentziehungen, Brechweinsteinauflösung, Terpentinöl, *Eau de Luce etc.*, kalte Begiessungen (*Herbst*). Die Versuche, welche *Riauz* über die Wirksamkeit des Chlors als Gegengift gegen Blausäure angestellt hat (*Buchner's Repert. Bd. XII. S.* 141.), sind durch wiederholte Erfahrungen bestätigt worden. (*Annal. de Chim. et de Phys. T. XLIII. p.* 324. *Buchner's Repert. XXXV.* 3. *S.* 432.) Dr. *Jäger* (*Einige Beobachtungen über die Wirkung der Blausäure und der Vitriol- und Arseniknaphtha.* In *Meckel's Arch. für Anatomie und Physiol. Jahrg.* 1826. *Nr. II. S.* 161—188.) hat die Beobachtung gemacht, dass mehrere mit Blausäure vergiftete Thiere sich erholten, wenn

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Auch kann man sie sehr gut mit stärkenden Mitteln, China, Columbo, Cascarille, Kalmuswurzel, Pomeranzenschale, Sassaparille u. dgl. verbinden. Doch darf man sie den Aufgüssen und Abkochungen erst nach dem völligen Erkalten hinzusetzen. Bei Krampf- und Keuchhusten der Kinder leistet folgende Mischung treffliche Dienste:

Rec. *Sem. Papav. alb. Drachm. jj,*
Amygd. dulc. Drachm. j,
Aq. Cerasor. nigr. Unc. jjj,
Syrup. emulsiv. Drachm. jj.
Terendo f. Emulsio, cui adde
Acidi hydrocyanici Gtt. jv—vj.

D. S. Esslöffelweise in einem Tage zu verbrauchen.

Als Linctus oder Brustsaft kann man sie auf folgende Art verordnen:

Rec. *Acidi hydrocyanici Gtt.* vjjj,
Mucil. Gummi arabici,
Syrupi de Althea aa Unc. β.

M. D. S. Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll.

Dr. *Heller* in Paris empfiehlt bei Peripneumonie, Pleuritis, Bronchitis etc. folgende Zusammensetzung: Rec. *Acidi hydrocyanici Gtt.* x, *Syrupi emulsivi*, *Aq. destill. aa Unc. jj*, *Aq. Flor. Naphae Drachm. unam. M. S.* Alle Viertelstunden einen Kaffeelöffel voll zu nehmen.

Einige Aerzte haben die Blausäure in Pillenform mit Brodkrume und einem Ueberzuge von Süssholzpulver gegeben; sogleich war aber Schmerz und Hitze im Rachen, in der Speiseröhre und im Magen entstanden, und der Schlund wurde krampfhaft zusammengeschnürt. Um diese Unbequemlichkeiten beim Gebrauche der Blausäure in Pillenform, welche von der örtlich reizenden Wirkung der den Speisekanal unmittelbar berührenden Säure, abhängen, zu vermeiden, muss man, nach *Brera's* und *Manzoni's* Rathe die Pillen mit Silber oder Gold, oder noch besser mit einem schwarzen Russ, wo zugleich der Zersetzung derselben durch das Licht vorgebeugt wird, überziehen lassen.

Rec. *Acidi Prussici Gtt.* xxx. *Effunde super micam panis et cum mellis depurati quantitate sufficiente fac lege artis Pilulas No.* LX. *folio argenteo vel aureo obducendas, vel pulvere fuliginis conspergendas.*

D. S. Alle Stunden 1 Pille (deren jede ½ Tropfen Blausäure enthält) zu nehmen.

Zum äusserlichen Gebrauche, z. B. als Einspritzung, kann man sich einer schwächern Auflösung von ungefähr 1 Tropfen Blausäure auf die Unze Flüssigkeit oder des Kirschlorbeerwassers bedienen.

Dr. *Uwins* zu London heilte einen Gesichtsschmerz, der aus einem cariösen Zahn entsprang, durch Einbringen eines Tropfens Blausäure in den hohlen Zahn, dabei gab er innerlich zwei Tropfen vor Schlafengehen. (*Froriep's Notizen. Bd. I.* 1822.) Dr. *Elwert* sah Zahnschmerz verschwinden, als man 2 Tropfen Blausäure auf Baumwolle in den hohlen Zahn brachte. Dr. *Frisch* in Nyborg linderte unerträgliche, durch Brustkrebs veranlasste Schmerzen dadurch, dass er die Oberfläche des krebsartigen Geschwürs mit verdünnter officineller Blausäure waschen liess. *Harless* liess bei schmerzhaften Wunden und Geschwüren 6 Tropfen Blausäure mit gleichen Theilen destill. Wasser und Weingeist, zusammen eine halbe Unze, mischen, ein Tuch mit dieser Flüssigkeit befeuchten, und die schmerzhaften Stellen damit bedekken. — Bei chronischen scrophulösen Augenentzündungen mit Auftreibung der Conjunctiva verordnete Dr. *Elwert* zwei Tropfen Blausäure auf eine Drachme Wasser mit günstigem Erfolg. Gegen Hautkrankheiten, namentlich Impetigo, liess Dr. *A. T. Thomson* die krankhaften Stellen mit folgender Mischung beständig feucht erhalten: Rec. *Acidi hydrocyanici Drachm.* jj—jv, *Spirit. Vini rectif. Unc. j*, *Aquae dest. Unc.* x. *M.* — Gegen hartnäckige und schmerzhafte Flechten brauchte Dr. *Schneider* die Blausäure (anderthalb Drachmen auf 6 Unzen rectificirten Weingeist) äusserlich in fünf Fällen mit ausgezeichnet günstigem Erfolg. (*Rust's Mag. Bd.* 21. *Hft.* 3.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Syrupus cyanicus, Syrupi Acidi hydrocyanici.

Fomentatio discutiens.

Blausäurehaltige Bäder. *Balneu hydrocyanica.*

Blaustoff-Kalium. *Cyanuretum Potassii.*

Brusttrank. *Potio pectoralis.*

Brustmixtur. *Mixtura pectoralis.*

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

zen. (100 Th. Silbercyanid = 19,42 Blausäure.) *Kastner's Arch. XIV.* 88.

Nach der vierten Auflage der Preuss. Pharmak. wird die Blausäure auf folgende Weise bereitet: Eine Unze von Unreinigkeiten befreites und geriebenes, käufliches, blausaures Eisenkali wird in einen etwas hohen gläsernen Kolben gebracht und 2 Unzen reine Phosphorsäure hinzugefügt, die mit 3 Unzen alkoholisirtem Weingeiste gemischt worden. Nachdem die Mündung des Kolbens mit baumwollenen Zeuge (Mousselin) bedeckt sind, wird ein Helm mit einer Vorlage, in welche eine Unze alkoholisirter Weingeist gegossen worden, angefügt. Nachdem die Fugen wohl verschlossen und die Vorlage in höchst kaltes Wasser gelegt worden, geschieht die Destillation bei gelinder Wärme, so lange als Flüssiges übergeht, so dass der Rückstand etwas feucht und nicht völlig trocken zurückbleibt. Nach beendigter Destillation und dem Erkalten der Gefässe setzt man der erhaltenen Flüssigkeit so viel alkoholisirten Weingeist zu, dass das Gewicht der ganzen Flüssigkeit 6 Unzen beträgt. Dann füllt man sie in kleine Flaschen, welche eine halbe Unze fassen, und bewahrt sie an einem dunkeln Orte oder in schwarz angelaufenen Gläsern, mit gut eingeriebenen Glasstöpseln und übergebundener Blase an einem kühlen Orte auf. Hundert Gran dieser Säure mit Aetzkaliflüssigkeit, dann mit salzsaurer Eisenoxydauflösung, und endlich mit der hinreichenden Menge Salzsäure vermischt, müssen 4 Gr. blausaures Eisen geben. Diese 4 Gran Eisencyanid enthalten ungefähr 2 Theile reine, wasserfreie Säure.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Brusttrank, *Potio pectoralis* (*Magendie Form.*)

Rec. *Cyanureti potassii Granum dimidium,*
Aquae Lactucae Uncias duas,
Solutioni adde
Syrupi Althaeae Unciam unam.
D. S. Esslöffelweise alle 2 Stunden zu nehmen.

Brustmixtur, *Mixtura pectoralis.* (*Magendie.*)

Rec. *Hydrocyanatis potassae medicinalis Guttas quindecim,*
Infusi Hederae terrestris Uncias duas,
Syrupi Althaeae Unciam unam.
D. S. Wohl umgeschüttelt alle 3 Stunden einen Esslöffel voll zu nehmen.

Desgleichen

Rec. *Hydrocyanatis potassae medicinalis Drachmam unam,*
Aquae destillatae Libram unam.
Misce et in miscela solve
Sacchari puri Unciam unam cum dimidia.

Gabe, Morgens und Abends einen Esslöffel voll zu nehmen; jedoch kann man die Gabe auch so theilen, dass binnen 24 Stunden 6 — 8 Esslöffel genommen werden.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

nige Minuten der Luft ausgesetzt hat, blau. Hat man die Auflösung aber einige Stunden in einem offenen Gefässe stehen lassen, so dass sie beide Oxyde enthält, so bildet sich gleich Berlinerblau. Es bedarf, selbst bei gerichtlichen Untersuchungen, allein des grünen Vitriols. — Das von *Lassaigne* empfohlene schwefelsaure Salz ist ein doppelt so gutes Prüfungsmittel wie schwefelgesäuertes Eisen. Aber es ist weit minder empfindlich, als Eisenvitriol, und überdies ist das weissliche Aussehen des blausauren Kupfers viel minder auffallend, als die ungewöhnliche und in die Augen fallende Farbe des Berlinerblaus.

(*Scheele's phys. chem. Schr. B.* 2. *S.* 321. — *Guyton Morveau* in *Encycl. method.* — *Berthollet's essai de statique chimique. T.* 2. *p.* 267. — *Grindel's Versuch über die Natur der Blausäure. Riga,* 1804. — *Döbereiner* in *Schweigger's Journ. XIII. S.* 99. — *XV. S.* 332. — *Klaproth's* u. *Wolff's Supplem. B. I. S.* 265. — *Gay-Lussac Annal. de Chem. Vol. LXXII. p.* 125. — *Gehlen's Journ. für Chemie u. Phys. B.* 3. *S.* 384. — *Gilbert's Annal. N. F. B.* X. 229. — *Pfaff's System der Mater. med. B. V. S.* 122. §. 401. 404. — *Isis od. encyclop. Zeit.* 49. 1817. — *John's Handwörterb. d. Chem. B.* 1. *S.* 89. — *A. B. Granville a. a. O.* — *E. Roch a. a. O.* — *J. Coullon a. a. O.* (s. dynam. Thl.) *Dr. Schubarth* in Berlin, *üb. d. chem. Bereitung der Blausäure*, in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1820. *St. VII. S.* 120. — *Poggendorff's Annal. I.* 117. *V.* 385. — *Kastner's Arch. VI.* 145. *Buchner's Repert. XIV. S.* 227. *Brandes's Arch. II. S.* 77; *V. S.* 108. — *Berl. Jahrb. XXII u. XXIII. S.* 155. *XXVII.* 2. *S.* 73. *Pharmac. bor.* von *Dulk. II. S.* 143. *Horn's Arch. für medicin. Erfahr. Mai u. Jun.* 1829. *S.* 437. *Brande's Arch. Bd. XXXIII. S.* 196. *Edinb. med. and surgic. Journ. XXX. p.* 344.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

es ihnen nur gelang, durch beschleunigte Respiration, so zu sagen gegen die Wirkung des Giftes zu reagiren, und schliesst hieraus: dass die Blausäure nicht durch eine unmittelbare Wirkung auf die Organe, an welche sie gebracht werde, nachtheilig und tödtlich sey, sondern durch ihre Wirkung auf das Nervensystem oder den Oxydationsprocess des Blutes. Es schien daher das beschleunigte Athmen der Thiere als Gegengift gegen die Wirkung der Blausäure zu dienen, und es liess sich ohne Zweifel in Vergiftungsfällen durch künstlich unterhaltenes Athmen die Erhaltung des Vergifteten bezwecken, um so mehr vielleicht, wenn die eingeblasene Luft reicher an Sauerstoffgas wäre. — Ueber die Behandlung der durch Blausäure Vergifteten theilt *Simeon* in Paris (*Annal. de Chem. et de Phys. Mars* 1829. *Brandes Arch. XXXIII.* 2. *S.* 202.) Folgendes mit: Wenn das Gift in den Verdauungskanal kam, und es noch früh genug ist, so beeile man sich, ein Emeticum oder Purgans zu geben. Ohne Zeitverlust aber lasse man den Kranken von verdünntem Chlorwasser oder Aetzammoniakwasser (4 Wasser und 1 Chlor, oder 1 Ammoniakliquor und 12 Wasser) einathmen, man fahre beharrlich damit fort, besonders mit dem Chlorwasser, und gönne dem Kranken nur kurze Invervalle zur Erholung. Auch wende man vom ersten Augenblicke Begiessungen mit Wasser an, so kalt als möglich, auf Kopf, Nacken und Rücken; kann es seyn, so lege man eine mit Eis gefüllte Blase auf den Kopf; man lasse zur Ader oder setze Blutegel hinter die Ohren, um die Congestion nach dem Gehirn zu verringern.

Schrader N. Allgem. Journ. d. Chem. I. p. 393. — *Trommsdorff's Journ. der Pharmac. XXI. Hft.* 1. — *Car. Fr. Emmert de venenatis acidi borussici in animalia effectibus. Tubing.* 1805. — *Beiträge zur Geschichte der Blausäure u. s. w.* von *F. v. Ittner. Freiburg* u. *Constanz* 1809. — *Robert récherches sur l'acide prussique. Rouen* 1815. — *Essai sur les effects que l'acide prussique et les Substances qui le contiennent, exercent sur l'economie animale, par Gazan. Diss. Paris* 1815. — Dr. *E. B. Vietz, über die Blausäure und ihre Wirkungen an Pferden und Hunden. Medic. Jahrb. d. Kaiserl. Königl. Oesterr. Staats. Bd. II. St.* 4. 1814. — *Prospetto de risultamenti ottenuti nella clinica medica dell' J. R. Università di Padova, nell corso dell' anno scolastico* 1816 — 1817 *etc. Padova* 1817. *p.* 43. u. 57. — Dr. *Wurtzer's Bemerkungen über die Anwendung der Berlinerblausäure als Heilmittel, in Rust's Magaz. f. ges. Heilk. B. IV. Hft.* 3. *S.* 472—497. — *J. A. Manzoni de praecipuis acidi borussici et aquae cohobatae Laurocerasi medicis facultatibus, clinicis observationibus comprobatis, Specimen inaugurale. Pataviae* 1818. Mitgetheilt von Dr. *Bühr* zu Berlin, in *Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. St. II. S.* 40. *Febr.* 1819. — *Magendie Mémoire sur l'emploi de l'acide prussique dans le traitement de plussieurs maladies de poitrine et particulierement dans la phthisie pulmonaire* in den *Annales de Chym. et Phys. T. VI. p.* 347 — 360. übers. von *Nasse* in *Horn's Archiv f. med. Erfahr.* 1818. *S.* 313. — *Further observations on the internal use of the hydro - cyanic (prussic) acid, in pulmonary complaints; chronic catarrhs; spasmodic coughs; asthma; hooping — cough and some other diseases. With full directions for the preparation and administration of that medicine. By A. B. Granville M. D. etc. Lond.* 1819. (Früher schon hat der Vf. die Aufmerksamkeit der Aerzte auf den Gebr. der Blausäure zu lenken gesucht, in einem Aufsatze, welcher im 4. Bde. des *medic. Repertory* d. J. 1815. enthalten ist.) — *A. B. Granville's fernere Beobachtungen u. s. w.* Aus d. Engl. v. *D. Lud. Cerutti. Leipz.* 1820. — Derselbe hat auch einige Erfahrungen hierüber mitgetheilt in d. *N. Samml. auserl. Abhandl. für pr. Aerzte B.* 17. *St.* 1. *S.* 176. *fg.* — Einige Beobachtungen über die Anwendung der Blausäure in Nervenkrankheiten, von Dr. *Lüdike*, Arzt zu Breslau; in *Hufeland's Journ.* 1819. *St.* 1. *S.* 73 *fg.* Desgl. Dr. *Remer*, ebendas. 1818. St. 5. 1. — *Sömmering* in *Schweigger's Journ. für Chem. und Phys., B.* 20. *Hft.* 1. *S.* 74. — *Orfila traité des poissons. Paris* 1814. übers. von *S. F. Hermbstädt. Berlin* 1818. *III. S.* 192 *fg.* — *Ed. Roch Diss. inaugural. de acidi hydrocyanici puri in variis morbis efficacia novis observationibus comprobata. Lips* 1820. — Ueber die Anwendung der Blausäure als Heilmittel in verschiedenen Krankheiten, besonders in der Lungenschwindsucht, krampfhaften Engbrüstigkeit und in dem Keuchhusten, v. Dr. *Ed. Roch.* Mit einer Vorrede von Dr. *Cerutti. Leipz.* 1820. — *Recherches et considérations médicales sur l'acide hydrocyanique, son radical, ses composes et ses antidotes; ou tableau comparatif des phénomènes pathologiques et thérapeutiques produits dans l'organisme animal par les plantes drupacées et pommacées icosandres, les acides hydrocyanique et chlorocyanique, les éthers et l'alcool hydrocyaniques, le cyanogéne, les cyanures et les hydrocyanates. Mémoire couronné par la société libre d'emulation pour les sciences et arts de Liége dans la séance publique de* 13. *Decbr.* 1816. *augmenté de plusieurs travaux ulterieurs; par Joseph Collon, D. M. P. Paris,* 1819. Früher hat er denselben Gegenstand in seiner Inauguraldissertation behandelt. — *Ueber die Anwendung der Blausäure zum innern Gebrauche.* Von Dr. *Heinecken*, Prof. zu Bremen, in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1820. *St.* 8. *Aug. S.* 25 *fg.* — *Einige Beobachtungen über die Anwendung und Wirkung der verdünnten, nach Vauquelin bereiteten Blausäure*, vom Dr. *K. Behr*, Arzte zu Bernburg, *nebst einem Zusatze des Herausgebers*, im *Journ. der pract. Heilk.* von *Hufeland.* 1820. *St.* 7. *S* 74 *fg.* — *H. F. A. Kallmann de acidi borussici usu in spasmis ex perversa systematis sexualis functione ortis. Berol.* 1825. — *Beobacht. üb. den medicin. Gebr. der Blaustoff-Wasserstoffsäure in verschied. Krankheitsformen. Ein Beitrag zur künftigen Gesch. dieses Heilmittels*, von Dr. *Karl Weese. Rust's Mag. Bd. X. St.* 1. *Berl.* 1821. *S.* 64. — *Bemerk. üb. die Wirkungen der Blausäure auf den Thierkörper, und über den zuweilen fehlenden Blausäuregeruch nach dem Tode und die Ursachen dieser Erscheinung.* Von *Dr. Schubarth* in Berlin. *Hufel. Journ. der prakt. Heilk.* 1821. *St.* 1. *Jan. S.* 76. — *Maclead* u. *Granville, über eine noch nicht bemerkte Eigenschaft der Blausäure (Speichelfluss zu erregen.) Lond. med. and surgic. Journ.* 1821. *Oct.* — *Magaz. der ausländ. Liter.* von *Gerson* u. *Julius. Novbr. Decbr.* 1821. *S.* 536. — *Die Blausäure, als das*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

S. 570.) *Dunglisson* gibt folgende Vorschrift zu einem blausauren Waschmittel: Rec. *Acid. hydrocyan. Scheel. Drachm.* vj, *Spir. Vin. rectific. Unc. j, Aq. dest. Unc. decem et dimid.* (Vergl. *Dierbach* a. a. O. S. 465 fg.)

Syrupus cyanicus, Syrupi Acidi hydrocyanici. (*Cod. med. s. Pharm. Gallic.*)

Rec. *Syrupi Sacchari partes novem,*
Acidi boruscici medic. partem unam.

Fomentatio discutiens.

Rec. *Alcoholis Unc. quatuor.*
Saponis Unc. unam,
Acid. borussici,
Camphorae, singul. Drachm. jj.

Koelreuter lässt zwei- oder dreimal tägl. einen Löffel dieser Flüssigkeit einreiben.

Ueber die Darstellung und Anwendung der blausauren Bäder hat *Dr. Paganini* zu Oleggia sehr interessante Erfahrungen gemacht, und das Resultat hiervon in *Omodei's Annali universali di Medicina, April* 1826. mitgetheilt. Die Kranken, bei denen er diese Bäder mit dem günstigsten Erfolge anwendete, litten an Nephritis, Gastro-enteritis, Angiotitis, Pellagra, Gelenkgeschwülsten, verschiedenartigen Flechten, Syphilis und deren Complication mit Mercurialvergiftung, Nevralgie und Geisteszerrüttung. — Um ein solches blausäurehaltiges Bad (*balneum hydrocyanicum*) darzustellen, muss man die Blausäure aus denjenigen Pflanzen ausziehen, welche sie von Natur enthalten, z. B. dem Laurocerasus, Pfirsich, bittern Mandeln und Kernen einiger Früchte. Die gewöhnliche Dosis für ein Bad ist 4 Unzen des von diesen Substanzen destillirten Wassers. Man vermehrt oder verändert die Dosis nach dem Alter, der Empfänglichkeit des Kranken und der verschiedenen Beschaffenheit seines Uebels. Auch kann man dem Bade noch mehr beruhigende Eigenschaften und andere Modificationen mittheilen, indem man Aconitum, Cicuta, Hyoscyamus, Solanum, einige Arten Lactuca und besonders Datura (gemeiniglich 4 Unzen des Decoctes oder 1 Drachme des Extractes zu jeder Portion) hinzumischt. (*Froriep's Notizen. Bd. XV. Nr.* 16. S. 256.)

Die Verschiedenheit der von den Aerzten bei Anwendung der Blausäure erhaltenen Resultate, welches besonders dem Umstande zugeschrieben werden muss, dass dieses Heilmittel, seiner leichten Zersetzbarkeit halber, nicht immer von gleicher Beschaffenheit ist, haben Veranlassung gegeben, dass man eine Auflösung von reinem Blaustoffkalium als Ersatzmittel der Blausäure vorgeschlagen hat. Die Versuche, welche *Robiquet* und *Villermé* (in *Magendie's* Gegenwart) an Thieren angestellt haben, bewiesen, dass das Blaustoffkalium in seinen Wirkungen mit der Blausäure vollkommen übereinstimmt. (Vgl. *Dr. Schubarth's* Versuche in *Horn's Archiv.* 1824. *Januar, Febr.* S. 72 ff.) Zur Darstellung desselben lässt *Robiquet* blausaures Eisenoxydul-Kali (blaus. Kali) einer lang' anhaltenden Wärme aussetzen, welche das blausaure Eisenoxydul vollkommen zersetzt und das Blaustoff-Kalium unverändert lässt. Der Rückstand dieser starken Kalcination bildet eine schwärzliche, blättrige Masse, welche nichts anderes, als von dem Eisen und der Kohle des blausauren Eisenoxyduls verunreinigtes Blaustoffkalium ist. Man löst nun diese Masse in Wasser auf, wobei das Eisen und die Kohle sich absezzen, das Blaustoff-Kalium aber sich auflöst und blausaures Kali bildet. Das gut bereitete, völlig reine Blaustoff-Kalium ist weiss und durchsichtig; man kann es schmelzen, ohne dass es sich verändert, und, vor der Einwirkung der Luft geschützt, kann es längere Zeit aufbewahrt werden, ohne Zersetzung zu erleiden. — Zur Anwendung lässt *Magendie* einen Theil Blaustoff-Kalium in 8 Gewichtstheilen destillirten Wassers auflösen, wodurch jenes sich in blausaures Kali umändert. Diese Mischung könnte (nach *Magendie*) den Namen: officinelles blausaures Kali (*hydrocyanate de potasse médicinal*) erhalten. Man kann dieses blausaure Kali ohne Gefahr in denselben Gaben, wie die officinelle Blausäure verordnen, und sie zu den für die Blausäure angegebenen

Nomenclatur.	Phsiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

26. Kirschlorbeerblätter.
Folia Laurocerasi.

(Dieser Baum wurde aus Syrien und Persien i. J. 1576 nach Europa gebracht. Die giftigen Eigenschaften der Blätter waren schon längst bekannt. Der Gehalt derselben an ätherischem Oel wurde schon 1778 von *Bergius* angegeben.)

Kirschlorbeerwasser.
Aqua Laurocerasi.

Die Blätter eines im südlichen Europa, vorzüglich am schwarzen Meere, in der Gegend von Trapezunt einheimischen und wildwachsenden, von daher aber in fast alle europäische Länder verpflanzten Baumes oder Strauches (*Prunus Lauro-cerasus L.*), welcher zur Gattung Cerasus gehört, von *Jussieu* zur Familie der Rosaceen gerechnet wird. Der Kelch ist glockenförmig und fallend, fünflappig; die Blumen fünfblättrig; die Frucht ist fleischig, rundlich, unbehaart, an einer Seite etwas gefurcht; die Staubgefässe sind in unbestimmter Anzahl vorhanden; die Blumen wenig glänzend, weiss und in eine Pyramide zusammengestellt; die Rinde glatt, grünbraun.

Die Blätter, welche allein zum arzneilichen Gebrauche, besonders zur Bereitung des destillirten Kirschlorbeerwassers benutzt werden und abwechselnd an den Aesten und Zweigen stehen, sind kurz gestielt, eirund, länglich, einförmig, fast unausgeschnitten, am Rande weitläufig fein sägeartig gezähnt, 4—6 Zoll lang und 2—2½ Zoll breit, auf der obern Seite lebhaft dunkelgrün, glänzend, auf der untern mattgrün, fest, lederartig, ziemlich steif, den Lorbeerblättern ähnlich, saftig, unten auf der Rückseite, nach dem Stiele zu, mit zwei einander gegenüberstehenden Drüsen versehen, unter den Blattnerven roth gefleckt. In frischem Zustande haben sie unverletzt einen kaum merklichen, zerschnitten aber, oder zwischen den Fingern gerieben, einen starken, balsamischen, gestossenen bittern Mandeln ähnlichen, betäubenden Geruch und gleichen bittern, etwas zusammenziehenden Geschmack. Beim Trocknen verlieren sie den Geruch und Geschmack, so wie auch den grössten Theil ihrer Wirksamkeit.

Die Kirschlorbeerblätter enthalten, ausser einem dicklichen, im Wasser sinkenden, blassgelblichen, dem Olivenöle ähnlichen, stark nach bittern Mandeln riechenden und brennend scharf schmeckenden, ätherischen Oele (welches, nach *Luc. Joan Spandaw du Cellier, Dissert. med. inaug. de Laurocerasi viribus venenatis ac medicatis. Groningae,* 1797. 8. — *Trommsd. Journ. der Pharm. XVII.* 1. S. 318. in 16 Unzen frischer Blätter 2 Scrupel beträgt) — Blausäure, welche *Schrader* in Berlin zuerst darin entdeckt hat. *Bohm, Bucholz, Roloff, Gehlen* u. A. haben diese Säure gleichfalls darin dargethan. — Um dieselbe zu erhalten, setzt man zu dem concentrirten Kirschlorbeerwasser Kali und eine nicht vollkommen oxydirte Eisenauflösung. Der grüne Niederschlag verwandelt sich dann durch Uebergiessen mit Salzsäure in schönes Berlinerblau. Auf gleiche Weise gewinnt man dasselbe, wenn man Kirschlorbeerblätter mit caustischem Kali destillirt, wo dann im Rückstande blausaures Kali bleibt und in die Vorlage Ammoniak übergeht. Das Kirschlorbeeröl ist demnach eine innige und gleichsam chemische Verbindung der Blausäure mit einem eigenthümlichen ätherischen Oele, von dem vorzüglich der eigenthümliche bittere Kerngeruch und Kerngeschmack der Früchte der Prunus- und Amygdalusarten, überhaupt der natürlichen Ordnung der *Drupaceae* abhängt. Durch Einwirkung des Lichts wird es gelb gefärt. (*Pfaff* a. a. O. *B. V.* S. 148 — 158.) — Concentrirtes Kirschlorbeerwasser gibt (nach *Schubarth* in Berlin, *über die chemische Bereitung der Blausäure*) von einer Drachme ¾ Gran blausaures Eisen (Paris. Blau); dieses enthält gleiche Theile Blausäure und Eisenoxyd (eigentlich 45 : 55), also enthält eine Drachme $\frac{3}{16}$ Gran Blausäure, also enthalten fünf Drachmen 1 Scrupel Kirschlorbeerwasser 1 Gran concentrirte Blausäure. Da aber oft dieses Wasser schwächer ist, so muss man eine Mittelzahl annehmen, nämlich in 100 Theilen Wasser einen Viertelgran Blausäure. Demnach enthielte 1 Scr. im Durchschnitt $\frac{1}{16}$ Gr. reine Blausäure. Folglich wären, nach dem Gehalt an concentrirter Blausäure zu urtheilen, 6 Drachm. 2 Scr. Kirschlorbeerwasser von einer mittleren Qualität (welche 1 Gr. concentrirte Blausäure enthalten), gleich ¼ Scrup. *Ittner*'scher Blausäure, oder 30 Tropfen derselben, also auch 2 Scrupel Kirschlorbeerwasser gleich 3 Tropfen *Ittner*'scher Blausäure. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1820. *St. VII. S.* 120.)

Nach *Brandes* (*Archiv. XXIX.* 45. und *XXXIII.* 190.) enthalten 6 Unzen Kirschlorbeerwasser 2,2 Gran Blausäure = 0,077$\frac{0}{0}$. Dieses Wasser ist unter den blausäurehaltigen das ungleichste; man erhält sehr selten dabei aufgelöstes Oel, und es kann daher grösstentheils als nicht damit gesättigt angesehen werden.

Apotheker *Stange* in Basel fand, dass die krystallinische Substanz, welche sich aus dem ätherischen Oele der Kirschlorbeerblätter ausgeschieden hatte, völlig reine Benzoësäure war. Ob sich diese Säure schon in den Kirschlorbeerblättern findet, oder erst aus den Elementen des äther. Oels nach längerer Zeit und unter gewissen Umständen erzeuge, ist noch nicht mit Gewissheit ausgemittelt. (*Buchner's Repertor. XIV.* 1823. S. 333.) Aehnliche Krystalle entdeckte man später auch in dem Bittermandelöle.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Spiritus Foliorum Laurocerasi.

Spiritus Foliorum Laurocerasi. (*Pharm. Saxon.*)

Rec. *Folior. recentium Lauro-Cerasi Partem unam,*
Aquae Vitae Partes quatuor.
Infusum per horas viginti quatuor destillet.

Mixtura deprimens s. Aquae Laurocerasi.

Mixtura deprimens s. Aquae Laurocerasi. (*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Emulsionis Seminum Citri Uncias quatuor,*
Aq. destill. Lauro-Cerasi Guttas quadraginta.
Den Tag über allmählig zu nehmen.

Injectio contrastimulans s. Aq. Laurocerasi.

Injectio contrastimulans s. cum Aqua Lauro-Cerasi. (*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Foliorum Belladonnae Drachmam unam,*
Aquae q. s.
Coque et colaturae Librarum duarum adde
Aquae destillatae Laurocerasi Drachm. tres.

Rec. *Decocti Hordei Libras duas,*
Aquae destillatae Laurocerasi Drachm. duas.
Bei anfangenden Krebsknoten in den Uterus eingespritzt.

Kirschlorbeeröl.
Ol. Laurocerasi aether.

Kirschlorbeeröl (ätherisches), *Oleum Laurocerasi aethereum.*

Enthält die Blausäure am concentrirtesten, und wird seiner Gefährlichkeit halber nicht verschrieben. *Horn* bediente sich einer Auflösung von 1 Scrupel in einer halben Unze Weingeist, zu 10, 20—40 Tropfen, zweistündlich, gegen Gesichtsschmerz. Nach den Erfahrungen italienischer Aerzte stellt das äther. Oel des Kirschlorbeers ein sich stets gleichbleibendes, durch Alter und Aufbewahrung durchaus nicht leidendes Präparat

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

wirksamste Mittel in Lungenbeschwerden und einigen nervösen Krankheiten, nebst chem. Bemerk. über die beste Bereitungsart derselben. Von *W. Elwert d. J. Hildesh.* 1821. — *Dr. Heller's Untersuch. üb. den Gebr. der Blausäure in verschied. Krankh.* — *Revue médic. franc. XI.* 361. — *C. J. T. Becker Diss. inaug. med. de acidi hydrocyanici vi perniciosa in plantas. Jenae*, 1823. — *Ueber die Wirkung der Blausäure auf die Pflanzen.* Von Dr. *H. R. Göppert. Trommsd. N. Journ. XVII.* 1. *S.* 109. — *Dierbach a. a. O. II. S.* 445 *fg.* — *Magendie Vorschr. etc.* 5. *Aufl.* von *Kunze. S.* 67. — *Sachs* und *Dulk Handwörterb. I. S.* 66 *fg.*)

Die Kirschlorbeerblätter, deren Wirksamkeit von der darin enthaltenen, in einem eigenthümlichen ätherischen Oele gleichsam aufgelösten Blausäure abhängt, bringen auch ähnliche Erscheinungen im thierischen Organismus hervor. Die Versuche, welche *Madden*, *Mortimer*, *Langrish*, *Fontana*, *Vater*, *Schaub*, *Dölz*, *Thilenius*, *Stammler*, *Spandow du Cellier*, *Gmelin*, *Orfila* u. A. hierüber mitgetheilt haben, beweisen, dass das concentrirte Kirschlorbeerwasser, besonders aber das daraus gewonnene ätherische Oel, mit gleicher Schnelligkeit die Reizbarkeit vernichtet und das thierische Leben fast augenblicklich zerstört, wie die reine Blausäure. Auch stimmen die Symptome, welche man während der Einwirkung dieses heftigen Giftes und nach dem Tode bei der Section wahrnimmt, damit völlig überein. Mässige Gaben verursachen Angst, Schwindel, Betäubung, Ueblichkeiten, Erbrechen, Zuckungen, besonders in den Muskeln des Kopfes, des Nackens und des Rückens, Convulsionen, Opisthotonus, Starrheit der Augen, langsames, stöhnendes, beschwerliches, röchelndes Athemholen, schlafsüchtigen Zustand, Lähmung, Apoplexie; grössere Gaben bewirken fast augenblicklichen Tod, ohne alle vorausgegangene Zufälle. Nach dem Tode fand man keine Spuren von Entzündung im Magen, das Blut aufgelöster, dünner und flüssiger, als im natürlichen Zustande, Leber und Milz dunkelblau und mit Blut überfüllt, die Lungen mit kleinen, schwarzen Puncten gleichsam übersäet, die Gehirnsubstanz nicht verändert, die Reizbarkeit der willkührlichen Muskeln völlig erloschen, während diejenige des Herzens und der Gedärme noch einige Zeit fortdauerte. Oertlich angewandt, scheint sie nicht ohne reizende Wirkung zu seyn. So sah man den Magen und Zwölffingerdarm einiger Kaninchen, denen man concentrirtes Kirschlorbeerwasser gegeben hatte, von der Oberhaut entblösst, exulcerirt und mit vieler Lymphe bedeckt. (*J. A. Manzoni de praecipuis acidi prussici et aquae cohobatae Laurocerasi medicis facultatibus, clinicis observationibus comprobatis. Patav.* 1818.) Die Versuche, welche Prof. *Fouquier* in Paris mit diesem Mittel anstellte, sprechen nicht für die Wirksamkeit desselben. (*A. Richard's med. Botan.* Uebers. von *Kunze. II.* S. 853.) Doch kommt dabei sehr viel auf die Bereitung an. — In ihren Heilwirkungen stimmt sie mit der Blausäure überein; besonders empfiehlt man sie:

A) Gegen widernatürlich erhöhte Reizbarkeit des Gefässsystems, Entzündungsfieber, Synocha, Blutflüsse, Blutspucken, Pneumonien, Herzkrankheiten mit Erethismus der Blutgefässe, gichtische und rheumatische Beschwerden, Prosopalgie (*Harless*), Hüftweh, chronische Entzündungen und Vereiterungen, z. B. des Mastdarms, bei entzündlichem Zustande desselben in der Ruhr (*Tommasini*), chronischen Katarrhen, Lungenschwindsucht (*Magendie*), Blennorrhöen und chronischer Entzündung des Uterus; gegen Entzündung des Rückenmarks fand *Brera* concentrirtes Kirschlorbeerwasser von fast specifischer Wirkung. Auch bei der durch den Gebrauch des Phosphors bisweilen hervorgerufenen, entzündungsartigen Lebensspannung ist (nach *Weinhold's* Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte u. s. w.) Kirschlorbeerwasser als Gegenmittel anzurathen.

B) Gegen Stockungen und Anhäufungen des Bluts in den Organen des Unterleibes mit gesteigerter Irritabilität: Milz- und Leberverstopfung, Störungen im Pfortadersystem, sogen. atrabilarische Constitution (*Thilenius*) und daher entstehende Uebelseynsformen, Hypochondrie, Hysterie, Melancholie, Hämorrhoidalbeschwerden, Unordnung der Menstruation, schwarze Krankheit, Gelbsucht, Wechselfieber u. s. w. — Unter die Mittel, welche zur Behandlung der dem Blutbrechen oft sehr lange vorhergehenden Vorboten empfohlen werden, gehört, ausser den milden, ausleerenden Arzneien und den Visceralklystieren, auch das Kirschlorbeerwasser. (*J. W. Conradi Grundriss der besondern Pathologie und Therapie. Marburg*, 1816.)

C) Gegen krankhafte Zustände des Lymphsystems: Scropheln, scrophulöse Verhärtungen, Anschwellungen der Drüsen, besonders der Gekrösdrüsen im kindlichen Alter, Atrophie (*Hufeland*), Scirrhus und krebsartige Geschwüre, Scirrhus der Gebärmutter (*Brera*, *Osiander*, *Busse*). *Osiander* hat im Jahre 1816 die Erfahrung gemacht, dass man mit diesem Mittel den Mutterkrebs selbst vertilgen, und die Exstirpation ersparen könne. *Wenzel* (*Beiträge zur Lehre von den Krankheiten des Uterus*) sah weder von dem innerlichen noch äusserlichen Gebrauche günstigen Erfolg. — Gegen Gehirnwassersucht der Kinder (*Kunzmann* in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1817. *St. I. IV.* 1.) — Angeschwollene Hoden und Leistendrüsen. (*Cles's Beobachtung über die Wirksamkeit des Kirschlorbeerwassers in gewissen Nachkrankheiten des Trippers. Allgem. medicin. Annal.* 1817. *Hft.* 12. *S.* 1341.)

D) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Asthma, Reiz- und Krampfhusten, Stickhusten (*Rasori*, *Magendie* u. A.), Bluthusten (*Bernt*), krampfhaftes Herzklopfen, Dyspnoë, Wasserscheu, Magenkrampf, Ileus von eingeklemmtem Bruche (*Hufeland*).

Aeusserlich gegen chronische Entzündungen, z. B. der Augen, des Mastdarms, der Gebärmutter, gegen schmerzhafte Geschwülste, Hämorrhoidal-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zubereitungen benutzen. (*F. Magendie's Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel.* Aus dem Franz. von *Kunze. Fünfte Aufl.* S. 76.) Zusatz s. physiogr. Thl.

Die Kirschlorbeerblätter, deren wirksames Princip beim Trocknen fast gänzlich verloren geht, werden für sich selten oder gar nicht verordnet. *Tommasini* wendete eine Abkochung von Kirschlorbeerblättern gegen Blennorrhöen und chronische Entzündung des Uterus, desgl. als Heilmittel beim Gebärmutterkrebs und zur Linderung der Schmerzen an. *Joseph Bernt* bediente sich einer Abkochung der Blätter in Milch, gegen Bluthusten. (*Manzoni* a. a. O.) *Cherton* (*Bulletin de Pharmac.* 1809. *No. XI. Novembr.*) empfiehlt gegen bösartige Geschwüre, besonders Lippenkrebs, folgendes Mittel: 4 Unzen frischer Kirschlorbeerblätter werden mit 2 Pfund kochendem Wasser übergossen; nach dem Erkalten wird der Aufguss durchgeseiht, mit 4 Unzen gereinigtem Honig versetzt und mittelst Compressen applicirt.

Kirschlorbeerwasser. *Aqua Laurocerasi.*

Nach der Pr. Pharmac. bereitet man dasselbe am zweckmässigsten, indem man von zwei Pfunden frischen, in den Sommermonaten, wenn sie gerade recht der Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, abgebrochnen, klein zerschnittenen Kirschlorbeerblättern mit sechs Pfund gemeinem Wasser und zwei Unzen hinzugesetztem, höchst rectificirten Weingeist aus einer gläsernen Retorte drei Pfund Wasser abdestillirt. Es muss von den darin enthaltenen ölichten Theilen etwas weisslich trübe, von starkem, bittermandelartigem, betäubenden Geruche, und gleichem bitterlichen Geschmacke seyn, und in sehr gut verwahrten, fest verbundenen Flaschen, an einem kühlen, dunklen Orte aufbewahrt werden. Von diesem sehr concentrirten Wasser, dessen man sich in allen angeführten Fällen bedient, gibt man Erwachsenen Anfangs 10 Tropfen dreimal täglich, und steigt damit allmählig bis zu einem Quentchen. Nach *Pfaff* sind 50 Tropfen gut bereitetes frisches Kirschlorbeerwasser in ihrer Wirkung gleich einem Tropfen der nach *Giese's* Methode bereiteten Blausäure. (*Schweigger's N. Journ. Bd. I. S.* 63.) Man verbindet damit Schellkraut-, Belladonna-, Schierlingsextract, Stinkasand, bitterstoffhaltige Mittel, schleimige und andere Substanzen. Bei scrophulösen Kindern, die an Verstopfung der Gekrösdrüsen, aufgetriebenem Unterleibe leiden, empfiehlt *Hopf* folgende Mischung: Rec. *Terrae ponderosae salitae Drachm. j, solv. in Aq. Laurocerasi Unc. j. D. S.* 3 bis 4 Mal 15 Tropfen täglich. — *Harless* (*Journ. d. ausl. med. Liter. Bd.* 2. *St.* 2. *S.* 200.) gebrauchte es bis zu 40 Tropfen zweimal täglich mit Erfolg gegen den *Fothergill*'schen Gesichtsschmerz. Gegen Keuchhusten rühmt Hofrath *Henning* in Zerbst folgende Mischung: Rec. *Mucil. Tragacanth., Syrup. Altheae aa Unc. unam, Aquae Laurocerasi Drachm. unam. M. S.* Alle 2—3 Stunden 1 Theelöffel voll. (*Hufel. Journ.* 1821. *Octbr. S.* 52.) Gegen hartnäckige Prosopalgie empfiehlt Dr. *Berndt* folgendes Mittel: Rec. *Extr. Belladonnae Gr. quatuor, Aquae Laurocerasi Unc. dimid. Solv. S.* Täglich drei Mal 30 Tropfen. (*Hufel. Journ.* 1815. *Supplementb. S.* 135.) In der Lienterie gab es *Schlegel* in Verbindung mit Quassia und einem aromatischen Wasser, innerlich, und mit Stärkmehl in Klystieren zu 120 Tropfen mit ausgezeichnetem Erfolge. (*Voigtel* a. a. O. *S.* 359.) Derselbe rühmt beim Tripper Einspritzungen von einer Mischung aus 6 Unzen Mohnsamenmilch und 60 Tropfen Kirschlorbeerwasser. — Bei schmerzhaften und angeschwollenen Hämorrhoidalknoten liess *Tommasini* zu Bologna Breiumschläge von Brodkrume und Kirschlorbeerwasser machen. — Neuerdings

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*

dar, welches, verdünnt, alle übrigen blausäurehaltigen Mittel zu ersetzen vermag. 12 Tropfen, zu einer Unze Oliven- oder Mandelöl gesetzt, scheint eine zweckmässige Verbindung zu seyn, wovon man den 24. Theil p. d. verordnet. (*Rust's Magaz. Bd.* 14. *S.* 172.) *D. Janin* hat das Kirschlorbeeröl meistens äusserlich, mit Fett verbunden, gegen die stechenden Schmerzen des Krebses, die Geschwulst des Podagra's, oder auch um das Jucken gewisser Arten von Flechten zu lindern, mit Erfolg angewendet. Und zwar in folgenden Formeln:

Rec. *Unguent. Rosar. Drachm. jj,*
Ol. aether. Laurocerasi Gr. j.
M. D. S. Zwei- bis dreimal täglich ein wenig davon auf die Flechten zu reiben.

Rec. *Ol. Amygd. dulc. Drachm. jβ,*
Ol. aether. Laurocerasi Gr. β.
M. D. S. Viermal täglich einen Kaffeelöffel voll auf den schmerzhaften Theil zu reiben. (*Bullet. des scienc. méd. No.* 1. *Jan.* 1829.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Zur Zertheilung noch nicht zu verdichteter und zu veralteter Hornhautflecken empfiehlt *Hargens* (*Hufeland's Journ. Bd. IX. St.* 2. *S.* 200.) eine Auflösung von 10 Granen salzsaurer Schwererde in 2 Unzen Kirschlorbeerwasser, alle Stunden zu einigen Tropfen ins Auge gebracht. — Bei chronischen Augenentzündungen liess *Pitschaft* (*Hufeland's Journ. Bd. LII. St.* 6. *S.* 22.) mit günstigem Erfolg Morgens und Abends rothe Präcipitatsalbe zu einem Stecknadelkopf gross ins Auge bringen, damit auch die Augendeckel einreiben, am Morgen aber 1—2 Tropfen Kirschlorbeerwasser vermittelst eines Federkiels ins Auge bringen.

27. Bittere Mandeln.
Amygdalae amarae.

(Ueber das Geschichtliche des medicin. Gebrauchs der bittern Mandeln hat *Dr. Pittschaft* in Bonfeld mehrere Nachrichten mitgetheilt. *Hufeland's Journal.* 1821. *Jun.* S. 5, 1824. *April.* S. 90.)

Bittermandelwasser.
Aqua Amygdalar. amararum.

Concentrirtes Bittermandelwasser.
Aqua Amygdal. amarar. concentrata.

Die inneren platten, spitzig eirunden, inwendig weissen, auswendig mit einer braunen, gefurchten, mit einem harzicht gelben Staube bestreuten Haut überzogenen, an der Spitze mit einem herzförmigen Keim versehenen und sehr leicht in zwei Hälften zu theilenden, fettölichten Samenkerne einer Abart des im südlichen Europa häufig wachsenden Mandelbaumes (*Amygdalus communis*), mit kleinerer Frucht. Sie sind gewöhnlich kleiner als die süssen, zeichnen sich aber besonders durch ihren eigenthümlich bitteren Geschmack aus, der vorzüglich in ihrem graubraunen Oberhäutchen steckt und von einem mit Blausäure innigst verbundenen ätherischen Oele abhängt, das aber nicht bloss in der äussern Schale, sondern auch in ihrem ganzen Parenchyma enthalten ist. Angefressene, wurmstichige, zerbrochene, zu alte oder ranzig gewordene sind verwerflich. (*Vergleichende Untersuchung über die süssen und bittern Mandeln*, von Hrn. Apoth. *S. A. Sachs*, im *Berl. Jahrb.* 17. *Jahrg.* 1816. *S.* 202.)

Das besonders durch warmes Auspressen erhaltene fette Oel der bittern, auch auf's beste geschälten Mandeln ist doch nicht so ganz unschuldig und dem der süssen Mandeln gleich zu achten, weil nothwendig etwas vom ätherischen Oele, das im Parenchyma enthalten ist, mit ausgepresst werden muss. Es kann daher nicht gebilligt werden, wenn zur Bereitung des süssen Mandelöls süsse und bittere Mandeln, als gleich anwendbar, vorgeschrieben werden. (*Pfaff*, *System der Arzneimittell. Bd.* 5. S. 165.) Das einfach kalt gepresste, fette Oel der bittern Mandeln ist, nach neuerer Erörterung durch *Robiquet*, *Schrader* u. A., zwar ohne alle Spur von Blausäure, indem es, unter Mitwirkung der Wärme gepresst, sogleich Blausäure entwickelt. Vermittelst anhaltender Einwirkung zieht jedoch der Weingeist, und, bei sorgfältigerer Ausreibung der Mandeln, selbst das Wasser, auch ohne Mitwirkung der Wärme, gleichfalls einen bestimmten Gehalt an Blausäure aus. (*Bischoff*, *Lehre von den chem. Heilm. B. II.* S. 727.) Das flüchtige Oel der bittern Mandeln scheint, nach *Robiquet's* Erfahrungen (*Berl. Jahrb. Jahrg. XXIV. Abth.* 2. 1823.), nicht in ihnen gebildet da zu liegen; es entwikkelt sich auch in der That nicht eher durch Destillation des Saftes der bittern Mandeln, als bis derselbe Ammonium enthält. Das flüchtige Oel besteht aus verschiedenen Bestandtheilen, wovon der eine die Eigenschaft besitzt, durch Anziehung von Sauerstoff bei Berührung der Luft zu krystallisiren, und dadurch in eine Säure verwandelt zu werden. Der giftige Stoff darin scheint ein eigenthümliches, stickstoffhaltiges Princip zu seyn, welches sich in seiner Zusammensetzung der Natur der Blausäure nähert. (Vgl. chem. Thl.)

Die bittern Mandeln besitzen, ausser einem milden, fetten Oele und den übrigen Bestandtheilen der süssen Mandeln, ein besonderes, mit Blausäure innigst verbundenes ätherisches Oel, das nicht nur in der Oberhaut, sondern auch in dem Parenchyma derselben enthalten ist, wie *Bohn*, *Vauquelin*, *Bucholz* und *v. Ittner* durch Versuche dargethan haben. Letzterer erhielt aus 6 Pfund derselben 1 Drachme 40 Gr. äther. Oels und 2 Pfund höchst concentrirten Mandelwassers. Das Oel war goldgelb und specifisch schwerer als das Wasser. Sein Geruch sowohl, als jener des Wassers, war sehr durchdringend kernhaft, und der Geschmack brennend bitter. 20 Gr. äther. Mandelöl gaben 8 Gr. blausaures Eisen. (*Pfaff* a. a. O. B. 5. S. 158 fg.) Späterhin gelang es Hrn. *Schrader*, desgleichen auch Hrn. Hofr. *Vogel* nicht, Blausäure in diesem Oele zu entdecken. Nach letzterem sind 100 Theile bittere Mandeln zusammengesetzt aus 8,5 Schalen, 23 fettem Oel, 30 Käsestoff (Pflanzeneiweiss), 6,5 Zucker, 3 Gummi, 5 Pflanzenfaser und einer nicht bestimmten Quantität schwerem äther. Oel und Blausäure. Ferner ergab sich: 1) dass die Bitterkeit der bittern M. von der Blausäure und dem ätherischen Oele derselben abhängig ist; 2) dass das schwere, ätherische Oel, unabhängig von der Blausäure, aus den bittern Mandeln erhalten werden kann; 3) dass das über Baryt rectificirte äther. Oel der bittern Mandeln beim Zutritt der Luft seine flüssige Form in einigen Minuten verliert und in eine geruchlose, weisse, krystallinische Masse übergeht, welche weit weniger flüchtig ist, als das Oel selbst. (*Schweigger's N. Journ. für Chem. u. Phys. B.* 20. *Hft.* 1. *S.* 73.) Dieses veranlasste Hrn. *v. Ittner*, neuerdings darüber einige Versuche anzustellen. 100 Theile äther. Bittermandelöl wurden mit ihrem gleichen Gewicht einer Lösung von reinem Kali, die ein Drittel ihres Gewichts Kalihydrat enthielt, durch anhaltendes Schütteln gut vermengt. Nach einigen Minuten wurde zu der weisstrüben Flüssigkeit eine Lösung des grünen, schwefelsauren Eisens im Ueberschusse zugesetzt, wodurch ein voluminöser, dunkel bläulich-grüner Niederschlag entstand, und nach Zeit einer halben Stunde das freie Eisenoxydulhydrat durch Ueberschuss von Salzsäure weggenommen. Aus der anfänglich hellblauen Flüssigkeit hatte sich nach 24 Stunden ein bedeutender Niederschlag von trefflich dunkelblauem, blausauren Eisen zu Boden gesetzt, der genau gesammelt und nach dem Trocknen gewogen wurde. Aus der Berechnung der Bestandtheilsverhältnisse ergab sich, dass in 100 Theilen ätherischen Mandelöls 8 Theile wasserfreie Blausäure enthalten waren. (*Schweigger's Journ. B.* 24. *S.* 395 *ff.* — *Trommsd. N. J.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

knoten, Schleimflüsse des Mastdarms, der Mutterscheide, gegen Nachtripper, scirrhöse und krebsartige Geschwüre, z. B. des Uterus, der Lippen (*Cherton*). *Osiander* fand nach dem Ausschneiden des Gebärmutterkrebses, um die scirrhösen Reste zu erweichen und gesunde Gebärmuttersubstanz zu bilden, Einspritzungen von der *Aq. Laurocerasi* am geeignetsten. (*Götting. gel. Anz. S.* 1300.) — Gegen die entweder unscheinbar oder völlig unbeweglichen krebshaften Entartungen des Gesichts, welche mit der Zeit auch die Beinhaut und den unterliegenden Knochen selbst zu ergreifen pflegen, empfiehlt *Jos. Wattmann*, Prof. zu Innsbruck (*Versuche zur Heilung des sonst (für) unheilbar erklärten Noli me tangere. Innsbr.* 1823.), wenn noch nicht vollkommene Krebskachexie eingetreten, zur Vertilgung der nach der Operation, durch das Messer oder Glüheisen, zurückbleibenden örtlichen Anlage, die sich dadurch beurkundet, dass sich wenig Tage nach der Operation ein leichter speckiger Anflug in der Wunde zeigt, täglich ein- bis zweimaliges Eintröpfeln von unverdünntem Kirschlorbeerwasser in die Wunde.

Muss mit gleicher Vorsicht, wie die Blausäure, angewandt werden.

Gegenmittel: Kalien, besonders Ammonium, Seifenwasser, starker Kaffee (*Mönch, Orfila*), einhüllende und schleimige Substanzen, Milch, vielleicht auch Terpentinöl. Die gefahrdrohenden Wirkungen zu grosser Gaben des Kirschlorbeerwassers hebt, nach *Gius. Bergonzi*, eine Auflösung des Brechweinsteins, so wie umgekehrt jenes dem nachtheiligen Einflusse des letzteren entgegen wirkt. (*Annali universali de Medicina compilati dal Sign. Annibale Omodei. Anno* 1818.) Die Resultate der hierüber von *Commelli* und *Tommasini* angestellten Versuche stimmen jedoch nicht mit *Bergonzi* überein. (S. Blausäure.) Ausserdem dürften noch, wie bei Vergiftung mit Blausäure, kalte Begiessungen, Aderlässe, besonders aber die innere und äussere Anwendung der Chlorine, von wesentlichem Nutzen seyn.

Die bittern Mandeln, deren Wirksamkeit von der darin enthaltenen Blausäure abhängt, kommen in ihren Eigenschaften auf den thierischen Organismus mit dem Kirschlorbeer überein. Ihre giftige Einwirkung, besonders auf blindgeborne Thiere, namentlich Füchse, Eichhörnchen, Hühner, Störche, Enten, Canarienvögel, Hunde, Katzen u. s. w. (s. *Orfila* a. a. O. *III.* S. 208.), war zwar schon längst bekannt; doch hat man erst seit der Entdeckung der Blausäure in ihnen angefangen, sie einer sorgfältigern Prüfung zu unterwerfen, und gefunden, dass sowohl das ätherische Oel als auch das concentrirte Wasser der bittern Mandeln für Menschen und Thiere ein höchst gefährliches Gift ist. (S. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1815. *St.* 1. *Sömmering's Beobachtungen über die Blausäure und das äther. Oel der bittern Mandeln*, in *Schweigger's N. Journ. für Chem. u. Phys. B.* 20. *Hft.* 1. *S.* 74.) — Man kann sich derselben, besonders des destillirten Wassers, als einer natürlichen Auflösung der Blausäure in allen den oben angeführten Fällen statt der verdünnten Blausäure und des Kirschlorbeerwassers bedienen. Es mildert in kleinen, ununterbrochen fortgereichten Gaben die Reizbarkeit des Nervensystems, ohne jedoch das Wirkungsvermögen zu erhöhen. In grösseren Gaben setzt es die Sensibilität noch deutlicher herab, mit dieser zugleich aber auch das Wirkungsvermögen. — Ausserdem hat man die bittern Mandeln gegen Wechselfieber als Surrogat der China empfohlen. *C. Mylius* fand die bittern Mandeln zwar wirksam, doch nicht so, dass sie die China ersetzen konnten. (*Russische Samml. für Naturwissensch. und Heilk.* von *Crichton, Rehmann* und *Burdach. II. Hft.* 1.) — Aeusserlich als Waschmittel gegen Hautkrankheiten, namentlich Ephelis (*Bateman*). Schon seit *Hippokrates* hat man sich der bittern Mandeln gegen Sommersprossen und Leberflecken (als sogen. Schönheitsmittel) bedient. Auch gegen allgemeines Hautjucken, in Verbindung mit einem pustulösen Ausschlage, desgleichen gegen *Prurigo senilis* und *scroti* leistete eine Emulsion aus bittern Mandeln hülfreiche Dienste. (*Richter's ausführl. Arzneimittell. II. S.* 542.)

Merkwürdig ist die von *Emmert* gemachte Erfahrung, dass, ungeachtet die wässrige und geistige Blausäure, wie auch das Kirschlorbeerwasser, durch Ausscheidung oder Bindung ihres sich mit den Metallen vereinigenden Gehaltes durch Eisensalze ihre giftige Wirkung verlieren, so erregt doch noch das bittere Mandelwasser, nach Fällung jenes Stoffs, die Zufälle der Blausäure, tödtet sogar noch unter denselben. Die einzige Veränderung, welche das destillirte Wasser der bittern Mandeln durch vollständige Bindung oder Ausscheidung der Blausäure auf die eben erwähnte Art erleidet, ist die, dass es die Thiere weniger heftig angreift, und eine weit grössere Dosis von ihm zur Tödtung derselben erforderlich wird, als von einem solchen, noch unverändert destillirten Wasser. Hiermit steht wohl die merkwürdige Eigenschaft des destillirten Wassers von den bittern Mandeln in ursächlichem Zusammenhange, dass es nach gänzlicher Ausscheidung der Blausäure diese immer wieder von neuem erzeugt, sofern es durch Digeriren mit Kali und Eisen immer wieder von neuem Berlinerblau gibt. (Noch einige Beobachtungen über die bittere Angustura und andere Gifte. Von Prof. *F. A. G. Emmert* zu Tübingen, im *Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* u. *Harless.* 1817. *St.* 11. *S.* 109.) — *Schrader* in Berlin (*Beleuchtung einiger Fragen über die Blausäure in den bittern Mandeln. Berl. Jahrb. der Pharm. XXVII. Jahrg.* 2. *Abth.* 1826.) beweist durch Versuche, dass, ungeachtet das kalt ausgepresste fette Oel der bittern Mandeln kein ätherisches blausaures Oel enthält, so lässt sich daraus doch nicht folgern, dass dieses in den Mandeln noch nicht vorhanden gewesen seyn könne, weil der Vf. durch Behandlung des Pressrückstandes von bittern Mandeln mit kaltem Weingeiste es erhielt. Das ätherische Oel scheint daher fest an der vom fetten Oele befreiten Mandelsubstanz zu hängen. Dem blausauren Oel, so wie auch dem Bittermandelwasser, vermochte der Vf. nicht völlig die Blausäure zu entziehen, und er glaubt, dass dies entweder nicht völlig möglich sey, oder doch noch Mit-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

hat man das Einathmen von Kirschlorbeerwasserdämpfen, bei Krampfzuständen der Lungen und der Brustmuskeln, selbst im Keuchhusten, als sehr hülfreich vorgeschlagen. Ein Quentchen, oder nach Befinden des Falls mehr, bis zu einer halben Unze Kirschlorbeerwasser wird auf eine erwärmte Schale gegossen, und 10 bis 12 Minuten lang eingeathmet. (Dr. *W. Krimer* zu Halle, *praktische Bemerkungen über den Nutzen des Einathmens von Kirschlorbeerwasserdämpfen. Allgem. med. Annal.* 1820. *Hft. VI. S.* 770.) Bei Verdunkelung der Hornhaut und beginnendem grauen Staar verordnete *Lentin* eine Mischung aus 1 Unz. Kirschlorbeerwasser, 2 Unz. Rosenwasser und 1 Tropfen *Liq. Hydrarg. nitric.* ins Auge zu tröpfen. *Richter* rühmt zu gleichem Zwecke eine Verbindung von 10 Gr. Hahnemannschen Quecksilber in 6 Unzen Kirschlorbeerwasser. — Durch nochmaliges Destilliren mit den Blättern, erhält man noch ein concentrirteres Präparat, welches unter den Namen *Aqua Laurocerasi concentrata* oder *cohobata* verschrieben wird.

Man verordnet die bittern Mandeln theils in Substanz, z. B. zur Vertreibung der Wechselfieber, wo man kurz vor dem Anfalle zwei bis drei Stück nehmen lässt, theils in Emulsion mit Wasser angestossen: Rec. *Amygdalarum dulcium Drachm.* vjj, — *amararum Drachm. j*, *Aq. Flor. Tiliae Unc.* vj, — *Flor. Naphae Unc. jj*, *Syrupi Papaveris alb. Unc. β. Terendo f. Emulsio. D. S.* Alle Stunden 1—2 Esslöffel voll. Sie dienen hier nicht bloss des Wohlgeschmacks halber, sondern theilen auch dieser Mischung einigen Gehalt an Blausäure mit. Ueber die Wirksamkeit der bittern Mandeln gegen Wechselfieber hat *Dr. Krikow* ebenfalls günstige Erfahrungen mitgetheilt. Er lässt 3—9jährige Kinder 3, 4—5 Stück, recht fein gestossen, mit oder ohne Zusatz, des Morgens, Mittags und Abends nehmen, oder sie auch fein gekaut verschlucken. Bei Erwachsenen steigerte er die Dosis bis zu 7—8 Stück in den genannten Zwischenräumen. Der Gebrauch geschieht während der Apyrexie, oder auch kurz vor dem Anfalle. (*Rust's Magaz. Bd.* 22. *S.* 392.) *Dr. Singowitz* in Danzig empfiehlt, bei Erethismus der Nerven, folgende Formel: Rec. *Amygd. amar. excortic. Drachm. duas, Olei Papaver. rec. Drachm. tres. Fiat terendo cum Sacchari albi Drachm. duabus et Mucil. Gumm. Mimos. Unc. una Emulsio, cui sensim affundendo adde Aquae Melissae Unc. quatuor. M. D. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll.

Bittermandelwasser, *Aqua Amygdalarum amararum.*

Nach der neuesten Auflage der Pr. Pharmak. werden 2 Pfund bittere Mandeln, nachdem sie gut zerstossen und durch ein Sieb geschlagen, unter Reiben mit 10 Pfund Brunnenwasser und 4 Unzen höchst rectificirtem Weingeist übergossen. Man lässt sie in einem gut verschlossenen Gefässe 12 Stunden hindurch stehen und dann 2 Pfund davon abdestilliren. 4 Unzen dieser etwas trüben Flüssigkeit müssen, nach Zumischung einer hinreichenden Menge Aetzkaliflüssigkeit, dann von salzsaurer Eisenoxydauflösung, und endlich von Salzsäure, 6 Gran blausaures Eisen geben. Gabe, 15, 20—30 Tropfen alle drei Stunden bei Erwachsenen. *Pitschaft* hat sich bei Convulsionen kleiner Kinder der *Aqua amygdalar. amar.*, Neugebornen alle Stunden einen Tropfen, einige Monate älteren 2 Tropfen, mit etwas Chamillenthee gegeben, mit günstigem Erfolge bedient. — *Hufeland* hingegen hält es für Pflicht, bei Kindern im ersten und zweiten Jahre gegen die Anwendung des Bittermandelwassers zu warnen. (*Journ. der prakt. Heilk.* 1826.) In der dritten Ausg. der Pr. Pharmak. bereitet man ein concentrirtes Bittermandelwasser (*Aqua Amygdal. amar.*

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Schönheitspaste. *Pasta cosmetica.* Zubereitetes Bittermandelmehl. *Farina amygdalarum praeparata.* *Pulvis cosmeticus s. manualis s. cosmeticus ad manus.* *Linimentum amygdalinum s. cosmeticum.* *Acidum hydrocyanicum vegetabile.* *Aqua hydrocyanica vegetabilis.*	**Zusatz zum katagraphol. Theil.** Schönheitspaste, *Pasta cosmetica.* Nach der vierten Ausg. der *Pharm. Bor.* Nimm: ausgeschlaubte bittere Mandeln, süsse Mandeln, von jedem 4 Unzen. Zerstosse sie emsig, und, wenn sie mit Hinzufügung einer hinreichenden Menge Rosenwasser in eine sehr feine Paste gebracht worden, mische hinzu: weissen Honig eine Unze, in Pulver gebrachten Wallrath eine Drachme, zerriebenen Kampher eine halbe Drachme. (Vergl. *Pharm. univ.*) *Pulvis cosmeticus s. manualis s. cosmeticus ad manus.* Rec. *Amygdalarum amararum excorticatarum Libras octo,* *Farinae seminum Oryzae Libras quinque et Uncias quatuor,* *Pulveris radicis Iridis Florentinae,* *Cretae praeparatae, singulor. Unc. quatuor,* *Farinae Fabarum Libras duas,* *Salis Tartari Uncias duas,* *Olei Jasmini Unciam unam,* — *Ligni Rhodii Drachmam unam.* *Linimentum amygdalinum s. cosmeticum.* Rec. *Amygdalarum amararum Uncias novem,* *Nucleorum Pineae Uncias tres.* *Contusis, massae adde* *Vitellorum Ovorum No. sex.* Von *Augustin (Pharm. extemp. Berol.* 1822.) ebenfalls als Schönheitsmittel empfohlen.	*der Pharm. IV.* 1. *S.* 558.) Bei den bittern Mandeln scheint der Hauptsitz der Blausäure in dem ätherischen Oele zu seyn. Denn dieses lässt sich lange aufbewahren, ohne dass sein Blausäuregehalt sich merklich zersetze; auch wird dieser durch wiederholtes Waschen des Oels mit Wasser nicht abgeschieden, und die Silbersolution, welche aus künstlicher Blausäure alle Blausäure abscheidet, scheidet aus der Auflösung des ätherischen Oels nur den kleinsten Theil ab. Der Gehalt der bittern Mandeln an ätherischem Oel ist sehr verschieden, wie *Duflos* auch bei Versuchen im Grossen fand, wo 1 Centner Mandeln $17\frac{1}{2}$ Unze Oel bis nur $3\frac{1}{2}$ Unze gab; ein grosser Theil des Oels findet sich in Wasser aufgelöst, und wurde, nach *Krüger's* Methode, mit Kochsalz u. s. w. abgeschieden. 1 Oel löst sich in 192 Wasser auf. Eine Auflösung von 30 Gr. Oel in Wasser gibt mit salpeters. Silberammoniak 21 Gr. Silbercyanid = 4,30 Blausäure, welches 14,33 % anzeigen würde. Das mit Kochsalz abgeschiedene Oel besass weniger Blausäure, nämlich 11,17 %. Der Blausäuregehalt der Bittermandelwässer variirt sehr wenig, wenn die Mandeln auch, rücksichtlich ihres äther. Oels, sehr abweichen. Im Allgemeinen betrug der Blausäuregehalt der Bittermandelwässer 0,120 — 0,130. Wenn aber den Bittermandeln Weingeist zugesetzt wird, wie einige Pharmakopoëen vorschreiben, so hängt der Blausäuregehalt von der Beschaffenheit der Mandeln ab, wegen der grösseren Löslichkeit des äther. Oels in Weingeist. Diese Wässer enthalten dann mehr freigewordene Blausäure, während die ersten nicht anders als für Auflösungen des ätherischen, blausäurehaltigen Oels in Wasser anzusehen sind. (*Brandes's Arch. Bd.* XXXIII. *S.* 189.) In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 31. Mai 1830 sandten die HH. *Bouton*, *Charlard* und *Robiquet* eine Denkschrift, chemische Untersuchungen über die bittern Mandeln enthaltend, ein. Sie glaubten durch ihre Untersuchungen in dem Mandelöle einen eigenen, einfachen, organischen, weissen, krystallisirten, geruchlosen, bei der Berührung mit der Luft unveränderten Stoff entdeckt zu haben, den sie Amygdalin nennen, und der, ihrer Behauptung nach, die Bitterkeit der Mandeln hervorbringen soll. Zusatz s. dyn. Thl.
28. Kirschkerne. *Nuclei Cerasorum.* Kirschwasser. *Aqua Cerasorum (nigrorum).* Mandelhaltiges Kirschwasser. *Aq. Ceras. amygdalata.*	Die in den rundlich-länglichen, zugespitzten, etwas platt gedrückten, mit einem hervorstehenden Rande versehenen Steinen enthaltenen öllichten, bitterlich schmeckenden Kerne aus den Früchten (*Cerasa nigra*) der im südlichen Deutschland in waldigen Gegenden wachsenden Vogelkirsche (*Prunus avium L*).	Durch wiederholte Cohobation über 20 Pfund zerstossener Kirschensteine erhielt *v. Ittner* ein destillirtes Wasser, das zwar ziemlich kernbitter schmeckte, aber doch kaum eine Spur von Blausäure zeigte. Die Steine waren aber von veredelten Kirschen genommen. (*Pfaff* a. a. O. *B. V.* S. 169.)
29. Traubenkirschenrinde, Ahlkirschrinde (Faulbaumrinde). *Cortex Pruni Padi.*	Die Rinde der dünnen Aeste und jungen Zweige eines in Hecken und Gebüschen, vorzüglich an feuchten Orten, überall in ganz Deutschland wachsenden, zur Familie der Rosaceen gerechneten Strauches (*Prunus Padus L.*), welcher oft die Höhe eines Baumes erreicht, und zur Klasse *Icosandria Monogynia* gehört. Die äusserlich rothbraunen, weiss gefleckten Aeste stehen abwechselnd, wie die gestielten, ei-lanzettförmig zugespitzten, doppelt gesägten und am Grunde mit zwei Drüsen versehenen Blätter. Die in langen, schlaffen und herabhängenden Trauben stehenden Blüthen von weisser Farbe besitzen einen star-	Nach *John (Entdeckung der Blausäure in den Rinden der Bäume. Deutsch. Jahrb. d. Pharm. B. I.* S. 270. — *Dessen chem. Untersuch. der Blüthenblätter der Traubenkirschen. Chem. Schr.* 1813. — *Dessen chem. Tabell. der Pflanzenanal.* 1814. S. 41.) sind die Bestandtheile der Rinde: Schweres, ätherisches Oel; Blausäure; flüchtige, flockige Substanz; Harz; Extractivstoff; Gerbestoff. — Derselbe will durch Abziehen von Wasser über die Rinde ein Destillat erhalten haben, das an Blausäure noch reicher als das Kirschlorbeerwasser seyn soll; jedoch bemerkt er, dass das bei dieser Destillation zugleich erhaltene gelblichweisse,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

tel dazu gefunden werden müssten. Auf *Schrader's* Veranlassung stellte *Hertwig*, Lehrer an der Berliner Thierarzneischule, mit dem bis zum Aufhören der Berlinerblaubildung gereinigten Oele der bittern Mandeln und dem Bittermandelwasser Versuche an Thieren an, und fand, dass man dem so gereinigten Oele nicht mehr Wirkung zuschreiben kann, als einem andern ätherischen Oele, oder dass die Wirkung desselben oft nur sehr gering sey. Der nachgebliebene kleine Theil von Blausäure sey daher wahrscheinlich in einer so festen Verbindung mit dem Oele, dass er wenig oder gar keine Wirkung äussern kann. Dr. *Heinr. Rob. Göppert* (*De acidi hydrocyanici vi in plantas Commentatio. Trommsd. N. Journ. XVII.* 1. *S.* 192.) hat ebenfalls durch Versuche bewiesen, dass das durch chemische Mittel (Aetzkali, Aetzbaryt und rothes Quecksilberoxyd) von der Blausäure befreite Bittermandelöl nicht unter die sehr heftigen Gifte zu zählen sey, vielmehr, was seine Wirkung auf den thier. Organismus anbelangt, mit den übrigen ätherischen Oelen übereinkommt. Da also das Bittermandel-, Ahlkirschen- und Kirschlorbeerwasser eine von dem ätherischen Oele herrührende Kraft besitzen, so wird man leicht einsehen, dass ihr Gebrauch in allen entzündlichen Krankheiten zu unterlassen, und die Blausäure bei weitem vorzuziehen sey. (*Ueber das Verhalten der von Blausäure befreiten ätherischen Oele, namentlich in Beziehung auf Orfila's neueste diesfällige Untersuchung.* Von Dr. *H. R. Göppert. Rust's Magaz. Bd. XXXII. Hft.* 3. 1830. *S.* 494 *fg.*) — Ueber die Frage, ob das Kirschlorbeer- oder Bittermandelwasser in der ärztlichen Praxis der Blausäure substituirt werden könne, hat *Dr. Erdmann* (Hof- u. Medicinalrath in Dresden) seine Ansichten mitgetheilt. Er zeigt zuvörderst den Unterschied der Wirkungen, die die Blausäure veranlasst, von denen, die nach dem Gebrauche der aus Vegetabilien bereiteten blausäurehaltigem Wasser beobachtet werden, und macht ebenfalls darauf aufmerksam, dass die von dem Kirschlorbeer- und Bittermandelwasser wahrgenommenen Erscheinungen nicht lediglich von der darin enthaltenen Blausäure abhängen, sondern zugleich von dem damit verbundenen Oele erzeugt und modificirt werden. (*Ueber die Unterschiede der blausäurehaltigen Mittel. Hecker's literar. Annal. März.* 1827. *S.* 257 – 272.) Nach *Sachs* und *Dulk* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 99.) ist das Bittermandelwasser im Ganzen dem Kirschlorbeerwasser der Wirkung nach ziemlich gleich, nur ist es etwas schwächer und kann daher in grösserer Gabe angewendet werden. — Das bittere Mandelöl enthält, wie das Kirschlorbeeröl, die Blausäure am concentrirtesten. *M. J. Bluff* fand bei Versuchen an Thieren dasselbe viel kräftiger, als die gewöhnliche Blausäure. (*Schweigger's Journ. für Chem. u. Phys.* 1825. *Hft.* 3.)

Um die Ungleichförmigkeit der künstlichen Blausäure und des blausäurehaltigen Wassers zu vermeiden, haben *Schrader* und *Schubarth* vorgeschlagen, statt derselben eine vegetabilische Mischung zu verordnen; so statt der concentrirten Blausäure:

Rec. *Olei amygdalarum amararum aetherei recens parati Drachm. unam,*
Alcohol Vini 0,815 *pond. spec.*
Aquae destillatae aa Drachm. jx. *M.* — und statt des blausäurehaltigen Wassers:

Rec. *Olei amygdalarum amararum aetherei recens parati Drachm. unam,*
Alcohol vini Unc. unam et dimidiam,
Aquae destillatae Unc. sedecim et dimidiam. M. — Erstere Mischung kann man *Acidum hydrocyanicum vegetabile*, letztere *Aqua hydrocyanica vegetabilis* nennen. (*Hufel. Journ.* 1821. *S.* 97.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

concentrata), indem von 2 Pfd. gestossenen bittern Mandeln mit 6 Pfunden Wasser und 2 Unzen hinzugesetztem, höchst rectificirtem Weingeist durch Destillation 2 Pfd. abgezogen werden. Dieses mit dem zootinisch-betäubenden, blausauren Stoffe auf's reichlichste angeschwängerte Wasser, welches den eigenthümlichen Geruch und Geschmack der bittern Mandeln im höchsten Grade besitzt, und dem Kirschlorbeerwasser völlig gleich zu achten ist, muss auch mit gleicher Vorsicht aufbewahrt und in gleicher Dosis angewandt werden.

Zubereitetes Bittermandel-Mehl, *Farina amygdalarum amararum praeparata.*

Prof. *Kranichfeld* in Berlin macht in seiner Diss.: *De dignitate medic. nonnullis restituenda. Berol.* 1827., auf ein neues Arzneipräparat der Blausäure aufmerksam. Es ist das eigenthümlich bereitete Mehl der bittern Mandeln, *Farina amygd. amar.* (oder, wie *K.* will, zum Unterschiede des gewöhnlichen cosmetischen Präparats aus den bitteren Mandeln, *Phyllidis amarae*) *praeparata.* Es wird folgendergestalt bereitet: 12 Unzen sorgfältig gesammelte und aufbewahrte, von ihrer Epidermis befreite, bittere Mandeln werden in einer wohl erhitzten Presse von ihrem fetten Oele befreit, der übrigbleibende Teig wird abermals in einem leinenen Sacke, mit Löschpapier umgeben, in einer nicht erhitzten Presse 24 Stunden lang stark zusammengedrückt, und dieser Process mit immer erneutem Sack und Löschpapier so oft wiederholt, bis ein wenig dieser Pasta zwischen weissem Fliesspapier mit einem heissen Messer stark zusammengedrückt, nicht die geringste Spur von Oel zeigt. Die Masse wird nun zu einem feinen Pulver zerrieben und in einer schwarz gefärbten Flasche an einem kalten und trocknen Orte, wohl verstopft, aufbewahrt. Die Vorzüge dieses Präparats sind, dass es milde wirkt und erst im Magen allmählig seine Wirksamkeit äussert, und dass man es in Pulver und Pillen anwenden kann. Die Dosis ist 1 — 6 Gr. drei- bis viermal täglich für Erwachsene. (*Hufeland's Journ.* 1828. *St.* 1. *Januar.* S. 136.) S. Physiogr. Thl. Zusatz.

Zum arzneilichen Gebrauche wird allein das in den Apotheken vorräthige Kirschwasser mehr seines Wohlgeschmacks, als seines geringen Gehalts von Blausäure halber benutzt. Muss also stets nach Vorschrift bereitet werden. Bei zarten Kindern kann es die Stelle des verdünnten Kirschlorbeer- oder Bittermandelwassers vertreten.

Dulk (*Anhang zur Pr. Pharmak.* 4. *Aufl.* S. 127.) führt noch ein mandelhaltiges Kirschwasser (*Aqua Cerasorum amygdalata*) an, welches durch Destillation über getrocknete, zugleich mit den Kernen zerstossene, saure Kirschen und bittere Mandeln, von jedem 1 Pfund, und genugsamem Wasser, bis auf 24 Pfund, bereitet wird. Da es durch einen grösseren Gehalt an Blausäure und Bittermandelöl von dem gewöhnlichen Kirschwasser verschieden ist, so erfordert die Anwendung desselben bei weitem mehr Vorsicht.

Kirschwasser, *Aqua Cerasorum (nigrorum).*

Von 10 Pfunden der vorher sammt den Kernen zerstossenen schwarzen Waldkirschen werden mit hinzugesetztem hinlänglichen Wasser 20 Pfund abdestillirt. Angenehm nach Kirschkernen oder bittern Mandeln riechend und schmeckend. Das von bittern Mandeln, Pflaumen- oder Pfirsichkernen destillirte Wasser ist nur durch den grössern Grad von Concentration davon zu unterscheiden. Gabe, Esslöffelweise.

Die Rinde des Traubenkirschenbaums gehört ebenfalls unter die heftig wirkenden narkotischen Stoffe, deren wirksames Princip ein mit Blausäure verbundenes ätherisches Oel und Gerbestoff ist. Sie erregt Zusammenziehen im Munde, Speichelfluss, vermehrte Absonderung des Schweisses und Urins, in grösserer Menge Schwindel, Erbrechen, Kopfweh, Betäubung. — Das concentrirte destillirte Wasser wirkt eben so tödtlich auf kleinere Thiere, sowohl äusserlich als innerlich angebracht, wie das Kirschlorbeerwasser, und kann deshalb mit Nutzen angewendet werden, wo Insecten, Fliegen u. dgl. in die Ohren, Nase u. s. w. gekrochen sind. Das ätherische Oel, welches bei der Bereitung dieses Wassers zugleich gewonnen wird, tödtet Thiere augenblicklich. Nach *Consbruch* (*Taschenb. der Arzneimittellehre.* 3. *Aufl.* 1819.) kommt es ganz mit dem Kirschlorbeer überein.

Der Gebrauch dieser Rinde ist in Substanz, gegen Wechselfieber 8, 10 — 15 Gran. Gegen rheumatische und andere Uebel empfiehlt man besonders das Infuso-Decoct, welches nach folgender Vorschrift bereitet wird:

Rec. *Corticis Pruni padi Unc. j,*
Spiritus Vini rectificati Unc. jj,
Aquae communis Unc. v.
Digere leniter in vase clauso, post refrigerationem exprime.
Corticem remanentem coque in
Aquae Unc. vjjj ad dimidium.
Decoctum colatum cum Infuso misce.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Destillirtes Wasser der Traubenkirschrinde. *Aqua destillata Corticis Pruni padi.*	ken, den Kopf einnehmenden, etwas betäubenden Geruch, der vielen zwar nicht unangenehm ist, den meisten aber doch, besonders in der Nähe, Kopfweh verursacht. Die Früchte sind runde, glänzend schwarze, saftige Steinfrüchte, von der Grösse der Erbsen; der eirunde Steinkern ist bitter und besitzt einen starken Blausäuregeruch. — Die Rinde ist braun, biegsam, hie und da mit Warzen besetzt, frisch gesammelt von einem dem Kirschlorbeer ähnlichen Geruch, der auch beim Trocknen nicht gänzlich verloren geht, und eigenen, aromatischen, den bittern Mandeln ähnlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack. Man gibt der äussern, von Bast und Holz so viel wie möglich befreiten Rinde den Vorzug. Sie muss im Frühjahr oder Herbst gesammelt werden. Am kräftigsten sind die jungen, einjährigen Reiser mit den Knospen, welche viel Oel liefern. Bisweilen verwechselt man sie mit der Rinde des eigentlichen Faulbaums (*Rhamnus Frangula*), welcher auch in sumpfigen Gebüschen und Wäldern wächst, und seinen deutschen Namen wegen des üblen Geruchs seiner Zweige erhalten hat, aber zu einer ganz andern Klasse des Systems, nämlich *Pentandria Monogynia*, gehört. Auch entwickelt die Rinde des letzteren beim Zerreiben einen unangenehmen Geruch.	im Wasser zu Boden sinkende, ätherische Oel ein Product und kein Educt sey. (Vergl. *Pfaff* a. a. O. *B. V.* S. 171.) Auch die Blüthen liefern eine reichliche Menge, das Holz aber nur eine geringe Quantität Blausäure. In den Blättern scheint gar keine Blausäure enthalten zu seyn. — Die Kelche liefern dieselbe ebenfalls. (*John* a. a. O.). Die Abkochung ist blassgelb, hat ganz den Geruch der bittern Mandeln und einen bittern Geschmack; verdünnte Eisenauflösung wird dadurch olivengrün gefärbt. Aus einer Unze der Rinde erhält man 2 Quentch. und 40 Gr. wässriges, und durch die erste Ausziehung 116 Gr. geistiges Extract. (*Pfaff* a. a. O.) — Die wie Kirschlorbeerwasser dargestellten Wässer von Traubenkirschenbaum sind sehr reich an Blausäure. Das über die im Monat März gesammelte Rinde destillirte Wasser zeigte 0,070% Blausäure, im Monat Mai 0,060, im Monat Juni 0,038. Der Blausäuregehalt des destillirten Wassers der Blätter bleibt während des Blühens und nach dem Blühen sich ziemlich gleich, 0,057 — 0,060. Die Blumen, nach demselben Verhältniss mit Wasser destillirt, gaben ein angenehm riechendes Wasser ohne Spuren äther. Oels, mit 0,012% Blausäure. 100 Pfd. Rinde einer cohobirten Destillation unterworfen, lieferten 1 Unze freiwillig abgesondertes Oel, welches $5\frac{1}{10}$% Blausäure enthielt. 100 Pfd. Blätter derselben Behandlung unterworfen, gaben eben so viel Oel mit 4,25% Blausäure. Das Destillat, welches durch nochmaliges Abziehen des einfachen Wassers der Blätter über Kochsalz erhalten wurde, enthielt dreimal mehr Blausäure, färbte sich aber bald braun. Die Traubenkirschenblätter scheinen also sehr gut die Kirschlorbeerblätter ersetzen zu können. (*Röttscher* in *Brande's Arch. Bd. IV. S.* 344. — *Bd.* XXXIII. *S.* 191.)

Dreizehnte Abtheilung. Geistige Arzneimittel.

Allgemeine

Geistige Arzneimittel. *Remedia spirituosa.* (Schon die Aegypter kannten die Bereitung der geistigen Flüssigkeiten und der Essige durch Gährung. Sie bereiteten nicht nur die Weine, sondern verfertigten auch einen Trank aus Gerste (Zythum), der dem Geruche und Geschmacke nach dem Weine nicht viel an Annehmlichkeit nachgestanden haben soll.) Weingeist, gemeiner Branntwein, Kornbranntwein. *Spiritus Vini*, *Spir. ardens*, *Spirit. frumenti*, *Vinum adustum.*	Unter geistigen Arzneimitteln verstehen wir im Allgemeinen diejenigen flüssigen und flüchtigen Substanzen, deren wirksamer Bestandtheil Weingeist oder Aether ist. Sie werden demnach eingetheilt: a) in weinige oder weingeistige; b) in ätherische oder ätherhaltige Arzneimittel. a) Weinige oder weingeistige Arzneimittel (*Remedia vinosa*) sind künstliche Producte, die man erhält, wenn man vegetabilische, zuckerstoffhaltige Körper (unter den thierischen Stoffen die Milch) bei einem gewissen Grade der Temperatur (zwischen 5° und 20° R.) und unter besondern, dazu günstigen Umständen, einer eigenthümlichen Mischungsveränderung unterwirft, welche weinige Gährung genannt wird. Der dabei gewonnene geistige Stoff (Weingeist, *Spiritus vini*), welcher entweder durch die Destillation aus weinartigen Getränken und Flüssigkeiten, welchem diese ihre berauschende Kraft verdanken, oder nach vorhergegangener Gährung aus den Hefen oder Trestern des Weins, so wie aus mehreren andern Stoffen, z. B. aus Zucker (Rum, Taffia, *Spiritus sacchari*), aus Reis (Arak, *Spirit. oryzae*), aus Honig (Meth), aus dem Safte der Kirschen, Aepfel und Birnen (Cider), aus Kartoffeln, Getreide u. s. w. dargestellt werden kann, ist in seiner höchsten Reinheit (Alkohol) völlig farbenlos, wasserhell und klar, von stark geistigem und durchdringendem Geruch und brennend hitzigem Geschmack, auch für das Gefühl scharf und reizend, mit Wasser in allen Verhältnissen mischbar, leicht und ohne Docht anzuzünden, die Flamme desselben weiss und am Rande bläulich, verbrennt ganz, ohne Rauch und Russ, und lässt nach dem Verbrennen weder Kohle noch Wasser zurück. Er ist leichter wie Wasser, und um so leichter, je weniger	Die Producte der weinigen Gährung (welche nach *Hildebrandt* als ein galvanisch-elektrischer Process eigener Art anzusehen ist) sind Kohlensäure und Weingeist (oder Alkohol). Beide werden aus dem Zucker (oder aus zuckerartigen Gemischen, welche ausserdem noch Eiweissstoff, wie die Obstsäfte, oder Colla, wie das Getreide, enthalten), durch dessen Zerlegung hervorgebracht. Indem ein grosser Theil seines Kohlenstoffs und sein Sauerstoff Kohlensäure erzeugen, so wird aus seinem Wasserstoffe mit dem übrigen Kohlenstoffe Alkohol gebildet. Jene entbindet sich, wenigstens grösstentheils, als Gas; der Alkohol aber beharrt in inniger Verbindung mit dem Ganzen der gegohrnen Masse, so lange nicht höhere Temperatur einwirkt. (*Hildebrandt's Lehrbuch der Chem.* §. 977.) Der Weingeist, welcher, man mag ihn aus einem Stoffe gewonnen haben, welchen man will, sich immerdar gleich bleibt, ist demnach das Resultat der durch Gährung bewirkten Veränderung des Zuckers, und kann als Zucker angesehen werden, dem Kohlensäure entzogen worden ist. (Dr. *Ferd. Wurzer's Handb. d. popul. Chem.* 3. *Aufl. Leipz.* 1820. §. 809.) Der Alkohol besitzt, ausser den bereits angeführten physischen Eigenschaften (s. physiogr. Theil), eine sehr starke Verwandtschaft zum Wasser, zieht dasselbe aus der Luft an und lässt sich damit in allen Verhältnissen vereinigen. Er schlägt feste Stoffe, die im Wasser aufgelöst, aber im Alkohol unauflöslich sind, nieder, so wie umgekehrt ein im Weingeist aufgelöstes Harz durch Wasser niedergeschlagen wird. Indem er sich mit den wässrigen Theilen verbindet, coagulirt er auch die Milch, das Blut, Eiweiss u. dgl. Die meisten Gasarten werden von ihm absorbirt, und er ist ein vortreffliches Auflösungsmittel vieler Körper. Er löset ätherische, empyrevmatische

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s.*

Besondere Anwendung. Gegen Stockungen und Anhäufungen des Bluts in den Organen des Unterleibes, sogen. atrabilarische Constitution, Störungen im Pfortadersystem, krampfhafte Beschwerden des Unterleibes, Würmer, Magenkrämpfe, Lungensucht u. s. w. Vorzügliche Dienste leistet sie, nach *Bremer's* Erfahrung, gegen hartnäckige Wechselfieber, atonische Gicht und Rheumatismus und daher entstehende Lähmung. Schmerzen, mit dem Charakter der Adynamie, soll es noch schleuniger als Opium stillen. Auch das ätherische Oel kann, mit Vorsicht gebraucht, in Schwefeläther aufgelöst, bei heftigen Krämpfen und allen Arten von Lähmung innerlich gegeben werden. — Gegen Krankheiten des Herzens und der grösseren Gefässstämme hat *Le Jeune* (*Annal. génér. des scienc. phys. Vol. V. Samml. auserl. Abhandl. zum Gebr. für prakt. Aerzte. Bd.* 40. S. 109.) einen Aufguss der Blätter sehr hülfreich gefunden. Bei der Lungenschwindsucht zeigte er sich weniger wirksam. Die Kranken fühlten sich zwar erleichtert, der Puls wurde weniger frequent, der Husten vermindert, ohne dass die Expectoration unterdrückt worden wäre; allein die Besserung war nicht von Dauer. — Auch in Russland werden die Blätter im Theeaufguss als Volksmittel benutzt. (*Russ. Samml. Bd. I.* S. 93.)

Aeusserlich hat man die Blumen und Blätter als Breiumschlag in lymphatischen Geschwülsten mit Nutzen versucht. (*Horn's Arch. für medic. Erfahr. XII.* 1. 41. — *Annal. der Heilk. XII.* 4. 339.) *Bremer* bediente sich des destillirten Wassers in Klystieren gegen Askariden, desgleichen, in den Gehörgang getröpfelt, zur Tödtung der in denselben hinein gekrochenen Insekten.

Muss mit gleicher Vorsicht und Einschränkung, wie die übrigen blausäurehaltigen Mittel, angewendet werden.

Gegenmittel. S. Blausäure und Kirschlorbeer.

(Hofr. *Bremer's Bemerk. über den Traubenkirschenbaum. Berl.* 1812. In dieser Schrift ist auch eine Analyse vom Apoth. *Bergmann* enthalten.)

S. Alle 2 Stunden einen halben bis ganzen Esslöffel voll.

In Schweden bedient man sich eines sehr gesättigten Decocts aus 6 Unzen der Rinde, mit einem schwedischen Maass (*cantarus*) auf ein halbes Maass eingekocht, täglich zu einem Pfunde in 4 Gaben, gegen leichtere venerische Beschwerden und Rückbleibsel der Lustseuche, wie die Seidelbastrinde. *Le Jeune* gibt einen Theeaufguss von 20 Blättern auf 3 Tassen.

Destillirtes Wasser der Traubenkirschrinde, *Aqua destillata Corticis Pruni padi.*

Ueber 2 Pfund der frischen Rinde werden 3 Pfund Wasser destillirt. Zweckmässiger bereitet man dasselbe nach Art des Kirschlorbeer- oder Bittermandelwassers (s. o.). Das Wasser muss in kleinen, gläsernen Flaschen an einem kühlen, dunklen Orte aufbewahrt werden. *Bremer* (a. a. O.) empfiehlt dasselbe bei krampfhaften Beschwerden des Unterleibes, namentlich Magenkrämpfen und Schmerzen mit dem Charakter der Adynamie, zu 1, 2 bis 3 Theelöffeln voll.

Remedia Spirituosa.

Uebersicht.

Die Wirkungen der geistigen Mittel auf den thierischen Organismus stimmen im Allgemeinen darin überein, dass sie als flüchtige, durchdringende und belebende Reizmittel für das Hirn- und Nervensystem dienen, zu gleicher Zeit aber auch die Thätigkeit der Muskeln und Blutgefässe beschleunigen, und eine vorübergehende Exaltation verursachen.

a) Weinige oder weingeistige Mittel, deren vorzüglich wirksamer Bestandtheil der Alkohol ist, wirken in kleinen Gaben erregend auf die gesammte Lebensthätigkeit, sie erhöhen das Gemeingefühl, die Functionen der Sinne, beschleunigen den Kreislauf, vermehren die thierische Wärme, verursachen einen grösseren Antrieb des Blutes nach den peripherischen Organen, vorzüglich aber nach dem Kopfe, vermehren die Absonderung der Galle, der Nieren und der Haut. Sie erzeugen anfangs ein Gefühl von Wohlbehagen, besonders in der organischen Sphäre; raschere und kräftigere Verdauung, vermehrte peristaltische Bewegung, und scheinen auch erhöhte Venosität zur Folge zu haben. Erst bei etwas stärkerer, oder auch in kurzer Zeitfrist öfter wiederholter kleiner Gabe bemerkt man den Uebergang der Wirkung von den splanchnischen Nerven aus auf das Rückenmark und das Gehirn, und somit auf das ganze übrige Nervensystem und auf den ganzen Organismus. (Dr. *Ph. Fr. W. Vogt Lehrb. der Pharmakodyn. Giessen*, 1821. *B. I.* S. 420.) Grössere Gaben verursachen Wallungen, eine Art Gefässfieber, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Berauschung, Trunkenheit, Betäubung, soporöse und apoplektische Zufälle. Die dabei stattfindenden Erscheinungen hängen theils von der Erregbarkeit des Organismus, theils von der Menge und Beschaffenheit der geistigen Flüssigkeiten ab. Im Allgemeinen ist ihre Wirkung um so berauschender, je mehr Alkohol darin enthalten ist. *Garnier* unterscheidet drei verschiedene Grade von Trunkenheit. Der erste gibt sich durch vermehrte Gesichtsröthe zu erkennen; die Augen werden feurig, die Stirn heiter, die Physiognomie wird freudiger und nimmt eine liebenswürdige Fröhlichkeit an; der Geist ist freier, lebhafter; die Ideen fallen leichter bei, die Sorgen verschwinden, witzige Einfälle, süsse Ergüsse der Freundschaft, zärtliche Geständnisse nehmen ihren Platz ein; man spricht viel, ist unbedachtsam, die Reden sind etwas verwirrt, und schon fängt man an zu stottern. Der zweite Grad der Trunkenheit characterisirt sich durch eine lärmende Freude, durch unmässige Ausbrüche des Lachens, ungereimte Reden, unzüchtige Gesänge, unvernünftige Handlungen, taumelnden, ungewissen, dem der Kinder ähnlichen Gang; durch unwillkührliche Thränen, Verwirrung der Sinne, starre, finstere Augen, Sausen vor den Ohren; die schwere, trockne Zunge bringt nur unverständliche Töne her-

Die Gabe der geistigen Mittel richtet sich theils nach der Individualität des Organismus, theils nach der Reinheit und der verschiedenen Concentration der angewandten Flüssigkeiten. Im Allgemeinen muss die Dosis um so geringer seyn, je grösser der Alkoholgehalt darin ist. Auch kommt dabei sehr viel auf die Reizbarkeit und Gewohnheit an. Jugendliche Subjecte, vorzüglich Kinder und diejenigen Personen, welche nicht an geistige Getränke gewöhnt sind, vertragen nur sehr schwache Dosen, da hingegen reizlose, torpide Naturen und diejenigen, welche durch täglichen häufigen Genuss abgestumpft sind, ausserordentliche Quantitäten zu sich nehmen können, ohne dass bedeutende Reaction dadurch hervorgebracht wird. Beherzigenswerth ist besonders, dass man mit diesen, wie mit allen flüchtig-reizenden Mitteln, in gelinderen Krankheitsfällen nicht zu verschwenderisch, in dringenderen und gefährlicheren Zuständen um so kräftiger und rascher mit ihrer Anwendung bei der Hand seyn muss, dieselben aber nie anhaltend gebrauchen darf, und bei nicht gleich günstigem Erfolge alsbald davon abstehen muss. Diejenigen, welchen der Genuss spirituöser Getränke zur Gewohnheit und zum Bedürfniss geworden, können nur allmählig von ihrer Leidenschaft geheilt werden, indem die schnelle Entsagung dieses gewohnten Reizmittels leicht anderweitige Nachtheile, besonders aspeptische Zufälle, plötzliches Sinken der Kräfte u. s. w. nach sich zieht.

Weingeist, gemeiner Brantwein, Kornbranntwein, *Spiritus Vini, Spirit. ardens, Spirit. frumenti, Vinum adustum.*

Der aus verschiedenen Getreidearten, besonders aus dem Roggen, nach vorhergegangener Gährung, durch die Destillation gewonnene, brennbare oder

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Franzbranntwein.
Spiritus Vini gallici.

Rectificirter Weingeist.
Spirit. Vini rectificatus.

Höchst rectificirt. Weingeist. Alkohol, Weinalkohol.
Spiritus Vini rectificatissimus, Alcohol, Alcohol Vini.

Wassertheilchen er hat; sein specifisches Gewicht ist, wenn er so viel wie möglich wasserfrei ist, bei einer Temperatur von 16° R. 0,791. In grosser Menge gährenden Flüssigkeiten hinzugesetzt, hemmt er die Gährung, wiewohl er im sehr wässerigen Zustande selbst in Gährung übergeht. Er ist leicht flüssig und flüchtig und bei 64° R. in's Sieden zu bringen. Er erzeugt unter dem Verdunsten, wenn man ihn z. B. in der Hand reibt, Kälte, unter der Vermischung mit Wasser, Wärme, und beide nehmen nachher einen geringern Raum ein, als sie der Summe ihrer einzelnen Räume nach einnehmen sollten. Er leitet unmerklich die Electricität und friert nicht, wenigstens nicht in den gewöhnlichen Graden von Kälte, ja hindert sogar das Gefrieren anderer Flüssigkeiten, denen er beigemischt ist, oder macht, dass dazu eine grössere Kälte erfordert wird, als sonst dazu nöthig gewesen wäre. Neuere Versuche haben indessen bewiesen, dass der Alkohol bei 110° Fahr. nicht nur dem Gefrieren unterworfen sey, sondern auch eine eigenthümliche Krystallisation in gleichseitige, rechtwinklige Prismen mit vierflächiger Zuspitzung dabei erleide (s. *D. Hutton* a. a. O.). Der Alkohol, welchem also immer noch eine gewisse Quantität Wasser beigemengt ist, erscheint demnach um so vollkommner und reiner, je weniger, und um so unvollkommener und schwächer, je mehr Wassertheile er enthält. Der höchste Punkt der Wasser-Freiheit nach dem *Richter*'schen Alkoholometer*) wird mit 100° bezeichnet. — Der gewöhnliche Weingeist oder Branntwein (*Spiritus frumenti*), welcher aus verschiedenen Getreidearten, besonders Roggen, nach vorhergegangener Gährung durch Destillation gewonnen wird, ist noch sehr wässrig und unrein, und enthält nur etwa 0,26 — 0,32 Alkohol, ausserdem noch eine Menge Wasser, auch wohl andere flüchtige Stoffe, Essigsäure, brandiges Oel, brandige Säure u. s. w., welche ihm einen eigenen, unangenehmen Geschmack und fuselichen Geruch ertheilen. Um ihn daher ganz rein und so viel wie möglich entwässert darzustellen, muss er erst durch wiederholte Rectificationen davon befreit werden. Guter, reiner Branntwein muss völlig klar und wasserhell seyn, einen starken, flüchtigen Geruch und scharfen, brennenden Geschmack haben, beim Schütteln viele, aber schnell zerplatzende Bläschen oder Perlen geben, und zwischen 30 — 40 Proc. reinen Spiritus nach *Richter's* Alkoholometer enthalten. Beimischungen von scharfen Stoffen, z. B. Pfeffer u. dergl., erkennt man durch den widernatürlich brennenden Geschmack an der Zunge und die brennende Empfindung an den Lippen; von metallischen Theilen, namentlich Blei oder Kupfer, ersteres durch die *Hahnemann*'sche Probeflüssigkeit, welche damit einen bräunlichen oder schwärzlichen Niederschlag gibt, letzteres wird durch Ammoniumflüssigkeit bläulich gefärbt. Verfälschung mit Alaun wird durch Zusatz von aufgelöstem Kali entdeckt; die Beimischung schwefelsaurer Metallsalze gibt sich durch essigsauren Baryt zu erkennen. — Um alkoholisirten Weingeist zu bereiten, wird, ausser dem kohlensauren Kali, Chlorcalcium (salzsaurer Kalk) benutzt. Indess enthält der auf diese Weise erhaltene Weingeist gewöhnlich Spuren von Chloräther, wovon man sich überzeugt, wenn er mit etwas salpetersaurer Silberauflösung vermischt, beim Abbrennen einen Niederschlag

und fette Oele, Aether, Kampher, Margarin, Cerin, Myricin, Fett, Ambra, Harze und harzige Stoffe, Balsame, Seifen, Morphium und andere Alkaloide, die eigentlich ätzenden Alkalien, Schwefelwasserstoffverbindungen, Zucker, Jodin, Schwefel, Phosphor, Säuren, selbst die concreten, namentlich Borax-, Succin-, Benzoë-, Gallus-, Phosphor- und Kamphersäure und verschiedene Salze, z. B. salpetersauren Kalk und Talk, salzsauren Talk und Kalk, essigsaures Kali, Sublimat u. s. w. auf. Doch vermehrt sich seine Auflösungsfähigkeit in Beziehung auf Salze und extractivstoffartige Körper im Allgemeinen in dem Verhältnisse, in welchem er wässriger wird, und in diesem Verhältniss vermindert sich wieder seine Wirkung auf ölige, harzige und fettige Körper. Indem er sich mit hydrochemischen Säuren verbindet, werden Verbindungen dargestellt, welche sich neutral verhalten, und Aether, Naphthen, versüsste Säuren genannt werden; er selbst verhält sich daher basisch (*Wurzer* a. a. O. §. 687.). Das Chlor hat ebenfalls eine ausgezeichnete Wirkung auf den Alkohol, es reagirt auf seine Bestandtheile und wandelt ihn in eine dem Anschein nach ölig-ätherische Substanz um, welche aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Chlor zusammengesetzt ist. Beim Verbrennen bildet er Wasser und kohlensaures Gas, und nach *v. Saussure's* früheren Versuchen auch Spuren Ammoniums. Als er den Dunst absoluten Alkohols durch eine glühende Porcellanröhre streichen liess, wurde er völlig zersetzt, und in Kohlenwasserstoffgas mit Spuren kohlensauren- und vielleicht Kohlenoxydgas, krystallinisches, nach Benzoë riechendes Oel, Wasser mit sehr wenig Essigsäure und Ammonium zerlegt. In der Röhre blieb eine sehr geringe Quantität Kohle zurück, welche letztere beim Einäschern Spuren von Kali, Kalk und Kieselerde zeigt. Demnach sind 100 Theile Alkohol aus 14,94 Wasserstoff, 43,65 Kohlenstoff, 3,52 Stickstoff, 37,85 Sauerstoff und 0,04 Asche (Kalk, Kali, Kiesel), welche letztere aber wohl den Gefässen zuzuschreiben ist, zusammengesetzt. (*Hildebrandt* a. a. O. §. 986. — *Pfaff* a. a. O. *B. V. S.* 269. *Untersuch. über die Zusammensetzung des Alkohols und des Schwefeläthers. Von Theod. v. Saussure,* in *Gilbert's Annal. Bd.* XXIX. *S.* 268.) Zu Folge einer spätern Untersuchung enthalten 100 Theile *Richter*'schen absoluten Alkohols: Kohlenstoffs 51,98; Sauerstoffs 34,32; Wasserstoffs 13,70. (*Th. v. Saussure* in *Annal. de Chim. T. LXXXIX. p.* 275. *Schweigger's Journ. B.* 21. *S.* 404.) Nach *Dumas* und *Boullay* d. J. ist der Alkohol zusammengesetzt aus 52,37 Kohlenstoff, 13,31 Wasserstoff und 34,71 Sauerstoff. Der durch Chlorcalcium entwässerte, absolute Alkohol besteht demnach aus 3 √. = 3 × 8 Kohlendeutohydroid = 24 und 1 √. = 22 Kohlensäure, wird also durch die Zahl 46 ausgedrückt. (*Goebel's Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie. Eisennach*, 1827. S. 361.) Nach neuerer Bestimmung erscheint der Alkohol in seiner chemischen Bildung als ein basisches Kohlensalz, und zwar als kohlensäuerlicher Kohlenwasserstoff, zu 3 Rmthl. Kohlenwasserstoffgas auf 1 Rmthl. kohlensaures Gas. *Gay-Lussac* betrachtet den Weingeist als $C^2 O^2 H^6$ zusammengesetzt aus gleichen Raumtheilen ölbildendem Gas und Wassergas; *Döbereiner* aus 3 Maass Kohlenwasserstoff und 1 Maass Kohlensäure; *Duflos* aus 4 At. Koh-

*) Die äussere Gestalt des *Richter*'schen Alkoholometers ist von einer gewöhnlichen Branntweinspindel nicht verschieden; er ist mit einer Scale versehen, die von 0 bis 100 reicht. Senkt man ihn bei einer Temperatur von 16° Reaum. in destillirtes Wasser, so sinkt er bis auf 0. Senkt man ihn in den reinsten Alkohol, so sinkt er bis auf 100. Hätte man z. B. einen Weingeist, der in Hundert 20 Procent Wasser enthielt, so wird der Alkoholometer auch nur bis auf 80 Grad einsinken. (*Pharmakognost. Tab.* S. 218.) Beim Vermischen des Weingeistes mit Wasser entwickelt sich Wärme, und es folgt eine Volumsverminderung der Flüssigkeiten, daher das spec. Gew. der wieder erkalteten Mischung auch grösser gefunden wird, als es der Berechnung nach seyn sollte, wenn keine Verdichtung Statt fände. Wie viel Procente Alkohol der wässerige Weingeist von verschiedenem spec. Gew. enthält, hat *Meissner* (*Aräometrie*, *Wien* 1816.) in einer besondern Tabelle angegeben. — Der durch kohlensaures Kali entwässerte Weingeist von 0,810 — 0,820 spec. Gew. enthält 91 bis 95 Proc. Alkohol; mittelst Chlorcalcium kann er noch mehr entwässert und auf ein spec. Gew. von 0,791 gebracht werden. Nach *v. Yelin* siedet er bei gewöhnlichem Luftdruck bei 60,86° R.; bei 28" Barometerstand bei 61,52°, zieht aber in diesen Temperaturen sehr begierig Wasser aus der Luft an. Nach *v Sömmerring* geht bei der Rectification des Weingeistes von 97 Proc. nicht, wie gewöhnlich, der stärkere, sondern umgekehrt der schwächere zuerst über, worauf bei vermehrter Wärme der stärkere folgt, wonach es scheint, dass Weingeist, in Verbindung mit einigen Procenten Wasser, flüchtiger sey als absoluter. (*Pharm. Bor.* 4. *Aufl.* von *W. Raab.* S. 361.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

vor; zuweilen kommt Schaum vor den Mund; die Beurtheilungskraft wird falsch, die Vernunft verschwindet u. s. w.; zuweilen erfolgt ein wüthendes Delirium (ein Anfall von Tobsucht, Raserei); der Puls ist mehr entwickelt, der Schlag der Hauptarterien deutlicher; das Gesicht roth angeschwollen; die Venen des Halses sind gleichfalls angeschwollen, der Athem geht schnell, der Hauch riecht nach Wein (oder Branntwein); es findet ein saures Aufstossen statt; Schlafsucht und Schwindel stellen sich ein, das Umfallen steht bevor und folgt bald darauf; der Schlaf und das Gefühl des Schwindels nehmen zu; die Gesichtszüge sind verändert; es erfolgen reichliche Erbrechungen saurer Materien, zuweilen unwillkührliche Absonderung des Urins und der Excremente; heftiges Kopfweh, Sinnesverlust, tiefer, lang' anhaltender Schlaf, während welchem die Respiration sehr beschleunigt ist, und die Beendigung dieses unangenehmen Zustandes bewirkt. Die Functionen kehren in ihren normalen Zustand zurück; doch ist der Kopf noch schmerzhaft und schwer (dumpf, wüst); die Zunge belegt, der Mund voll dicken Speichels; Durst stellt sich ein, und es bleibt eine Zeit lang Abneigung gegen Speisen und Schwäche im ganzen Körper zurück. Der dritte Grad der Trunkenheit ist ein wahrhaft apoplektischer Zustand; man bemerkt völlige Abwesenheit der Sinne und des Verstandes; das Gesicht ist schwarzblau oder blass, die Respiration schnarchend; das Individuum vermag sich nicht aufrecht zu erhalten; der Mund ist voll Schaum, Schlafsucht tritt ein, und das Gefühl ist mehr oder weniger vollkommen verschwunden. Nach *Thomas Trotter* (*Ueber die Trunkenheit und deren Einfluss auf den menschl. Körper.* Eine philosophische, medicin. u. chem Abhandl. Nach der vierten engl. Ausg. Mit psycholog. Bemerk. von *J. L. Hoffbauer*, Dr. und Prof. zu Halle. 1821.) ist die erste Wirkung der geistigen Getränke eine grosse Gemüthsruhe, ein heiteres Ansehn und eine Steigerung der Einbildungskraft, und das vorwaltende Gefühl ist Liebe und Verlangen. Hat der Geist die höchste Stufe angenehmer Empfindungen erreicht, so verliert er sich in Träumereien, welche zwischen den angenehmen nüchternen Empfindungen und dem wilden Wahnsinne des Berauschten in der Mitte stehen, und mit dem Namen der Trinkerphantasieen belegt werden. — Diese Haupterscheinungen werden ungemein durch die natürlichen Anlagen, Temperament und Gewohnheit an geistige Getränke abgeändert. Ist der Magen leer, so erregt die geringste Menge eines geistigen Getränkes eine ganz andere Wirkung, als im entgegengesetzten Falle (eben so in der Convalescenz). Die geistigen Getränke wirken, in starken Gaben genossen, wie die Narcotica. Das Opium und der aus dem wilden Hanf bereitete Bang, die von den Türken statt des Weins genossen werden, wirken wie die geistigen Getränke. Der Alkohol oder der Gehalt an Weingeist ist es, welcher die schädlichen Wirkungen hervorbringt. — Die geistigen Flüssigkeiten greifen nach ihm den Körper auf zweifache Weise an: durch Berauschung und durch chemischen Einfluss. — Der Alkohol zieht feste, thierische Theile zusammen, und verhindert die Fäulniss, wenn sie vom Körper abgesondert sind. Das Blutwasser, so wie viele der andern Flüssigkeiten des Körpers, bringt er zum Gerinnen; er entzieht dem Blute den Sauerstoff und zerstört seine lebhafte Farbe; das arterielle Blut kommt dem venösen nahe. Beim Scharbock beobachtete der Vf. eine Zunahme der Symptome durch den Genuss geistiger Getränke. Die Ausscheidung des Wassers vom Alkohol im Körper lässt sich wohl schwer erklären; dass sich aber das Wasserstoflgas wirklich und vorzüglich in den Lungen entwickelt, kann man aus dem übeln Geruche des Athems schliessen. Nach der Beobachtung des Tauchers *Spaldung*, der 1782 zu Dublin umkam, findet nach dem Genusse der geistigen Getränke eine stärkere Consumtion der Luft beim Athmen Statt. Der Vf. ist der Meinung, dass die chemische Einwirkung des Alkohols auf das Blut und die Galle zur Erzeugung der Krankheiten der Leber, die wir bei Säufern gewöhnlich wahrnehmen, wesentlich beiträgt. Als einen Beweiss, dass die Körper unmässiger Trinker chemisch aufgelöst werden, führt der Vf. die Beispiele von Selbstverbrennung an, und theilt aus dem *Journ. de physique* die Abhandlung von *Laier*, über die Verbrennung des menschlichen Körpers, als Folge eines langen unmässigen Genusses geistiger Getränke, mit. — *Orfila* (a. a. O. *B. IV.* §. 959.) schliesst aus den über den Weingeist angestellten Beobachtungen: 1) dass der Alkohol auf Hunde, Katzen und Kaninchen eben so wie auf den Menschen wirkt; 2) dass er mit geringerer Kraft wirkt, wenn er in das Zellgewebe injicirt, als wenn er in den Magen gebracht wird; dass er aber weit wirksamer sich äussert, wenn man ihn in die Jugularvene einspritzt; 3) dass er anfänglich einen lebhaften Reiz auf das Gehirn bewirkt, auf den Schlafsucht und Empfindungslosigkeit folgen; 4) dass seine ersten Erfolge das Resultat derjenigen Wirkungen sind, welche er auf die Nervenextremitäten ausübt, in der Folge wird er indessen absorbirt; 5) dass gar keine Identität zwischen seiner Wirkung und der des Opiums statt findet. — *Brodie* vergleicht die Wirkung des Alkohols auf das Gehirn mit derjenigen, welche die Erschütterung oder der Druck dieses Organs hervorbringt, und glaubt, dass der Alkohol nicht absorbirt wird, und dass er auf das Gehirn nur vermittelst der Nerven des Magens wirke. Der Arak, welcher in Ostindien aus Reiss, mit einem Zusatze vom Safte oder dem gestossenen Kerne der Cocusnüsse destillirt wird, und von letzterem einen bedeutenden Antheil eines ätherischen Oels erhält, unterscheidet sich wesentlich in seiner Wirkung vom Weine und vom Rum, indem er auf lange Zeit den Schlaf verscheucht, da hingegen die Taffia oder der feinere Rum, welcher aus dem frisch zerquetschten Zuckerrohre nebst der Schale durch Gährung und Destillation, und nicht wie der gewöhnliche aus dem Abgange der Zuckersiedereien bereitet wird, und ein empyrevmatisch narkotisches Oel, das sich wahrscheinlich während der Destillation aus der Schale des Rohrs erzeugt, enthält, mehr opiumartig und schlaferregend wirkt (*Weinhold*). — Die Resultate *Ségalas* (*Revue médic. française et étrangère.* 1826.) über die Wirkungen des Alkohols auf den organischen Körper sind folgende: 1) der Alkohol

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

entzündliche Geist, welcher aber noch mit vielem Wasser (Phlegma) und andern fremdartigen Beimischungen verunreinigt ist, welche ihm einen eigenthümlichen widerlichen (fuseligen) Geruch und Geschmack mittheilen (s. physiograph. Thl.). Der vorzüglichste ist der aus den französischen Weinen oder Weinhefen (*Spiritus e faecibus vini*) gewonnene, sogen. Franzbranntwein (*Spiritus Vini gallici*), welcher aus Frankreich zu uns gebracht wird. Er besitzt einen lieblichen, gewürzhaften Geruch, schmeckt angenehmer als der Kornbranntwein und muss wenigstens 50 P.C. Alkohol enthalten. Ursprünglich hat er eine weisse Farbe, so wie er aber zu uns kommt, ist er von den eichenen Fässern, in denen er versendet wird, oder auch von einem absichtlichen Zusatz färbender Substanzen gelblich gefärbt. Deshalb bedient man sich einer Auflösung des schwefelsauren Eisens, um durch das Schwärzlichwerden der Farbe die Gegenwart von Gerbestoff darin wahrzunehmen. Diese Probe ist jedoch unzuverlässig, da auch nachgekünstelter, gewöhnlicher Fruchtbranntwein durch längeres Liegen auf eichenen Fässern, oder durch Digeriren mit eichenen Hobel- oder Sägespänen eine dergleichen Farbe annehmen kann. — Um diese Verfälschung zu entdecken, erhitze man eine Probe des verdächtigen Franzbranntweins auf einer heissen Stelle dergestalt, dass er nicht bis zum Kochen kommt, so lange, bis sich der Dunst nicht mehr anzünden lässt. War der Franzbranntwein ächt, so wird der Rückstand bloss weinsäuerlich und etwas scharf schmecken, und einen süsslichen Geruch, wie gekochter Wein, haben. War er aber mit Kornbranntwein vermischt oder nachgekünstelt, so hat das zurückbleibende Phlegma den eigenthümlichen widerlichen Fuselgeruch und Geschmack. — Da aber der gemeine Weingeist noch sehr wässerig und unrein ist: so muss derselbe durch wiederholtes Abziehen (Rectification) von den fremdartigen Beimischungen völlig befreit werden.

Rectificirter Weingeist, *Spiritus Vini rectificatus.*

Wird gewonnen, wenn man entweder Korn- oder Franzbranntwein durch neue Destillation über frisch ausgebrannte Holzkohlen so weit abzieht, bis Wässrigkeit anfängt überzugehen oder ungefähr zwei Drittheile übergegangen sind. Er muss vollkommen helle und farbenlos seyn, keinen fremdartigen (fuseligen) Geruch und Geschmack haben, sondern rein und angenehm schmecken, und einen feinen, starken Wohlgeruch besitzen von 0,895 — 0,905 spec. Gew. seyn und in 100 Theilen 67 Alkohol und 33 Wasser enthalten.

Höchst rectificirter Weingeist, Alkohol, Weinalkohol, *Spiritus Vini rectificatissimus, Alcohol, Alcohol vini.*

Man erhält ihn, wenn man den rectificirten Weingeist von neuem im Wasserbade so weit abzieht, dass sich noch mit dem übertröpfelnden Geiste getränkte und angezündete Baumwolle, nach Verbrennung des Geistes, in Asche verwandeln lässt. Er muss wasserhell, ganz klar, von einem sehr starken, durchdringenden, flüchtigen, rein geistigen Geruch und feurigen Geschmack seyn. In einem Glase geschüttelt, muss er stark perlen, und mit gleichen Theilen Wasser vermischt, sich erwärmen. In einem halben Pfunde darf ein Loth trocknes und erwärmtes mildes Kali nicht zerfliessen, sondern es mnss darin völlig trocken bleiben und nichts wässeriges anziehen. Sein specifisches Gewicht ist nach der Preuss. Pharmak. = 0,82 : 1,00 Wasser.

Um ihn ganz rein und wasserfrei darzustellen, muss man den höchst rectificirten Weingeist über den dritten Theil stark geglühter und noch heiss pulverisirter salzsaurer Kalkerde einer nochmaligen Rectification unterwerfen, wo er dann die bereits angegebenen Eigenschaften besitzt (s. physiogr. Thl.), und absoluter Alkohol, wasserfreier Weingeist (*Alcohol Vini absolutum*) genannt wird. Um die Reinheit des Alkohols zu prüfen, hat man mehrere Proben, wovon die gewöhnlichen mit Anbrennen von Schiesspulver oder

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*

Absoluter Alkohol, wasserfreier Weingeist. *Alcohol Vini absolutum.*

Potus analepticus Hufelandi.

Potio contra aphoniam.

von Chlorsilber fallen lässt. — Um den Alkoholgehalt des Weingeistes gleich bei der Destillation zu bestimmen, benutzte *Gröning (Ueber Anwendung des Thermometers als Alkoholometer. Schweigger's N. Journ. IX. S. 480.)* die bekannte Erfahrung, dass mit Alkohol vermischtes Wasser bei niedrigeren Temperaturgraden siedet, als blosses Wasser, und berechnete aus der Temperatur des Dampfes, die ein in die Helmröhre des Destillirapparates eingelassenes Thermometer anzeigt, den Alkoholgehalt des übergehenden Destillates. Vorzügliche Instrumente (Alkoholometer), um die Auffindung seines specif. Gewichts zu erforschen, erhält man bei *Jobst* und *Klein* in Stuttgard unter dem Namen *Beck*'scher Apparat.

b) A e t h e r i s c h e oder ä t h e r h a l t i g e A r z n e i m i t t e l (*Remedia aetherea*) sind diejenigen flüchtigen Substanzen, welche durch vorsichtige Vermischung concentrirter Säuren mit Alkohol und nachherige Destillation und Abscheidung des A e t h e r s aus dem erhaltenen Destillate mit einem ätzkalihaltigen Wasser bereitet werden. Die vorzüglichsten Eigenschaften des Aethers sind: Er hat anfangs einen kühlenden und erfrischenden, dann durchdringend feurigen Geschmack und einen sehr angenehmen und erquickenden Geruch; unter den tropfbaren Flüssigkeiten ist er die leichteste, viel flüchtiger als Alkohol, obwohl nicht in dem Grade ungefrierbar; er ist ungemein entzündlich, und brennt bei Annäherung eines Lichtes, ohne dass die Flamme ihn berührt, mittelst seines eigenen Dunstes. Auf Zucker getröpfelt und in warmes Wasser geworfen, steigt er mit Zischen in Blasen auf, und durch einen brennenden Körper entzündet sich die ganze Oberfläche des Wassers. Die Flamme, mit welcher der Aether brennt, ist dem Weingeist ähnlich, nur grösser, heller und weisser, und ist mit wenigem Rauch und Russ verbunden. Der Dunst desselben, mit Sauerstoffgas gemengt, verpufft wie Knallluft. Unter allen bekannten Flüssigkeiten (die concentrirte Blausäure ausgenommen) ist er die flüchtigste, und diejenige, die am schnellsten verdampft. Wegen seiner grossen Flüchtigkeit erzeugt er einen hohen Grad von Kälte; man empfindet diese ganz deutlich, wenn man einen Tropfen auf die Hand fallen lässt; auch beim Eintauchen in Aether fällt das Quecksilber in einem Thermometer zusehends. (*Untersuch. über das flüchtige Oel im Getreide, welches im Branntwein den Fusel verursacht,* mitgetheilt von *Schrader*, in *Hermbstädt's Museum* u. s. w., desgl. *Körte's Untersuch.* in *Schweigger's Journ. I. 3. S. 273.* und *Gehlen, ebendas. S. 277.*) — Ueber den aus verschiedenen Substanzen erhaltenen Weingeist und die Veränderungen, welche er durch Rectificiren über verschiedenen salzigen Substanzen erleidet; vom Apoth. *Dubuc* zu Rouen. Durch das Abziehen des Weingeistes über verschiedene Salze werde er zwar entwässert und stärker, aber er bleibe nicht rein, sondern er werde auf verschiedene Weise verändert. Um einen reinen Alkohol zu erhalten, müsse man den Weingeist über T h o n e r d e oder einen ausgewaschenen und stark getrockneten w e i s s e n T h o n abziehen. Der Alkohol selbst sey nicht von gleicher Beschaffenheit, je nachdem er aus diesen oder jenen Stoffen gewonnen sey, daher liefere er auch nicht gleiche Mengen Aether. — Nachricht von einigen Versuchen über das Gefrieren des Alkohols; von *Hutton*. Ausser der bewirkten Krystallisation war das Merkwürdigste, dass sich der Alkohol, ehe er krystallisirte, in drei Schichten absonderte, wovon die untere ohne Farbe und Geschmack, aber von stechendem Geruch; die zweite blassgelb, von stechendem Geschmack und angenehmem Geruch; die dritte blass gelblich-grün, von widerlichem Geruch und Geschmack war. Hieraus zieht *Hutton* den Schluss, dass der Alkohol zwei fremdartige, sehr flüchtige Stoffe enthalte, von deren Beimischung in verschiedenen Verhältnissen hauptsächlich Geruch und Geschmack abhängen. (*Schweigger's N. Journal für Chemie und Physik. XIX.* 1817.) — Resultate von Versuchen des Geh. Raths *von Sömmering* über das Verdunsten des Weingeistes durch thierische Häute und durch Kaoutschouk, frei

lenwasserstoff und 2 At. Wasser. — Zur Kenntniss des Alkohols; von *Eduard Herberger* aus Speyer. (S. *Buchner's Repert. Bd.* XXXII. *Hft.* 1. S. 30 fg.) Ueber die Bildung von Verbindungen des Alkohols mit Salzen in bestimmten Verhältnissen, analog den Hydraten. Von *Thomas Graham.* (*Meissner's Jahrb. für d. Pharmac.* XVI. 1. 1829. S. 96—114.)

Die ä t h e r i s c h e n oder ä t h e r h a l t i g e n Arzneistoffe unterscheiden sich in chemischer Hinsicht dadurch von den weingeistigen Substanzen, dass sie mehr Wasserstoff als der Alkohol, und daher einen noch höheren Grad von Flüchtigkeit besitzen, sich nicht, wie der Weingeist, in allen Verhältnissen mit dem Wasser mischen, sondern 10 Theile Wasser nur einen Theil Aether auflösen, was unaufgelöst bleibt, schwimmt auf dem Wasser wie Oel. Der Weingeist hingegen vereinigt sich mit dem Aether in allen Verhältnissen, und stellt auf diese Weise einen v e r s ü s s t e n S p i r i t u s (*Spiritus dulcificatus*) dar. Der Aether kann aus dieser Verbindung, wiewohl mit einigem Verluste, durch Wasser wieder abgeschieden werden. Er ist ein vorzügliches Auflösungsmittel ölichter und harziger Materien, selbst solcher, auf die der Alkohol keine auflösende Kraft zeigt. Ausser den ätherischen Oelen, Harzen und Kampher löst er auch die milden Oele, das Wachs, das Caoutchouc u. s. w. auf. Den Auflösungen des Goldes, Eisens und anderer Metalle in Säuren entzieht er die Metalle, wenn sie damit durcheinander geschüttelt werden. Nach *Davy* und *Faraday* entsteht aus dem Aether bei dem Glühen des Platindrathes in der Lampe ohne Flamme eine neue Säure, die aber noch nicht genau untersucht ist. — Man kann überhaupt zwei Klassen ätherischer Flüssigkeiten unterscheiden. Zur ersten gehören diejenigen, welche keine Säure enthalten und dadurch entstehen, dass die Säure eine Zersetzung des Alkohols bewirkt und seine elementarischen Bestandtheile in andere quantitative Verhältnisse umändert. Dahin gehören der Schwefel-, Phosphor- und Arsenik-Aether. Ihre elementarischen Bestandtheile sind: Hydrogen, Carbogen, weniger Oxygen und vielleicht Spuren Azots. Die zweite Klasse ätherischer Flüssigkeiten nehmen in ihre Mischung zugleich Säure auf; die Säure verändert ebenfalls den Alkohol, und dieser löset einen Theil derselben auf, welcher bei der Destillation mit übergeht. Hierher gehören: der Salpeter-, Salz-, Essig-, Ameisen-, Benzoë-, Fluss-Aether u. s. w. (*John's Handwörterb. der Chem. B. I. S.* 5.) — Bei der Theorie der Aetherbildung nimmt man an, dass in dem Alkohol durch die Einwirkung der Säure das Verhältniss des Wasserstoffs und Sauerstoffs vermehrt, das Verhältniss des Kohlenstoffs dagegen vermindert werde. — *Sertürner* glaubt, zu Folge der Erscheinungen, welche die Bildung des Schwefeläthers begleiten, zu beweisen, dass die Schwefelsäure durch blosses Zusammenmischen mit Alkohol sich zu einer besondern, selbstständigen, durch keine Salzbasis zersetzbaren Säure vereinige, welche der Vf. S c h w e f e l - W e i n s ä u r e nennt; der Aether sey demnach ein Product, welches aus dem Alkohol und aus der durch die Wärme zerstörten Weinsäure hervorgegangen ist, und folglich ein Gebilde der Wärme, in welchem die Weinsäure eine mächtige Rolle spiele, indem sie in Gesellschaft der veränderten Elemente des Alkohols die Säure des Aethers neutralisire und so stark gefesselt halte, dass ihr die mächtigsten Salzbasen hierin nachstehen. (Ueber *Sertürner's* Schwefel-Weinsäure und Wassersäure. (*Gilbert's Annal.* 1818. *St.* 9.) Vom Hrn. Apoth. *F. P. Dulk* in Königsberg. *Berl. Jahrb.* 1820. *XXI. S.* 382.) — Vergl. *Nasse* über die Aetherbildung u. s. w. *Thomas Thomson (a system of chemistry, in four volumes; fifth Edition. Lond.* 1817.) vermuthet, dass die Naphthen alle Verbindungen von ölbildendem Gas entweder mit Wasser, oder mit einer Säure, oder mit einem Unterhalter des Verbrennens seyen. Ueber die Bildung des Aethers, besonders des Schwefeläthers, haben *Gay-Lussac* und *Welter* durch die Entdeckung einer neuen Säure des Schwefels, vorläufig U n t e r - S c h w e f e l s ä u r e (*acide hyposulfurique*) genannt, grössere Aufklä-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

wirkt chemisch auf das Blut des lebenden Körpers. 2) Wenn verdünnter Alkohol in die Venen oder in die Luftwege eingespritzt wird, so erzeugt er viel schneller Berauschung, als bei jeder andern Einwirkung. 3) Wenn der Alkohol in andere Theile als die Venen gebracht wird, so steht die Schnelligkeit seiner Wirkung in einem geraden Verhältnisse mit der Lebhaftigkeit der einsaugenden Gefässe, und sie hängt von den Nerven gar nicht ab. 4) Alles, was den Uebergang des Alkohols in das Blut beschleunigt und vermehrt, oder verzögert und vermindert, befördert oder verhindert auch gleichmässig die Wirkung desselben. 5) Die Berauschung verschwindet, so wie der Alkohol aus dem Blute verschwunden ist, welches um so früher oder später geschieht, je stärker oder schwächer die Hautausdünstung vor sich geht. 6) Nicht die in den Organismus, sondern die in das Blut aufgenommene Menge des Alkohols bestimmt die Grösse der Wirkung. 7) Oel hindert die Absorption des Alkohols; Ammonium und essigsaures Ammonium befördern seine Ausscheidung durch die Haut. Ganz auf eine ähnliche Art erfolgt auch die Wirkung der Brechnuss. — Die vorübergehende Betrunkenheit wird mit Recht von der im fortgesetzten Genusse hitziger Getränke begründeten Trunkfälligkeit (aus gerichtsärztlichem Gesichtspunkte betrachtet) unterschieden, weshalb auch *Clarus (Beiträge zur Erkenntniss und Beurtheilung zweifelhafter Seelenzustände. Leipz.* 1828. 8.) von letzterer vier Unterarten aufstellt: a) trunkfällige Entartung der Sitten und des Temperaments (*inhumanitas ebriosa*); b) Trunksucht (*dipsomania ebriosa*); c) trunkfällige Sinnestäuschungen und der trunkfällige Sinnenwahn (*fallacia sensuum et hallucinatio ebriosa*); d) trunkfällige Seelenstörung (*amentia s. vesania ebriosa*). — Aeusserlich angewandt, gehört der Alkohol ebenfalls zu den flüchtig reizenden Mitteln. Bringt man ihn nämlich auf die Haut, und verweilt er daselbst einige Zeit, vorzüglich an einer gewöhnlich vor der Luft geschützten Stelle des Körpers, so veranlasst er eine lebhafte Reizung in den Capillargefässen, das Blut strömt in grösserer Menge hinzu, der Theil wird roth, heiss, ein Gefühl von Spannung gibt sich kund, mit einem Worte, es bildet sich ein gewisser Grad von Entzündung, der nach der Reizbarkeit der Haut, nach der Stärke des Alkohols und der Intensität der Anwendung verschieden ist. Ausserdem schützt er die thierischen Stoffe vor der Fäulniss, bewirkt aber auch in einigen derselben eine chemische Veränderung, indem er sie, nach *Berzelius*, mit der Zeit in eine fettwachsartige Materie verwandelt.

Therapeutisch benutzen wir die weingeistigen Mittel zur flüchtigen, allgemeinen Belebung aller Systeme und Functionen, und in allen denjenigen Fällen, wo die gesunkene oder unterdrückte Lebensthätigkeit zu erwecken und zu befördern ist, bei hohem Grade nervöser Asthenie, bösartigem Typhus und Faulfieber, exanthematischen Fiebern, Wechselfiebern u. s. w., mit dem Charakter der Lähmung, bei asthenischen Entzündungen, passiven Blutflüssen, langwierigen Durchfällen und Ruhren, colliquativen Ausleerungen aller Art, paralytischen Affectionen, Marasmus, Rückendarre, Atrophie, Dyspepsie, Menostasie, Bleichsucht, langwierigen Eiterungen, bei Knochenbrüchen und zu langsamer Wiedererzeugung des Callus, Milch- und Samenverlust, und überhaupt, wo grosse Entkräftung und Erschöpfung den Krankheiten zum Grunde liegt. Indem sie der Zersetzung organischer Stoffe kräftigen Widerstand leisten, können sie mit Vortheil bei angehender Neigung zu Entmischungen, scorbutischer Auflösung, Fäulniss u. dgl., sowohl innerlich als äusserlich, gebraucht werden. Ausserdem benutzen wir sie noch äusserlich, um zu reizen, zu zertheilen, Stockungen aufzulösen und zu stärken, vorzüglich bei zu geringer örtlicher Thätigkeit in den zurückführenden Gefässen, um die Resorption zu befördern, bei asthenischen Entzündungen, Verbrennungen, Blutungen, erfrornen Gliedern, mechanischen Verletzungen, Ausdehnungen, Quetschungen, Sugillationen, Verwundungen, Extravasat, Decubitus, Knochenbrüchen, wo Atonie und Laxität der festen Theile zugegen, bei atrophischen und rhachitischen Subjecten, Verkrümmungen, Lähmungen u. dgl., um Entzündung und Eiterung zu erregen und dadurch krankhafte Gebilde zu zerstören, z. B. bei der Operation der Sarcocele u. s. w. Gegen chronische Hautkrankheiten: Lepra, Acne, Ephelis etc. (*Bateman*).

b) Aetherische Arzneimittel kommen in dynamischer Hinsicht mit den vorhergehenden ziemlich überein; doch ist ihre Wirkung noch flüchtiger, durchdringender und belebender, aber auch um so schneller vorübergehend. Nach *Bertele* sind die Naphthen als die reinsten, von allen groben körperlichen Heilmitteln, flüchtigsten, wasserstoffigen, tropfbaren Flüssigkeiten anzunehmen, welche, gleich einem sanften, das Nervensystem schnell durchströmenden Fluidum, den Körper durchdringen, und die hingesunkene Energie momentan zu erheben vermögen. — Sie erregen einen überaus flüchtigen, aber angenehmen und erquickenden Reiz auf das ganze Nervensystem, ohne eine zu grosse Erhitzung, wie die ätherischen Oele, hervorzubringen; sie beschränken sich nicht nur auf die Nerven der organischen Sphäre, auf das Ganglien- und Capillargefässsystem, wodurch vermehrte Hautthätigkeit erregt, die Secretionen anderer Organe auf ihr Normalmaass zurückgeführt, Krämpfe gestillt, Schmerzen und fieberhafte Bewegungen gehoben werden; sie wirken eben so kräftig auf die Functionen der höheren Sinne, auf das Cerebralsystem, beseitigen Schwindel, Ohnmachten, Geistesabwesenheiten, Asphyxien, Erstickungszufälle; ja sie sind vermögend, den schon im Fliehen begriffenen Lebensfunken, wenigstens auf kurze Zeit, wieder zu entzünden und anzufachen. — Aeusserlich benutzt man sie als flüchtig erregende, schmerz- und krampfstillende Mittel bei Lähmungen, Ohnmachten, Schwindel, Zahn- und Kopfschmerz, nervösem Asthma u. dergl. Ihrer physischen Eigenschaften halber, indem sie bei ihrer äussern Anwendung durch die grosse Flüchtigkeit, mit der sie verdunsten, Kälte entwickeln, und die Muskelfasern zusammenziehen, die Elasticität und Contractilität vermehren, Gasarten absorbiren, bedient man sich ihrer bei Zurückbringung der Brüche und bei Hämorrhagieen, besonders aus der Gebärmutter, welches aber eben

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Baumwolle nicht ganz sicher sind. Zuverlässiger ist die Probe mit dem trocknen milden Kali. Am sichersten aber ist die Untersuchung des specif. Gewichts vermittelst des von *Richter* in Berlin angegebenen Alkoholometers. (S. physiogr. Thl.) Zu demselben Zwecke bedient man sich auch des *Baumé*schen Aräometers, dessen Scale 30 Grad, vom zehnten, welcher die Schwere des Wassers anzeigt, bis zum vierzigsten, welcher die Tiefe angibt, bis zu welcher das Aräometer in Alkohol von 0,88 specif. Schwere einsinkt, umfasst. Der 36ste Grad entspricht einer specif. Schwere von 0,847; der 32ste der von 0,86; der 26ste von 0,900; der 22ste von 0,923 u. s. w. Zu gleicher Zeit muss man sich auch mittelst eines Thermometers von der Temperatur in Kenntniss zu setzen suchen, welche einen entschiedenen Einfluss auf das Volum, ohne das Gewicht zu verändern, ausübt. So zeigt z. B. Weingeist von 22 Grad bis + 10 Grad, 24 bis + 22 Grad.

Der wasserfreie Weingeist oder absolute Alkohol wird als eigentliches Heilmittel nicht benutzt; des höchst rectificirten Weingeistes bedient man sich hauptsächlich zur Bereitung der verschiedenen Arten Aether und ätherhaltigen Flüssigkeiten, so wie auch der Tincturen aus Stinkasand, Myrrhen und Benzoë. In den gewöhnlichen Fällen zieht man daher den rectificirten Weingeist vor, den man zu einem halben bis zu einigen Quentchen mit Wasser oder Thee verdünnt, und durch einen Zusatz von Zucker angenehmer gemacht, nicht sowohl als Heilmittel, sondern als Unterstützungsmittel anderer Arzneien verordnet. *J. Frank* (*Ratio medendi, p.* 126.) lässt im Typhus als gewöhnliches Getränk eine Mischung aus zwei Unzen gereinigtem Weingeist, einem bis zwei Pfunden Wasser und einer halben Unze Honig gebrauchen.

Unter dem Namen: Potus analepticus, gibt *Hufeland* für Arme, in Ermangelung anderer kräftiger Fleischbrühen und des Weins, bei Krankheiten von grosser Schwäche, mit Erschöpfung der Säfte, als ein kräftiges, nährend belebendes Getränk, folgende Mischung für einen Tag: Rec. *Vitell. ovor. Nro. duo, Sacchari pulverisati Unc. j, Spirit. frumenti Unc. jj, Aquae fontanae Libr. jj, Caryophyllorum aromat. Drachm. β.* (*Hufeland's Armen-Pharmak.*, entworfen für Berlin 1810.) Ausserdem benutzt man sie grösstentheils als Vehikel, um die Wirksamkeit anderer, z. B. harziger, narkotischer, ätherisch-öliger Substanzen auszuziehen, zur Bereitung von Tincturen, Elixiren, geistigen Extracten u. s. w.

Potio contra aphoniam (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*).

Rec. *Theae Heysan,*
Herbae Hederae terrestris, sing. Drachm. jj,
Florum Verbasci Drachm. j,
Iridis Florentinae Scrup. jj,
Aquae bullientis Unc. vj.
Post refrigerationem liquorem cola et adde
Spiritus Sacchari,
Syrupi Erysimi, singul. Unc. j,
Syrupi Balsami tolutani Scrup. jj,
Tincturae Cinnamomi Scrup. j.

Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll, bei chronischem, rheumatischem Luftröhrenkatarrh, Kurzathmigkeit, Stimmlosigkeit.

Aeusserlich verordnet man den Weingeist entweder für sich als spirituöse Einreibung, Waschmittel, zu Umschlägen und Fomentationen, bei Mutterblutflüssen, mittelst eines Schwammes in die Höhle der Gebärmutter, oder bei Blutstürzen aus dem Mastdarm in das *Intestinum rectum* gebracht. Bei Verbrennungen wird er mit Bäuschchen aufgelegt. Bei Verwundungen, Quetschungen, Sugillationen, mit bittern aromatischen Kräutern, Kampher, Bleimitteln, Weinessig, Salmiak und dergleichen.

Die ätherischen Mittel werden innerlich nur in geringer Quantität, zu 8—10 Tropfen, und in seltenen Fällen, z. B. bei Ohnmachten, Schlagflüssen, Asphyxien zu 20—30 Tropfen gereicht. Aeusserlich als Riech- und Waschmittel; desgleichen zu Inhalationen, für sich oder in Verbin-

	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
	Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Weinöl. *Oleum vini.*	ausgez. von *Gilbert.* (*Annal. der Physik. N. F. B. I. Januarst. S.* 104.) Nach *Sachs* und *Dulk* (*Handwörterb. I. S.* 198.) findet ein wesentlicher Unterschied zwischen den durch feuerbeständige Säuren und den durch flüchtige Säuren dargestellten Aetherärten Statt; erstere sind eine dem Alkohol analoge Zusammensetzung, die andern dagegen wirklich salzartige Verbindungen, und man hat daher, nicht ohne Grund, bereits angefangen, nicht beide Arten mit einem und demselben Namen zu bezeichnen, sondern sie durch die Benennungen Aether und Naphtha zu unterscheiden, so dass Schwefel-, Phosphor-, Arsenikäther im Allgemeinen Aether genannt wird, wogegen die zusammengesetzten Aetherarten Essignaphtha, Salpeternaphtha, Salz naphtha zu nennen sind. Ueber die Wirkung der Schwefelsäure auf den Alkohol und über die Natur der daraus hervorgehenden Verbindungen hat *H. Hennel* zu London der Königl. Gesellschaft daselbst eine Arbeit übergeben, in der derseibe durch eine Reihe von Versuchen zeigt, dass das, was man gewöhnlich Weinöl nennt, bloss eine neutrale Verbindung von Schwefelsäure mit Kohlenwasserstoff ist. Wenn man das Weinöl mit Kali oder einer andern Base behandelt, so wird ein Theil desselben als ein dickes Oel abgeschieden, während ein anderer mit der Basis und Säure zu bestimmten Doppelsalzen vereinigt bleibt. Diese Salze, welche aus zwei Proportionalen Schwefelsäure, einem P. Kohlenwasserstoff und einem P. von der Basis bestehen, sind löslich in Alkohol, der Krystallisation fähig, brennen bei Erhitzung mit Flamme und lassen saure schwefelsaure Salze zurück. Der Kohlenwasserstoff ist, wie das ölbildende Gas, aus einem Prop. Kohlenstoff und einem P. Wasserstoff zusammengesetzt; doch sind von dieser Verbindung 4 Prop. in einem besondern Condensationszustande in jedem Prop. der salzartigen Verbindung enthalten. (S. chem. Thl.)	rung verbreitet. (*Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg.* 1820. *St. VII. S.* 225 *fg.*) Nach *Sérullas* (*Ueber die Bildung des Aethers.* Aus dem *Journ. de Pharm. Févr.* 1829. *p.* 59. *Buchner's Repert.* XXXII. 1. *S.* 91.) besteht die Wirkung der Schwefelsäure auf den Alkohol bei Erhöhung der Temperatur der Mischung darin, dass erstere dem letzteren die Hälfte des zu seinem Bestande nöthigen Wassers entzieht, und er dadurch in Schwefeläther verwandelt wird. Dieser bleibt aber vorerst noch mit der überflüssigen Schwefelsäure verbunden und erscheint als saurer Schwefeläther, bestehend aus 2 Atomen Schwefelsäure und $\frac{1}{2}$ Atom Aether. Dies ist die Weinschwefelsäure. — In der zweiten Periode der Aetherbereitung, wo die Flüssigkeit, in's Kochen gerathend, den Aether übergehen lässt, geschieht eine einfache Versetzung der Bestandtheile des sauren Sulfats, wodurch der Aether verflüchtigt, der gegen das Ende etwas von der zurückbleibenden, wässrigen Schwefelsäure mit sich reisst. — In der dritten Periode geht nur noch etwas weniges Aether über, allein es entwickelt sich schwefelige Säure, Kohle und eine gelbe Flüssigkeit, welche Doppelsalz von schwefelsaurem Aether und schwefelsaurem Kohlenwasserstoffe ist. Diese gelbe Flüssigkeit besteht aus 2 At. Schwefelsäure, $\frac{1}{2}$ At. Aether und 2 At. süssen Weinöls. — Nach *v. Mons* weicht die Theorie über die Bildung des Aethers jeden Tag mehr von dem klaren Gesichtspunkte ab, unter welchem wir dieselbe zu betrachten lehrten. Zwei Haupttheorieen dienen diesen aufeinander folgend vorgeschlagenen zur Base. Die eine ist die Theorie der Entziehung des Wassers vom Alkohol durch die Schwefelsäure, und die andere ist die der Untersäuerung (*hypoacidification*) dieser Säure durch den Wasserstoff des Alkohols, welche gleichen Rang mit der Aetherbildung geht. Die erste dieser Theorieen beruht auf gar keiner Wahrscheinlichkeit, und kann sich (wie *van Mons* nachweist) nicht einmal auf eine analoge Thatsache berufen. (Vergl. *Geiger's Magaz.* 1830. *Bd.* 29. *S.* 271.) Ausserdem verdienen noch nachgelesen zu werden: *Ueber die gegenseitige Wirkung des Alkohols und der Schwefelsäure, und über die Natur des Processes, durch welchen Aether gebildet wird;* von *H. Hennel* Esq. (*Philos. Magaz. and Annals of Philos. VI.* 342.); desgleichen *Sertürner's sehr interessante Mittheilungen über den Einfluss der Schwefelweinsäuren auf die Aetherbildung*, und *Witting's Versuche üb. diese Säuren.* (S. Schwefeläther.)
1. Wein. *Vinum.*	Die aus dem ausgepressten Safte oder Moste der Edelweintrauben (*Vitis vinifera L.*), nach gehörig überstandener weinichter Gährung durch genugsam lange Aufbewahrung und bei zweckmässiger Wartung sich veredelt habende Flüssigkeit, von geistig belebendem, und, nach den verschiedenen Arten desselben, eigenthümlichem Geruch und Geschmack. In Hinsicht des Vaterlandes, der Lage, des Klima's, der Abart und Cultur des Weinstocks, der Witterung und der davon abhängenden Reife der Trauben, der verschiedenen Jahrgänge, des Alters, der Behandlung und Pflege finden unzählige Verschiedenheiten Statt. Ordnung der deutschen Weine (nach *Ritter*): A. Rheingauer Weine: 1) Schloss Johannisberger, 2) Grafenberger, 3) Rüdesheimer, 4) Markebrunner, 5) alle übrigen Rheingauer Weine, als: Geisenheim, Hattenheim, Erbach u. s. w. B. Rheinweiler, die von Worms bis Lorch wachsen: 1) Liebfrauenmilch. 2) Nierensteiner, Laubenheimer, Bodenheimer, Stockenheimer, Bischheim, Weisenau. 3) Kempten, Lorch, Baberach, Kaub, St. Goarshausen. C. Rothe Rheinweine: 1) Asmanshauser; 2) Niederingelheimer; 3) Bacharach, Kaub, Lahnstein, Boppart, Oberwesel, Lorch.	In den Weinbeeren ist ein dreifaches Mark, in drei abgesonderten Behältern befindlich: in dem innern liegt ein schleimiger oder auszugartiger Stoff, in dem mittleren ein sehr süsser, wirklich zukkerhaltiger, und in dem äussern ein säuerlicher Saft. Das harzige Wesen, worin die Quelle der Farbe des Weins liegt, überzieht die innere Wand der Schale. Die festen Theile der Beere enthalten einen dem Ferment ähnelnden Stoff. (Dr. *F. Wurzer's Handb. d. popul. Chem.* 3. *Aufl. Leipz.* 1820. §. 802. *S.* 413.) — *John* (*Handwörterb. der Chem. B.* 4. 2. *S.* 451.) gibt die Bestandtheile der Weintrauben folgendermaassen an: Zuckrige Materie, Stickstoffhaltiger, die Gährung bewirkender Stoff, Extractartige Materie, Schleim oder Gummi, Saure weinsteins. und äpfels. Salze, Zuweilen eine ätherische Substanz u. s. w. Die Häute der rothen Trauben enthalten noch das färbende Princip, Gerbestoff, Spuren harziger Materie und Faser, und in den Kernen findet man ausser Oel immer Gerbestoff. — Die beiden ersten Bestandtheile sind die zur Weinbildung unumgänglich nothwendigen Körper und ihr Verhältniss, so wie die mannichfaltigen Abänderungen der übrigen Bestandtheile es sind, welche die unendliche Mannichfaltigkeit der Weine veranlassen.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

so gut, wie das Vermögen der Naphthen, vorzüglich des versüssten Salpetergeistes, in Verbindung mit Terpentinöl auf die Gallenblasensteine zu wirken, ihrer dynamisch krampfstillenden Eigenschaft zugeschrieben werden kann. (Vergl. *C. Sprengel's Instit. pharmac.*)
Der fortgesetzte und übermässige Genuss geistiger Flüssigkeiten erzeugt ausserordentliche Nachtheile: Ueberreizung und Abstumpfung des ganzen Nervensystems, Appetitlosigkeit, vorzüglich Abneigung gegen feste Nahrungsmittel, Verdauungsschwäche, Säure, Verschleimung, nüchternes Würgen; Sodbrennen, Cardialgie, Magenverhärtung, Callositäten des Darmkanals, chronisches Erbrechen, Verstopfung, Hartleibigkeit; Aufgedunsenheit, blasses, cachektisches Ansehen, Atrophie, Wassersucht, chronische Hautausschläge, Kupferausschlag im Gesichte, Hypochondrie, Zittern der Glieder (*tremor artuum*), Stumpfsinn, Geisteszerrüttung, *Delirium tremens* (*Sutton*, *Albers*), Selbstverbrennung. In den Leichen der durch Uebermaass geistiger Getränke Verstorbenen findet man gewöhnlich mancherlei Entartungen in den Unterleibseingeweiden, besonders Verhärtungen, Knoten der Leber u. dergl. Ja manchmal gehört, selbst bei sonst gesunden Menschen, nicht öftere, sondern nur einmalige Berauschung dazu, um mancherlei, selbst tödtliche Zerrüttungen im Organismus zu bewirken. (*Vogt* a. a. O.) Ueber den nachtheiligen Einfluss des Alkohols auf das seröse System. (*Zeitschrift für psych. Aerzte. I.* 178.)
Gegenanzeigen: erhöhte Lebensthätigkeit, Erethismus der Nerven und Gefässe, jugendliches Alter, Vollblütigkeit, Neigung zu Congestionen, Entzündung, activen Blutflüssen, Schlagflüssen.
Gegenmittel: starker Kaffee, verdünnende, einhüllende, schleimige, ölige Substanzen, Milch, vegetabilische Säuren, Brechmittel, Nitrum, Aderlässe, Blutigel, kalte Umschläge u. s. w. Die durch den Missbrauch geistiger Getränke entstandenen Nachtheile hebt (nach *S. Hahnemann*) Brechnuss; gegen Delirium tremens ist, nach *Sutton's* und *Albers* Erfahrungen, Opium in grossen Gaben das sicherste Mittel; gegen Trinksucht, Schwefelsäure.
Unter diejenigen Getränke, welche hinsichtlich ihrer dynamischen und chemischen Eigenschaften mit den weingeistigen Mitteln am meisten übereinstimmen, gehört auch das Bier (*Cerevisia*). Dieses weinartige, aus Getreidekörnern und Hopfen durch Gährung erhaltene Getränk wurde angeblich von den Aegyptern 1212 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung erfunden. Nach der verschiedenen Art der Zubereitung, der Bestandtheile, der Aufbewahrung, der atmosphärischen Einflüsse u. s. w. gibt es eine unzählbare Menge von Bieren, die hinsichtlich der Güte und Farbe sehr von einander abweichen. a) Weissbier, aus Gersten-Luftmalz, mit mehr oder weniger Zusatz von Weizenmalz, muss hellgelblich, von geistigem Geruch, auf der Zunge prickelnd und mild weinsäuerlich von Geschmack seyn. Es enthält, bei übrigens gleicher Behandlung, mehr Kohlensäure, schmeckt lieblicher, ist mehr durstlöschend und erquickend, hält sich aber nicht lange, wird säuerlich und kann besonders durch zu häufigen Genuss mancherlei dyspeptische Zufälle, Verschleimung, Säure, Aufschwemmung, Neigung zu Gicht, Durchfall und andere Beschwerden hervorbringen. b) Braunbier, aus Darrmalz, hält bei gleicher Behandlung weniger Kohlensäure, schmeckt ungehopft zwar nicht so lieblich als das vorige, ist aber der Verdauung zuträglicher und wird, zumal mit hinlänglichem Zusatze von Hopfen, nicht so leicht sauer. Ein gutes, gesundes, mehr oder weniger braunes Hopfenbier muss gehörig gegohren und abgelegen, im Glase ganz hell seyn, keine Hefe mehr niederwerfen, sondern einen feinen, milchweissen, dichten, in der Mitte lange

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

dung narkotischer Substanzen. (S. Schwefeläther.) Seiner Entzündlichkeit halber muss er sehr vor der Flamme in Acht genommen werden.

Zusatz zum dynamischen Theile.

Prof. *Caton* in Amerika hat folgende Aufgabe für eine medicinische Dissertation vorgeschlagen: Sind geistige Getränke, die man aus saftigen Früchten, z. B. Trauben, Aepfeln, Birnen und Pfirsichen, erhält, mehr entzündlich, als die aus Korn, z. B. aus Reiss, Roggen, Weizen, Gerste und Hafer? — Zugleich versichert derselbe, aus seinen Beobachtungen über die Wirkung des Trunkes bei Personen seiner Bekanntschaft auf folgende, nicht uninteressante Resultate gekommen zu seyn. Diejenigen nämlich, welche Wein, Cyder und Branntwein aus Beeren und Obst tranken, hatten ein rothes, mit Blüthen besetztes und hoch entzündetes Antlitz. Diejenigen, welche Korn- und Gerstenbranntwein tranken, wurden blass und schwach. Die Rumtrinker standen in dieser Hinsicht in der Mitte. Er schliesst daraus, dass, wenn auch reiner Alkohol immer derselbe ist, doch etwas mit ihm verbunden sey, was auf seine Wirkung Einfluss hat, und dass alle alkoholischen Flüssigkeiten aus saftigen Früchten eine Tendenz nach der Oberfläche haben, dass dagegen geistige Flüssigkeiten aus mehligen Samen einen Zudrang nach dem Herzen veranlassen, und dass, wenn das Spirituosum aus den Blättern und Stengeln der Pflanze bereitet wird, seine Wirkung gewissermassen die Mitte hält. (*American Journal of Sciences and Arts. Vol. XVI. Nro. 1. Med. chir. Zeit. No. 53. d. 5. Jul. 1830. S. 32.*)

(Fortsetz. zum dyn. Thl.)
stehenbleibenden Schaum setzen, zwischen den Fingern etwas kleben, rein geistig riechen, Nase und Zunge sanft prickeln, weder sauer, noch schaal, weder nach Trebern noch nach dem Fasse, sondern lieblich, kräftig, rein hopfenbitter, nicht nach Pech schmecken, durstlöschend und belebend seyn, mässig getrunken, Kopf und Magen wohlthun und leicht und schnell mit dem Harne wieder abgehen. (*Ueber die Bestandtheile, verschiedenartigen Zusätze und Verfälschungen, so wie über die diesfallsigen Prüfungsmittel* s. *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encycl.* Art. Bier.)

Obgleich der Wein mehr in diätetischer Hinsicht den Arzt interessirt, so sind doch auch seine arzneilichen Wirkungen nicht minder beachtenswerth; und ob er gleich grösstentheils nur als Unterstützungsmittel anderer Heilstoffe dient, so ist er doch auch schon für sich allein geeignet, die Heilung mannichfacher Uebelseynsformen zu Stande zu bringen. Die dynamischen Eigenschaften des Weins sind zwar schon im Allgemeinen unter den weingeistigen Mitteln abgehandelt worden (s. allgem. Uebers.); doch unterscheidet sich die Wirkung desselben von dem Weingeist (welcher als der vorzüglich wirksame Bestandtheil darin angesehen werden muss) dadurch, dass er durch die andern, damit verbundenen, fixeren Stoffe gleichsam temperirt und eingehüllt ist, daher an Flüchtigkeit und Intensität der Erregung, vorzüglich auf das sensible System, dem Alkohol zwar nachsteht, aber um so kräftiger und gleichmässiger auch die Energie der Muskelthätigkeit zu erheben vermag. — Im Nervensystem offenbart sich diese mehr auf die Energie und deren Unterstützung gerichtete Wirkung, theils durch die längere Dauer der Ermunterung und Belebung, theils auch durch die kräftigere Unterstützung der bewegenden Function dieses Systems. Die Muskularkraft hebt sich darum nach dem Genuss des Weins stärker, und ist zu grösserer Ausdauer fähig; der Puls wird nicht allein schneller, sondern auch kraftvoller und härter; viel weniger schnell folgt der stärkeren Wirkung Erschöpfung, weil die Thätigkeit hier nicht so leicht und schnell die gleichzeitig gesteigerte Energie aufreiben kann. (*Vogt, Lehrb. der Pharmakodynamik. B. I. §.* 1108.) Indem er daher gleichmässig auf die zwei obersten Factoren des Lebens; die Sensibilität und Irritabilität excitirend, einwirkt, vermag er auch, längere Zeit das zwischen beiden Statt findende Gleichgewicht zu erhalten, und das schon aufgehobene wieder herzustellen. — Nach *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte u. s. w.*) steht unter den Mitteln, welche eine hohe, normale Lebensspannung, zwar nicht ohne Wärmeentwickelung, doch aber mit der wenigsten Consumtion des Nervenmarks verbunden, hervorbringen, nach dem Moschus der Wein oben an. Das Aroma der Trauben ist das Eigenthümliche und Nervenstärkende des guten

Bei Verordnung des Weins sind besonders folgende Umstände zu berücksichtigen:
a) Zum diätetischen Gebrauch. Ob man gleich hier mehr der Gewohnheit und Lieblingsneigung folgt, so ist doch dabei eine sorgfältigere Auswahl, welche nach der eigenthümlichen Natur des Organismus, nach der stattfindenden Anlage (Disposition oder Opportunität zu gewissen Krankheiten) u. s. w. geleitet werden muss, nothwendig. Personen, welche zu Säure, Sodbrennen, Magenkrampf, habitueller Weichleibigkeit, Gicht, Erzeugung von Gries und steinigen Concrementen geneigt sind, vertragen in der Regel weisse, säuerliche Weine weniger, als rothe, welche mehr adstringirende und gewürzhafte Stoffe besitzen, z. B. Medoc, Roussillon etc. Da hingegen diese weniger zusagen, wo Hartleibigkeit, Verstopfung, Hämorrhoidalbeschwerden, Congestionen des Blutes, Neigung zu activen Blutflüssen u. s. w. zu befürchten sind. Hier sind, wenn die übrigen Umstände den Gebrauch des Weins überhaupt verstatten, milde weisse Weine, z. B. Würzburger, Franz- oder Moselweine, vorzuziehen. Zum gewöhnlichen Gebrauche, wenn keine besondern Rücksichten zu nehmen sind, gibt man dem Franzwein (*Vinum gallicum*), welcher meistens aus Bourdeaux über Hamburg, Lübeck und Bremen zu uns gebracht wird, den Vorzug. Derselbe muss eine weissgelbliche, lichtgelbe oder gelbe Farbe, einen geistigen, belebenden Geruch und einen süss-säuerlich angenehm herben Geschmack
Hhhhhh

a) Weinige,

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

D. Mainweine:

1) Hochheimer; 2) Vickert; 3) Massenheim, Kostheim; 4) Bergen, Sekbach.

E. Obermainweine, unter dem Namen Frankenweine bekannt.

Von diesen interessiren den praktischen Arzt vorzüglich der Stein- und Leistenwein, weil sie sehr erwärmende, belebende, die Nervenkraft erregende Eigenschaften besitzen, und von schwachen Magen gut vertragen werden, indem sie in guten Jahren fast frei von Säure sind.

F. Pfälzerweine, gleichen dem Frankenwein.

G. Bleicherte oder Bleicher, sind leichte, blassrothe Weine, die am Niederrhein, längs dem kleinen Aarflusse wachsen.

H. Hordtweine, in der Gegend des Oberrheins an der Hordt.

I. Markgräfler und Neckarweine.

K. Moselweine sind in der Regel sauer, wenn sie nicht ein sehr gutes Jahr begünstigt.

L. Oesterreichische und Mährische Weine.

Die ersten geniessen selbst in ihrem Vaterlande keines grossen Rufes. In Mähren wachsen edle Weine, die vielen schönen Ungarweinen nicht nachstehen.

M. Schwäbische und Schweizerweine.

Die ersten sind meistens etwas edler als die zuletzt genannten. In einigen Gegenden der Schweiz wachsen treffliche Weine; einer der feurigsten ist der Ryswein; nach diesem kommen die Weine von Vaux und Côte.

Französische Weine:

1) Elsasser und Lothringer; 2) Burgunder; 3) Bordeaux; 4) Rhone; 5) Roussillon; 6) Languedok; 7) Champagner.

Spanische und Portugiesische Weine.

Zu den ersten gehört der Malaga, der Alikantwein, der Pedro Ximenes, Malvaisir, Madeira. Von den portugiesischen Weinen kommt selten anderer nach Deutschland als der Portwein, dem starker Branntwein beigemischt ist. (Engl. Aerzte glauben, dass die tonische und adstringirende Wirkung desselben von der Ratanhia-Wurzel herrührt, mit welcher man diesen Wein färbt.)

Italienische Weine, Ungarweine, Griechische Weine.

Sind ganz ungewöhnlich süss und haben dabei ziemlich viel Geist. Unter den italienischen sind besonders der Syrakuser, Muskateller und Falerner ausgezeichnet. Den ersten Rang aber behauptet der berühmte Lacrymä Christi. Unter den Ungarweinen verdienen der Tokayer, der Ausbruch von St. Georgen u. s. w. eine vorzügliche Stelle. Unter den griechischen Inseln sind wegen ihrer Weine Scio oder Chio und Cypern am berühmtesten.

Asiatische und Afrikanische Weine.

Zwei Gattungen, welche man für die edelsten und vortrefflichsten in der Welt hält, sind: der Kapwein (worunter der rothe Constantiawein und der sogen. Peterswein die vorzüglichsten) und der Wein von Schiras.

Ausserdem theilt man die Weine a) in schäumende oder mussirende; sie entstehen, wenn der klare Most in der ersten Gährung unterbrochen und auf wohl gepfropfte, mit Draht befestigte und verpichte Flaschen gezogen wird, wie der Champagner; b) in säuerliche, wohin die Rhein-, Neckar-, rothen und weissen französischen Weine gehören; c) in süsse; hierher gehören der Muskatwein, der Wein Griechenlands, des Vorgebirges der guten Hoffnung u. s. w.; bei letzteren unterscheidet man wieder: α) gesottene Weine, welche durch Einkochen des Mostes, Vermischung mit rohem Most und nochmaliger Gährung entstehen, wie der Malagawein; β) Sect oder trockner Wein (*Vino secco*), wird vorzüglich auf den Canarischen Inseln, in Italien (Muskatellerwein) und andern heissen Ländern aus Trauben bereitet, welche am Weinstocke durch starke Entwässerung schon zusam-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Die allgemeinen Bestandtheile des Weins sind: Wasser, Weingeist (Alkohol), Säure, Zucker, Weinstein, Extractivstoff, bisweilen auch Kohlensäure, Gerbestoff und Farbestoff.

a) Wasser scheint den Hauptbestandtheil des Weines auszumachen, und gleichsam die Grundlage zu seyn, worin die übrigen Stoffe aufgelöst enthalten sind. Die Quantität hängt von der Güte des Weins ab; je edler, geistiger und zuckerreicher die Weine sind, um so verhältnissmässig geringer ist auch der wässrige Bestandtheil darin, und wie sich die Weine mit der Zeit veredeln, vermindert sich auch derselbe. Sehr interessant sind in dieser Hinsicht die Versuche, welche der Geh. Rath *v. Sömmering* über das Verdunsten des Weingeistes durch thier. Häute und durch Kautschouk (in *Gilbert's Annal. der Phys. N. F. Januarst.* 1819. S. 104.) mitgetheilt hat, aus welchen hervorgeht, dass thierische Häute, vom verdunstenden Weingeist, mehr Wasser als Alkohol durchlassen, so dass der Rückstand sich am Alkoholometer stärker zeigt als früher; dieses Verstärken des Weingeistes geschieht um so mehr, je dichter die Häute sind, daher das Bestreichen derselben mit einer Auflösung von Hausenblase viel zu diesem Zwecke beiträgt. Hierauf gründet sich eine sehr leichte Methode, Wein zu veredeln, indem man ihn eine Zeit lang in Zuckergläsern stehen lässt, welche gut mit Blase verbunden sind; auch sieht man, dass die Alten recht daran thaten, ihren Wein in Schläuchen aus thier. Häuten aufzubewahren, wie es in Spanien, Portugal und auf manchen griechischen Inseln noch der Fall ist.

b) Weingeist (Alkohol) ist der geistige Bestandtheil des Weins, von dem seine berauschende Kraft abhängt. *Fabbroni* war bekanntlich der Meinung, dass der Weingeist im Weine noch nicht vollkommen gebildet sey, und gründete sie darauf, weil man durch kohlensäuerliches Kali keinen Alkohol aus dem Weine abscheiden könne. *Brande* bezweifelt die Richtigkeit der *Fabbroni*schen Versuche zwar nicht, glaubt aber, dass sie die Abwesenheit des gebildeten Weingeistes im Weine nicht völlig beweisen; er glaubt vielmehr, dass der Alkohol schon im Weine existire, und sucht es dadurch darzuthun, dass man durch Destillation des Weins bei sehr ungleichen Wärmegraden immer gleiche Mengen von Alkohol erhält. Auch kann man das Daseyn des Weingeistes dadurch beweisen, dass man den Wein mit Bleizuckerauflösung schüttelt, und der filtrirten Flüssigkeit trocknes kohlensaures Kali zusetzt. *Gay-Lussac* hat *Brande's* Versuche nicht nur bestätigt, sondern auch einen neuen Beweis hinzugefügt. (*Schweigger's N. Journal für Chemie und Phys. XIX.* 1817.) In Ansehung der Menge des in den Weinsorten enthaltenen Alkohols findet eine grosse Verschiedenheit Statt. Einige unter einem warmen Himmelsstriche wachsende Weinarten geben ein Drittheil ihres Gewichts an Alkohol; die mittlere Quantität beträgt bei den französischen Weinen, aus den mittäglichen Provinzen, $\frac{1}{4}$ des Ganzen; doch gibt es auch einige, die nur $\frac{1}{8}$ geben, und Weine, welche in nördlichen Ländern wachsen, geben oft nur $\frac{1}{15}$ Alkohol. Die edelsten Weine geben die grösste Menge, so wie den reinsten Alkohol; auch geben alte Weine einen bessern Weingeist als die jungen; doch ist die Quantität geringer, besonders wenn die Zerlegung des Zuckerstoffs vor der Destillation völlig beendigt war. (*Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. B.* 5. *S.* 614 *fg.*) — Ueber den Alkoholgehalt der verschiedenen Weine, die auch nach Verschiedenheit des Jahrganges sehr von einander abweichen, haben *Brande*, *Fontenelle*, *Geiger* u. A. sorgfältige Untersuchungen angestellt, deren Resultate Dr. *Bremer* mitgetheilt hat. (S. *Veränderungen und Zusätze, welche in die neueste Preuss. Pharmac. aufgenommen sind. Berl.* 1828. *S.* 22 *ff.*)

c) Säure. Alle Weine, besonders diejenigen, welche in nördlichen Gegenden wachsen und aus nicht völlig reifen Trauben gewonnen werden, enthalten eine bedeutende Menge Säure, welche der Aepfelsäure analog, jedoch stets mit etwas Ci-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Weines; das Spirituöse, die Säure und der Zucker dient ihm nur zur Grundlage, und bringt mehr oder weniger seine Nebenwirkungen und Modificationen hervor. — Der übermässige Genuss erregt dieselben Zufälle, welche schon unter den weingeistigen Mitteln angeführt worden sind. — Nach *Ritter* hängen die Hauptwirkungen des Weins vorzüglich von zwei Bestandtheilen, dem Weingeist und Aroma, ab; hieraus bestimmt sich der Charakter desselben als flüchtiges Reizmittel, und sein directer Einfluss auf das sensible System. Permanent stärkende Eigenschaften können nur starken rothen Weinen zugeschrieben werden; nährend sind nur ganz süsse Weine in bedeutendem Grade, in geringerem junge, starke Weine, aus deren Mischung noch nicht der grösste Theil Pflanzenschleims und Eiweissstoffs ausgeschieden ist. Der edle deutsche Wein wirkt erregend und im hohen Grade reizend auf die Lebensthätigkeit des gesammten Organismus, die sich im Gefolge der Reaction, welche das Gehirn auf denselben äussert, wenn es dessen Eindruck vom achten Nervenpaar empfangen hat, schnell erhebt und, nach Maassgabe der genommenen Mengen, bis zu einem sehr hohen Grade gesteigert werden kann. Es ist derselbe daher in allen Fällen anzuwenden, wo wahre Schwäche des Nerven- und Muskelsystems, verminderte Irritabilität, gesunkene Thätigkeit im Verdauungs- und Assimilationsvermögen vorherrschen, bei verminderter Gehirnkraft von deprimirenden Leidenschaften, im Faulfieber, der *febris nervosa lenta*, der Hypochondrie, wenn keine materiellen Ursachen obwalten, in der Convalescenz u. s. w. Ausserdem empfiehlt ihn *Löbenstein-Löbel* im feuchten Brande, im nervösen Schlagfluss, Melancholie, bei narkotischen Vergiftungen, im Scorbut, in Wassersuchten, im krampfhaften Erbrechen. — Die französischen Weine, mit Ausschluss der meisten, die in Elsass, in Lothringen und Champagne wachsen, zeichnen sich durch eine hohe Geistigkeit, verschiedene von ihnen durch ein aromatisches, andere durch ein adstringirendes Princip, und einige durch eine Menge Zuckerstoff aus. Rücksichtlich der ärztlich-praktischen Anwendung bringt sie *Ritter* unter folgende Classen: Weisse Weine; 1) Montrachet findet vorzugsweise beim schönen Geschlecht seine Anwendung, bei Hysterie, in manchen Schwächezuständen nach der Niederkunft und Missfällen; 2) die Weine, St. Brix, Haut-Barsac, Sauterne, passen für ähnliche Zustände, wenn man einen geistigern Wein verlangt, bei Hypochondrie und atonischer Gicht, in der Wassersucht von Atonie der Saugadern, der Phthisis pituitosa, in der Convalescenz, in Wechselfiebern, wo der Magen rein; 3) die Weine, welche die meiste erregende Kraft besitzen, wie die Rhoneweine von Hermitage und Côte rôtie, dürfen nur in hohem Schwächezustande angewendet werden; 4) Champagner beim idiopathischen Erbrechen, von besonderer Affection der Magennerven. Als Nebenmittel, wenn reichlichere Absonderung des Harns bezweckt wird, z. B. in der Wassersucht; findet man höhere Geistigkeit nöthig, so tritt der Vin de St. Peray an seine Stelle. Rothe Weine, 1) von mässiger Geistigkeit, einer geringen Menge adstringirendem Princip, mit sehr wenig oder gar keinem Gerbestoff und frei von Säure; hierher gehören von den Burgundern: Volnay, Nuits, Pomard, Beaune; von Bordeauxgattung: Canterac, St. Estephe, Julien, Emilion; von Roussillon-Weinen: Tavel. Die Medocs besitzen noch etwas mehr adstringirendes Princip als die Burgunder. Sie sind anzuwenden bei Krankheiten mit geringerem Grade der Schwäche, bei Krankheiten des Uterinsystems, wenn die Katamenien sparsam fliessen, beim gelinden Grade des *fluor albus*. 2) Rothe französische Weine von höherer Geistigkeit, mit mehr adstringirendem Wesen und Riechstoff. Burgunder: Clos de Vougeot, St. George; Bordeaux: Larose, Gorsse etc. Roussillon: Ronquemaure. Sie sind in den vorher genannten Fällen anzuwenden, wenn man eines kräftigern, sehr durchdringenden und zugleich tonischen Reizmittels bedarf: während starkem und anhaltendem Gebrauch des Quecksilbers, in der fortdauernden Gonorrhoe, von Erschlaffung der Schleimdrüsen. Dringend sind sie angezeigt in der Gicht, nach abgelaufenen Entzündungsperioden, Schwäche der Harnwege bei Alten, in den Fällen der Paraplegie, Verdauungsschwäche während der Convalescenz nach der Ruhr, und in der Phthisis uterina. 3) Rothe französische Weine von höchster Geistigkeit, zum Theil mit viel adstringirendem Stoff (Bordeaux, noch mehr Roussillon), zum Theil mit weniger (Burgunder): Chambertin, la Romance, Côte rôtie; von Medocs: Chateau Margaux, la Fitte, la Tour, Haut-Brion, Cahors. Diese Weine sind da indicirt, wo es nöthig wird, zu noch höherer, intensiver Reizung zu schreiten, erregender auf das Nervensystem, durch dieses auf's Herz und Schlagadersystem einzuwirken. Bei allgemeinem Schwächezustand mit Laxität der Fiber, Abgeschlagenheit, Apathie, die häufig Folgen jugendlicher Ausschweifung in der Liebe u. s. w. sind. Aeusserlich im veralteten Fluor albus, hartnäckiger Gonorrhoe, bei der Operation der Sarcocele etc. (Einspritzung, Bougie). Der rothe Portwein ist als therapeutisches Mittel zu verwerfen, wenn nicht etwa der Gebrauch des Branntweins direct indicirt ist. — Die süssen Liqeurweine, Secte, werden von *Ritter* in drei Klassen gebracht: 1) Bloss süsse Weine, die nicht von in der Sonne getrockneten, noch auf dem Stroh abgewelkten Trauben gekeltert, noch mit eingedicktem Most vermischt sind. Diese besitzen weniger Gewürz und Weingeist, aber etwas kohlensaures Gas, viel Pflanzenschleim, Kleber, wenig harziges Princip; hierher gehören: Corsica, Vino Stotki, Syrakus, Muskat Lünel und ähnliche Weine; auch die gemeinen Canariensecte und die geringeren Malaga's. Sie sind daher vorzüglich bei zarten Kindern, sehr empfindlichen, zur Erhitzung geneigten Frauen angezeigt. 2) Süsse Weine, die nicht mehr zum Gähren fähig sind, merklich Riechstoff haben, zum Theil mehr geistig sind, mitunter eine merkliche Menge Harz und vegetabil. Eiweissstoff besitzen, wie die Muskatweine, die gewöhnlichen Tokayer und der Maschlosch. Diese Weine dienen in der Gattung des Magenkrampfes, der als reines Nervenleiden ohne materielle Ursache erscheint. Im zweiten Stadium des Typhus, im krampfhaften Asthma, Marasmus senilis, allen fieber-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

besitzen, jedoch die Zähne nicht stumpf machen, und, im Sandbade bei gelindem Feuer so lange abgedampft, bis alles Geistige verflüchtigt ist, einen etwas säuerlichen und herbe schmeckenden Rückstand übrig lassen. In einem Quart von 2 Pfund 24 Loth Medicinalgewicht muss er ungefähr 3 Unzen Weingeist, 2 Pfd. und 8 Unz. Wasser, und einen Rückstand von 1 Loth 2¾ Quentchen klebricht resinösem Wesen und 1 Quentch. zuckerartig weinsteinicht-gummichten Wesen enthalten (*Pfaff* a. a. O. B. 5 S. 270 fg.). — Die Quantität des Weins richtet sich nach Alter, Gewohnheit, Klima, Lebensweise u. dergl. Einige Gläser, höchstens eine halbe Bouteille, sind für einen völlig ausgebildeten Mann eine mehr als hinreichende Gabe.

b) Zum therapeutischen Gebrauch. Hier müssen dieselben Indicationen, aber noch mit weit mehr Umsicht und Behutsamkeit, Statt finden. Die Gabe richtet sich theils nach der Individualität des Organismus, dem verschiedenen Alter, Geschlecht, Constitution, Lebensweise u. s. w., theils nach der grösseren oder geringeren Concentration des Weins, und endlich nach der Heftigkeit der Krankheit, der Niederlage und Erschöpfung der Kräfte u. s. w. So gibt man zarten Kindern den Wein nur Theelöffelweise, Erwachsenen Esslöffel- oder Gläserweise. Alte Leute vertragen noch stärkere Portionen. Menschen, die an geistige Getränke gewöhnt sind, vorzüglich Säufer, vermögen bei asthenischen Krankheiten 1, 2, 3 Bouteillen täglich ohne bedeutende Reaction zu sich zu nehmen. Am zweckmässigsten fängt man mit den kleinsten Dosen an, z. B. im Typhus mit 1—2 Esslöffeln voll, alle 1—2 Stunden, und steigt damit bei günstigem Erfolge. Doch ist es gerathener, lieber die Zwischenräume zu verkürzen, als die Gabe zu sehr zu verstärken, um immer eine gleichmässige Erregung zu bewirken und keine Ueberreizung zu verursachen. Die Engländer lieben gewöhnlich sehr starke Gaben; *Rush* gab ihn im Tetanus zu 2—3 Nöseln täglich, und *Hosack* den Maderawein zu 2 Unzen alle Stunden (*Voigtel* a. a. O. *B. II. Abth.* 3. *S.* 11.) Gewöhnlich verbindet man damit noch andere flüchtig belebende, tonische, krampfstillende Mittel: Moschus, Kampher, ätherische Oele, Serpentaria, Valeriana, China, Eisen, Naphthen, versüsste Säuren u. s. w. Bei Wechselfiebern lässt man Chinapulver in Wein einrühren oder gleich unmittelbar nachtrinken. Bei asthenischen Durchfällen und Ruhren gibt man ihn in Verbindung mit Reiss-, Salep- oder Sagoschleim, oder mit Eidotter und Gewürzen abgekocht (Glühwein), mit Pomeranzen (Bischoff). Ausserdem bedient man sich desselben als Vehikel, um die wirksamen Bestandtheile anderer Arzneistoffe auszuziehen, zur Bereitung der sogen. Kräuterweine, des Stahlweins, einiger Elixire, z. B. des Hoffmann'schen Mageneli-xirs, einiger Syrupe, z. B. des Chinasyrups, *Syrup. Cort. Aurantior.*, *Syrup. Croci*, der Weinmolken u. s. w.

Die sogen. Arzneiweine (*Vina medicata*) bereitet man auf zwiefache Weise: entweder, indem man die Substanzen geradezu im Weine maceriren lässt, oder, indem man sie, nach *Parmentier*, erst mit Alkohol destillirt und diesen dann dem Weine zusetzt. Letzteres ist dann zu empfehlen, wenn man Arzneiweine in kleiner Quantität und bei zufälligen Gelegenheiten bereiten will. Auch können sie so leichter aufbewahrt werden, und sind der Verderbniss weniger ausgesetzt.

Aeusserlich bedient man sich gewöhnlich der minder edeln Weine zu Fomentationen, Umschlägen, Bädern, Waschmitteln, Klystieren und Einspritzungen, kalt oder warm, entweder für sich oder in Verbindung zusammenziehender, aromatischer Stoffe. Im veralteten Fluor albus, Vorfällen des Mastdarms und der Mutterscheide empfiehlt man Einspritzungen aus rothem Wein mit Lohstaub, bei hartnäckigen Gonorrhöen Bougies aus rothem Wein und China, bei der Heilung des Wasserbruchs Einspritzungen aus einer Mischung aus zwei Theilen Portwein und einem Theile Wasser, oder aus 5 Theilen Claret- oder Burgunderwein und 1 Theile Wasser. (*Richter's*

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Weintrauben.
Uvae.

Rosinen.
Uvae passae s. Passulae.

Weintreber, Weintrester.
Vinacea.

Weinhefen, Weinlager.
Faeces s. Mater Vini.

Weinrankenextract.
Extr. pampinorum vitis.

Blätter der Weinrebe.
Folia vitis viniferae.

Rebenwasser.
Lacrymae vitis.

Unreifer Traubensaft.
Omphacium (ὀμφάκιον).

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

menschrumpfen. Auf diese Weise wird auch der Tokayer, der Cyper und der Wein auf der Insel Candia bereitet. — In Elsass lässt man die Trauben auf Stroh welk werden, und erhält dadurch den sogen. Strohwein (*John*).

Verfälschungen der Weine, aa) hinsichtlich der Farbe. — Gewöhnlich sind nur die rothen Weine dieser Verfälschung unterworfen. Nach *Vogel* in München unterscheidet sich der Färbestoff des rothen Weins durch die Eigenschaft, mit essigsaurem Blei einen grünlich grauen Niederschlag zu bilden. Vermöge dieser Eigenschaft lässt es sich sehr bald entdecken, ob der rothe Wein ächt oder nachgemacht ist. Weine, die mit Heidelbeeren, Campesche- oder Blauholz gefärbt sind, geben mit essigsaurem Blei einen indigoblauen Niederschlag, bestehend aus Bleioxyd und dem Pigmente, und werden ganz entfärbt. Aber die mit Hollunderbeeren bleiben, eines Ueberschusses von essigsaurem Blei ungeachtet, noch röthlich. In den mit Runkelrüben oder Fernambuc gefärbten bewirkt das nämliche Reagenz einen rothen Niederschlag; bei schwerem Languedoc und Roussillon ist er dunkelgrün; bei Burgunder hellgrün. Einige Tropfen ätzendes Kali zu gefälschten Weinen gesetzt, bewirkt rothbraunen Niederschlag, wenn Blauholz dazu genommen; ist es mit Hollunder und Heidelbeeren geschehen, dann ist er grün. Kalkwasser zu ächten rothen Weinen gemischt, macht gelblichbraunen Niederschlag; zu dem mit Blauholz gefärbten, rothbraunen; zu dem durch Beeren roth gemachten, grünen. (*Allgem. Lit. Zeit.* 1819, S. 50.) — bb) Hinsichtlich der Qualität: 1) mit geringeren Weinsorten, Wasser, Weingeist, sehr schwer, nur durch Vergleichung und durch geübten Geruch und Geschmack zu erkennen. Ist derselbe z. B. mit Frucht- oder Obstwein (Cyder) versetzt, so raucht man die Flüssigkeit bis zur Syrupsdicke ab, und löst den Rückstand in Wasser wieder auf, um die Abscheidung des Weinsteins zu bewirken, worauf man bei neuem Verdunsten einen Syrup erhält, der sehr ausgezeichnet nach Birnmost u. s. w. riecht und schmeckt, und, bis zur Trockne abgedampft, eine halbdurchsichtige, sehr zuckerhaltige Materie darstellt. *Pagenstecher* hat zu diesem Zwecke Platinauflösung als Reagens empfohlen. (*Berl. Jahrb. XXV.* 1. S. 205.) 2) Mit absorbirenden Erden, Kreide oder Kalk; beim Zutröpfeln von Sauerkleesäure erfolgt ein weisser Niederschlag, der, abgesondert, getrocknet und im Feuer geglüht, sich in ätzenden Kalk verwandelt; 3) mit Alkalien; durch Zumischung von salzsaurem Kalk erfolgt eine baldige Trübung und Niederschlag, der durch die Zersetzung des salzsauren Kalks durch Alkali bewirkt wird; 4) zu stark geschwefelt; salpetersaures Silber bringt darin einen schwarzen Niederschlag, bei schwächerm Schwefeln eine rothe, rothbraune oder braune Farbe hervor; 5) Verfälschungen mit metallischen Theilen, besonders mit Bleioxyden (woran jedoch *Berzelius* zweifelt), entdeckt man durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit, die das Blei schwarzbraun, das Kupfer dunkelbraun, den Spiessglanz pomeranzenfarben und den Arsenik gelb daraus niederschlägt. Ein mit ätzendem Quecksilber-Sublimat vergifteter Wein wird durch Blutlauge ganz weisstrübe, und gibt mit Kalkwasser einen pomeranzenfarbenen Niederschlag. (*Ueber die Verfälschungen der Weine und deren Prüfungsmittel* s. *W. H. G. Remer's Lehrb. der polizeil. gericht. Chemie.* 2. *Ausg. Helmst.* 1812. — *Ebermaier a. a. O.* — *Orfila's Rettungsverfahren bei Vergiftungen und im Scheintode u. s. w.* Aus d. Franz. von *Brosse. Berl.* 1819. *S.* 165 *fg.* — *Löbenstein-Löbel a. a. O.* und *Ritter a. a. O.* s. dynam. Thl.) — Ausserdem hat man noch verschiedene Mittel in Vorschlag gebracht, um zu erforschen, ob die Farbe des Weines natürlich, oder ob sie durch irgend eine Substanz modificirt worden. *Chevallier* hat schon früher zu diesem Zweck die Anwendung eines alkalischen Subcarbonats empfohlen. (Man vergl. *Nees v. Esenbeck, über die künstliche Färbung der rothen Weine und die Mittel, diese zu entdecken,*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

tronsäure gemischt ist. Sie scheint im umgekehrten Verhältnisse mit dem zuckerigen Bestandtheile, und da von Zerlegung des letzteren die Menge des Alkohols abhängt, auch in umgekehrtem Verhältnisse mit der Menge des Alkohols zu stehen. (*Klaproth* und *Wolff* a. a. O.) — Der Saft der unreifen Trauben enthält nach *Proust:* Extractivstoff, wenig Aepfelsäure, sehr viel Citronensäure (nach *Braconnot* ist es nicht Citronensäure, sondern Weinsteinsäure), schwefelsaures Kali und schwefelsaur. Kalk. — So wie die Reife fortrückt, verschwindet die Citronsäure allmählig, so dass der Saft der ganz reifen Trauben kaum noch Spuren davon enthält, und an deren Stelle treten jetzt Traubenzucker, Schleimzukker und ein wenig Gummi.

d) Zucker ist ein vorzüglicher Bestandtheil der süssen Weine, welcher aus dem zuckerreicheren Moste der Trauben in heissen Klimaten, deren stärkeres Sonnenlicht zur vollkommneren Ausbildung und Reife, desgleichen zur Erzeugung des Zuckers beiträgt, nach der vollbrachten Weingährung noch übrig bleibt; daher der süsse Geschmack in den Weinen dieser Himmelsstriche. Je zuckerreicher der Most, desto mehr erzeugt sich auch Alkohol, daher diese Weine, so wie auch die inländischen, aus guten, sonnigen Jahren, geistreicher sind. (*Hildebrandt* a. a. O. S. 466.)

e) Weinstein setzt sich beim ruhigen Liegen des Weines an den Wänden der Fässer an, und bildet einen mehr oder weniger dicken Ueberzug, der aus ziemlich unbestimmten Krystallen besteht. Mit der Zeit setzt er sich endlich ganz ab, wie der zunehmende Alkohol das ohnedem durch Verdunstung abnehmende Wasser des Weins immer mehr hindert, den Weinstein aufgelöst zu halten. Indessen geben nicht alle Weine gleiche Mengen Weinstein. Die rothen setzten mehr als die weissen, und die jüngsten, gefärbtesten und rauhesten Weine geben überhaupt den meisten Weinstein.

f) Extractivstoff ist im Most in beträchtlicher Menge enthalten, und scheint darin, vermittelst des Zuckerstoffs, aufgelöst zu seyn. So wie aber durch die weinige Gährung der zuckerartige Bestandtheil zersetzt wird, so nimmt auch der Extractivstoff beträchtlich ab; nur setzt sich ein Theil desselben, fast im Zustande des vegetabilischen Faserstoffs, zu Boden. — Dieser Bodensatz, welcher mit einer beträchtlichen Menge Weinstein gemengt ist, macht grösstentheils die Hefen aus. (*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O.)

g) Kohlensäure ist nur in denjenigen Weinen enthalten, welche, wie der Champagner, in der ersten Gährung unterbrochen worden sind.

h) Gerbestoff. Einige Weine, besonders der rothe, haben auch etwas zusammenziehenden Stoff, welchen *Hildebrandt* (a. a. O.) aus den stärker ausgepressten Kämmen der Trauben herleitet.

i) Farbestoff befindet sich in den Traubenhäuten und löst sich erst dann in der weinigen Flüssigkeit auf, wenn die Gährung Fortschritte gemacht hat; die Färbung des Weins ist um so stärker, je heftiger die Gährung war. Lässt man den Most nicht über den Trestern gähren, so erhält man einen ganz weissen Wein. Mehrere Substanzen sind geeignet, dem Weine seinen Färbestoff zu entziehen, z. B. Milch, Kalkwasser, Kohlenpulver u. s. w. Auch wenn man den Wein in gläsernen Gefässen der Sonne aussetzt, so scheidet sich nach einigen Tagen das färbende Princip in breiten Flocken aus, wodurch aber der Wein weder von seinem Geruch noch von seiner Stärke etwas verliert. (*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O.) Ueber die Natur des Farbestoffs der blauen Weintrauben hat *Nees von Esenbeck* (*Brandes's Arch.* XX. *S.* 193.) sehr interessante Versuche mitgetheilt. Die schwarzblaue Farbe der Trauben rührt, seiner Meinung nach, von einem purpurrothen Farbestoffe her, welcher sich aus der äusseren Fruchthülle (*Epicarpium*) auf der inneren Seite absondert; nach aussen tritt der s. g. Reif (Pflanzenwachs) hervor. Der innere, markige Theil der Traubenbeere besteht aus einem weiten und unregelmässig eckigen, mit grünlichem Safte erfüllten Zellgewebe. Aus den blauen Traubenhül-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

losen Schwächezuständen, bei starker Eiterung, in den Metaschematismen der Gicht, in denen Formen der Scharlach-, Masern- und Blatterkrankheiten, die zwar im Anfange ziemlich regelmässig verliefen, in denen sich aber die Anzeigen drohender Bösartigkeit und Ueberganges in den nervösen Zustand einfinden. 3) Süsse Weine von der höchsten Geistigkeit besitzen den meisten Riechstoff und Aroma, zum Theil eine Menge Gummi und sehr viel Harzstoff. Zu diesen gehören: Crenache, Kapwein, Lacrymae Christi; dann die besten Tokayerweine, Tinto d'Alicante, Xeres, P. Ximenes, die edeln Lünels und Rivesaltes. Anwendbar in allen gefährlichen Zuständen, in denen das Leben nahe bedroht, die unterdrückte Lebenskraft schnelle Aufrichtung heischt, oder im Entfliehen begriffen, eines augenblicklichen Festhaltens bedarf. In fieberhaften Ausschlagskrankheiten, wo die Fieberform der typhösen sich nähert oder in sie schon übergegangen ist. Beim Verschwinden des Ausschlags, Puerperalfieber im letzten Stadio, beim Stillen, um die Kräfte zu unterstützen, in Abzehrung mit Eiterung, bei veralteten Nervenkrankheiten, der Epi- und Katalepsie, Rückendarre, Schwäche nach Quecksilberkuren, Lähmung, trocknem Brand u. s. w. Beim idiopathischen Schwindel, der Folge directer Schwächung des Gehirns ist, sind die edeln spanischen oder auch Rheinweine anzuwenden. (*Ritter.*)

Aeusserlich bei Atonie der Capillargefässe, chronischen und asthenischen Entzündungen, Contusionen, Sugillationen, Quetschungen, Extravasaten, Gehirnerschütterungen, Knochenbrüchen, beim Durchliegen. Zum Gurgeln in der brandigen Bräune, zur Stärkung des Zäpfchens, des Zahnfleisches, bei passiven Blutflüssen, bei varicösen und lymphatischen Geschwülsten, Krampfzufällen, atonischen Schleimflüssen, Samenfluss, Durchfällen, Ruhren, Atrophie, Rhachitis, Abzehrung, Rückendarre, Marasmus senilis, im Scheintod neugeborner Kinder, bei der Operation des Wasserbruchs u. s. w.

Gegenanzeigen: Erhöhte Lebensthätigkeit, sthenische Diathesis, Vollblütigkeit, jugendliches Alter, Neigung zu Entzündungen und sthenischen Blutflüssen, Andrang des Bluts nach Kopf und Lungen, blinde, schmerzhafte Hämorrhoiden, Verstopfung der Leber, Hartleibigkeit u. s. w.

(*Die Anwendung und Wirkung des Weines in lebensgefährlichen Krankheiten und dessen Verfälschung*, nach eigenen Ansichten und Erfahrungen bearbeitet von Dr. *Eduard Löbenstein-Löbel, Leipz. u. Altenb.* 1816. — *Die Weinlehre*, od. *Grundzüge des Weinbaues, der Veredelung der Reben, ihrer Krankheiten und Heilart; der Gährung, Weinbereitung, der Analyse des Mostes und des Weines, seiner Pflege und Krankheiten; der Eigenschaften aller in Deutschland gebräuchlichen Weine, ihrer Anwendung als Genussmittel und Heilmittel; der Krankheiten, durch ihren Missbrauch erzeugt; der Fabrikate und Educte aus dem Weine; seiner Verfälschung; der Weinsurrogate aus Obst bereitet. Zugleich mit einer Würdigung der Schrift, über den Wein u. s. w.*, von Hrn. M. R. und Prof. *Löbenstein-Löbel.* Nach eigenen Ansichten und Erfahrungen gesammelt von *G. H. Ritter.* 1817. — Dr. *Carl Graff, der Moselwein, als Getränk und Heilmittel, nebst einem Anhange über den Weinhandel an der Mosel. Bonn*, 1821.)

Folgende, dem Weinstock zwar angehörende, von den Wirkungen des Weines und der ätherartigen Stoffe (da ihneu das in denselben enthaltene flüchtige Princip abgeht) aber ganz verschiedene, neuerdings in den Arzneivorrath aufgenommene Mittel sind:

a) Blätter der Weinrebe, *Folia Vitis viniferae.*

Die Blätter, welche abwechselnd gestielt, am Grunde ausgerandet, fast rund, mit fünf spitzen, doppelt gezähnten Lappen, und auf der Unterseite behaart oder filzig sind, besitzen einen herben und adstringirenden Geschmack und werden von den Gras fressenden Thieren sehr gesucht. Die Bestandtheile der getrockneten Blätter sind Weinsteinsäure, etwas gummige und harzige Stoffe, besonders aber viel Gerbestoff. Deshalb hat man sich derselben schon früher gegen Durchfälle und chronische Katarrhe bedient. *Fenoglio* in Turin rühmt neuerdings die im Schatten getrockneten und gepulverten Blätter des schwarzen Muskatellers bei atonischen Blutflüssen, namentlich aus der Gebärmutter. (*Rust's Magaz. Bd. XVI.* 1. *S.* 179.) Auch der Herausgeber des *Repertorio medico-chirurgico de Torino* bestätigt den Nutzen der genannten Blätter bei Hämorrhagien, vorzüglich bei übermässiger Menstruation. Die Gabe ist eine Drachme in Wasser, Fleischbrühe oder Wein. Die Wirkung erfolgt in beiden Fällen, wo Atonie oder wo Reizung die Blutung begleitet. Oft ist eine Gabe schon hinreichend. (*Omodei Ann. univ.* XXIII. 1823. 2. *S.* 277. *Dierbach a. a. O. I.* 139.) *Porta* empfiehlt zu gleichem Zwecke den reinen Gerbestoff. (S. zusammenziehende Mittel S. 99.) Aus den Weinranken mit den Blättern (*Pampinis cum Foliis*) wird das Weinreben-Extract (*Extractum Vitis Pampinorum*) nach Art der narkotischen Extracte bereitet. (S. katagraph. Thl.)

b) Rebenwasser, *Lacrymae Vitis.*

Im Frühjahre, wo die üppigen Triebe des Weinstocks beschnitten werden, sieht man aus den Schnittflächen eine wässrige Feuchtigkeit, welche ganz farblos und von schwach säuerlichem Geschmack ist, in grosser Menge hervorquellen. Dies ist der Nahrungssaft des Weinstocks, welcher in untergestellte Gefässe oder Gläser aufgefangen wird. *Deyeux* fand darin einen pflanzlich-thierischen Stoff (Eiweissstoff), Essigsäure und essigsauren Kalk. Man bedient sich desselben, aber nur als Hausmittel, bei chronischen Augenentzündungen, Augenschwäche u. s. w.; doch soll es auch harntreibende und zertheilende Eigenschaften besitzen. (*Richard's medicin. Botanik. II. S.* 1145.)

c) Unreifer Traubensaft, *Omphacium.*

Die Weinbeeren besitzen vor ihrer vollkommenen Reife einen adstringirenden, herben Geschmack, und der aus ihnen gepresste Saft ist sehr sauer. *Geiger* (*Magaz. VII. Aug.* 1824. *S.* 165.) fand in dem Safte völlig ausgewachsener,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Anfangsgründe der Wundarzn. B. VI, S. 98.) — Beim Scheintode neugeborner Kinder bereitet man Weinbäder, oder man reibt die Kinder mit warmem Weine, oder hüllt sie in Tücher, die in warmen Rheinwein getaucht sind, oder lässt den Wein tropfenweise von einer gewissen Höhe auf die Herzgrube herab fallen (*Voigtel*). *Kretschmann* (in *Hufeland's Journ. B. XX. St.* 1. *S.* 52.) empfiehlt den Wein besonders zu Dampfbädern.

Weintrauben, *Uvae.*

Besitzen ausser den Eigenschaften des Zuckers (Traubenzuckers), der mit dem süssen Extractivstoff und Mannastoff viel Aehnliches zu haben scheint, kühlende, verdünnende, auflösende, die Secretion der Galle verbessernde, gelind nährende und eröffnende Eigenschaften. Man empfiehlt dieselben als sogen. Traubenkur denjenigen Personen, welche an Stockungen im Unterleibe, Hämorrhoidalbeschwerden, Herzkrankheiten, Hypochondrie, angehender Phthisis u. s. w. leiden. Die Patienten müssen fast ganz allein von Weintrauben leben, nichts weiter dabei geniessen, als etwas Weissbrod, und sich viel Bewegung im Freien, besonders an Seeküsten, machen.

Rosinen, *Uvae passae s. passulae.*

Sind die in warmen Gegenden an der Sonne getrockneten Weintrauben, wovon mehrere Arten, besonders grosse und kleine (*Passulae majores et minores*), zu uns gebracht werden. Letztere werden auch Corinthen genannt, weil man sie ehedem aus Corinth erhielt. Sie enthalten viel Zuckerstoff und Schleim, daher nährende, einhüllende, gelind eröffnende Eigenschaften; man empfiehlt sie gegen katarrhalische Beschwerden, Husten, Heiserkeit u. s. w., auch machen sie einen (entbehrlichen) Zusatz der Brustspecies, des Wienertränkchens, der Darel'schen Rhabarbertinctur u. s. w. aus.

Weintreber oder Weintrester, *Vinacea.*

Die Häutchen der Beeren, welche nach dem Keltern des Mostes übrig bleiben. Sie enthalten viel Gerbestoff und kohlensaures Gas. Wenn dieselben von der Gährung noch warm sind, benutzt man sie, wegen ihrer adstringirenden und antiseptischen Eigenschaften, zu Bähungen oder örtlichen trocknen Bädern bei unreinen, brandigen Geschwüren, Lähmungen, gichtischen und rheumatischen Geschwülsten, Abzehrung und Schwäche einzelner Theile u. s. w.

Weinhefen, Weinlager, *Faeces s. Mater Vini.*

Der halbflüssige Bodensatz, wenn der Wein zum ersten Male abgezogen ist. Sie müssen frisch und noch nicht zum Branntweinbrennen benutzt worden seyn. Ein vorzüglich stärkendes und fäulnisswidriges Mittel, das nach *Plenk* äusserlich bei asthenischen Entzündungen, Brand, Schwäche der Gelenke, mechanischen Verletzungen u. s. w. mit Vortheil benutzt wird.

Weinrankenextract, *Extractum pampinorum vitis.*

In Italien hat man sich desselben (zwar nur empirisch) gegen Coxarthrocace mit günstigem Erfolg zu 2 bis 3 Drachm. täglich bedient. *P. Frank* bestätigt seine Wirksamkeit. Auch *Rust* hat in zwei Fällen mit bedeutend vorgerückter cariöser Zerstörung des Hüftgelenks die Heilkraft dieses Mittels bewährt gefunden. In Ermangelung des aus dem ausgepressten Safte bereiteten Extracts bediente er sich einer saturirten Abkochung der frisch abgebrochenen Weinranken. In beiden Fällen beobachtete er einen starken Harnabgang, eine auf die leidende Hüfte beschränkte, starke Schweissabsonderung und eine schnelle, auffallende Verminderung aller schmerzhaften und gefahrdrohenden Zufälle. (*Arthrocacologie*, od. *über die Verrenkungen durch innere Bedingung und über die Heilkraft, Wirkung und Anwendungsart des Glüheisens bei diesen Krankheitsformen.* Von *Joh. Nepom. Rust. Berl.* 1817.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*

Mit einem Vorworte vom Kreisphysicus *Dr. Velten. Düsseld.* 1826. *Brandes's Arch. XVII. S.* 269. Desgl. XX. *S.* 193. (S. katagr. Thl. Zusatz.) *Buchner's Repert. Bd. XXIV.* 493 *ff.* u. *Bd. XXXI.* 485.) — Um das Fettwerden oder Fadenziehen der weissen Weine, welches von einem Gehalte an Gliadin herrührt, zu verhindern, schlägt *Dubois* zu La Fleche (*Journ. de Pharm. T. XVI. p.* 420.) vor, sich der unreifen Früchte des Speyerlingbaumes (*Sorbus domestica L.*), welche sehr adstringirend sind, zu bedienen. — Uebrigens ist es durchaus nothwendig, dass man die Bestandtheile und chemischen Erscheinungen einer jeden Weinsorte in ihrem ächten Zustande genau kenne, bevor man aus den Resultaten der analytischen Prüfung eines Weinlagers einen bestimmten Ausspruch wagen darf. (*Ueber den Wein; von Bouis*, dem älteren Sohn, zu Perpignan. Uebersetzt aus d. *Journ. de Chim. méd. VI. S.* 366 *ff.* von *Herberger. Buchner's Repert.* XXXVI. 1830. S. 80 *ff.*)

Stärkezuckerwein.

B. C. R. Lampadius macht eine neue Weinbereitung bekannt, welche äusserst leicht und mit geringen Kosten herzustellen ist. Es wird nämlich durch Vermischung von Johannisbeeren, süssen Kirschen u. dgl. mit Stärkezucker ein sehr gutes Getränk gewonnen, welches, wenn es während der Gährung einer hohen Temperatur ausgesetzt ist, manchem beliebten Traubenweine gleichkommt und ein angenehmes Bouquet erhält. (*Mittheilungen aus d. Verhandl. der Leipz. polytechn. Gesellsch. d.* 5. *Apr.* 1831.)

sen wurden als nähere Bestandtheile abgeschieden: 1) ein grünlich-gelbes, eigenthümliches Hartharz; 2) Pflanzenwachs (der Reif der Trauben); 3) ein violetter, extractiver, veränderlicher Farbestoff; 4) ein brauner, eisengrünender Gerbestoff; 5) ein gummiger Extractivstoff; 6) Traubenzucker; 7) Chlorophyll; 8) Weinstein und eine Spur einer freien, in Weingeist löslichen Säure (Aepfelsäure).

Ausser den angeführten Bestandtheilen scheint noch in dem Weine Harzstoff, Gummi und ein eigenthümliches aromatisches Princip gegenwärtig zu seyn, wovon der specifische Geruch der verschiedenen Weinsorten abhängt, dessen Natur aber noch nicht genauer bekannt ist. Nach *Berard* enthält der Saft der reifen Trauben: Riechstoff, Zucker, Gummi, kleberartigen Stoff, Aepfelsäure, äpfelsauren Kalk, Weinstein und sauren weinsteinsauren Kalk. — *Geiger's* Analyse der unreifen Trauben s. dyn. Thl. — Ueber die Wirkung des schwefelsauren Chinins auf die verschiedenen Weine, und Bemerkungen über die Mittel, dieses Salz darin zu entdecken. Von *Henry. Ausz. aus d. Journ. de Pharm. Juliheft* 1825. *S.* 331. — *Geiger's Magaz. Bd. XII. S.* 168.

2. Schwefeläther, Vitriolnaphtha.

Aether sulphuricus, Naphtha Vitrioli. (*Aether vini. Aether Frobenii s. Spirit. aether. Frobenii.*)

Raymund Lullius und *Basilius Valentinus* scheinen diese Flüssigkeit schon gekannt zu haben. *Valerius Cordus* beschrieb sie unter dem Namen *Oleum vitrioli dulce* und gab eine Vorschrift zu ihrer Bereitung, welche *C. Gessner* (1552) bekannt gemacht hat.)

Schwefelläthergeist, versüsste Schwefelsäure, Hoffmann's schmerzstillender Liquor.

Spiritus sulphurico-aethereus, Spir. Vitrioli dulcis, Liquor anod. mineralis Hoffmanni.

Durch vorsichtige Vermischung von $3\frac{1}{2}$ Theilen concentrirter Schwefelsäure und 3 Theilen höchst rectificirten Weingeistes, angestellte Destillation im Sand- oder Aschenbade so lange, bis die übergehende Flüssigkeit nach schweflichter Säure zu riechen anfängt, und Abscheidung des Aethers aus dem erhaltenen Destillate mit einem ätzkalihaltigem Wasser bereitet. Um den Aether gehörig abzuscheiden und von Säure frei zu erhalten, werden 12 Theile der übergegangenen ätherartigen Flüssigkeit mit 3 Theilen Wasser und einem Theile Aetzkalilauge geschüttelt, die ätherartige Flüssigkeit durch einen Scheidetrichter abgesondert und über gebrannte Talkerde bei gelinder Wärme rectificirt. Der Schwefeläther ist eine farbenlose, vollkommen durchsichtige, überaus leichte, flüchtige und entzündliche Flüssigkeit, von eigenthümlich starkem, durchdringendem, erquickendem Geruch und einem erst kühlenden, dann durchdringend feurigen, zuletzt trocknenden Geschmack. Sein specif. Gewicht beträgt bei einer Temperatur von + 16° R. 0,706 — 0,710, so wie er aber in den Apotheken vorkommt, 732 — 748. In gewöhnlicher Temperatur verdunstet er sehr stark, und erzeugt dabei eine beträchtliche Kälte; bei 97° Fahr. kommt er zum Kochen, bei 35° R. gefriert er, und setzt dabei ein nadelförmiges, krystallinisches Gefüge an. Er ist ausserordentlich entzündlich und brennt, unter Absezzung von etwas Russ, mit weisser Flamme. — Der Gehalt an freier Säure gibt sich durch Trübung einer Barytlösung, durch Röthung des Lackmuspapiers und durch das Aufbrausen mit Mildkalien zu erkennen; die Verdünnung durch Weingeist, dadurch, dass er, mit gleichen Theilen abgezogenem Wasser zusammengeschüttelt, mehr als den achten Theil seines Umfanges und Gewichtes verliert; mit Wasser gemischt, erkennt man durch Feuchtwerden des damit unter einander geschüttelten trocknen Kali, desgleichen durch die zurückbleibende wässerige Feuchtigkeit beim Verdunsten einer kleinen Menge Aethers in mittler

Die Bestandtheile des Schwefeläthers sind zu Folge zweier, von *Th. v. Saussure* (*Journ. de Phys. T. LXIV.* — *Ann. de Chym. Vol. XLV. p.* 311.) angestellten Untersuchungen in 100 Theilen folgende:

	a) ältere Untersuchung:	b) neuere Untersuchung:
Kohlenstoffs	58,20	67,98
Wasserstoffs	22,14	14,40
Sauerstoffs	19,66	17,62
	100,00	100,00

Wahrscheinlich enthält er auch etwas Stickstoff, da das durchs Verbrennen erzeugte Wasser einen schwachen Gehalt von Ammonium verräth. *Hildebrandt* (a. a. O. §. 990.) nimmt an, dass auch Schwefel darin enthalten sey, indem er sich auf einen Versuch stützt, in welchem Schwefelsäure sich erzeugte, wenn rauchende Salpetersäure der Schwefelnaphtha behutsam zugemischt und abdestillirt wurde. Auch *Richter* hält dieses für möglich. — Bei länger fortgesetzter Destillation erhält man aus diesem Gemisch von Schwefelsäure und Alkohol noch verschiedene andere Producte, die ebenfalls Verbindungen von Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in verschiedenen Verhältnissen sind; es erzeugt sich nämlich im Kolben eine harzartige Materie, und wenn man, nachdem aller Aether übergegangen ist, mit der Destillation fortfährt, das sogen. Weinöl (*Oleum vini*), das in seinen Eigenschaften mit ätherischen Oelen viel Aehnlichkeit hat. Bei weiterer Erhizzung des Rückstandes erhält man, ausser der schweflichen Säure, noch Kohlensäure und ein besonderes Kohlenwasserstoffgas (das sogen. ölerzeugende Gas). Zuletzt sublimirt sich Schwefel, und im Kolben bleibt Kohle zurück. — Mit Alkohol ist er in allen Verhältnissen mischbar; er löset ätherische und fette Oele, Harze, natürliche Balsame, Bergöl, Bergpech, Bernstein, Kopal, Ambra, Bisam, Kampher, Federharz, verdickte Galle, Gallensteine, Wallrath, Wachs, Eidotter, Seife, Phosphor, Schwefel, ätzendes Am-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

unreifer Trauben (Muskateller und Gutedel), welche noch ganz hart und trübe undurchsichtig waren: 1) Weinsteinsäure (in 20 Unzen Saft 107 Gr.); 2) Aepfelsäure (in 30 Unz. ungefähr $3\frac{1}{2}$ Drachme); 3) Weinstein; 4) schwefelsauren Kalk; 5) äpfels. Kalk; 6) Gallussäure; 7) Gerbestoff; 8) phosphorsauren Kalk; 9) eine Spur salzs. Kalk; 10) Schleimzucker mit Extractivstoff, kein Gummi; 11) grünes Weichharz (Chlorophyll) und Wachs; 12) zur Fermentbildung tauglichen Stoff und etwas Eisen. — Vor einigen Jahren ist dieses Mittel, durch *Lud. Frank's* Empfehlung, als Antiepilepticum eingeführt worden. — Bestätigter Nutzen des von dem Hrn. Geh. Rathe und Leibarzte, Dr. *Lud. Frank* in Parma, bekannt gemachten Mittels gegen die Fallsucht, bestehend in dem Safte von unreifen Trauben. Von Dr. *Sibergundi* in Dorsten. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1822. *St. IV.* S. 130.) Die Epilepsie, welche ihren Grund in einer zu sehr erhöhten Venosität mit gleichzeitig zu starker Reproduction zu haben schien, wurde mit diesem Mittel glücklich beseitigt. Man verordnete den unreifen Traubensaft auf folgende Weise: Sobald als die Trauben sich so weit entwickelt hatten, dass der Saft daraus gepresst werden konnte, wurde mit diesem Mittel der Anfang gemacht. Vom ersten September nahm der Patient an den ersten 6 Tagen, jeden Tag viermal einen halben Esslöffel voll frisch gepressten Saftes, mit einem Viertelquart reinen Brunnenwassers verdünnt, ein, und stieg alle 6 Tage mit einem halben Esslöffel bis auf die jedesmalige Quantität einer halben Obertasse voll, welche, mit der obigen Menge Wassers vermischt, eingenommen wurde. Zugleich liess man eine Salbe, aus *Axungia porci* mit *Tartar. emetic.* und *Mercur. praecip. alb.*, in den Nacken, die Ellbogen- und Kniegelenke, und in die Gegend der Herzgrube einreiben, weil die früher angerathenen künstlichen Geschwüre längst zugeheilt waren.

Die Wirkungen des Schwefeläthers sind überaus flüchtig, durchdringend und belebend; unter den geistigen Mitteln scheint er den obersten Rang einzunehmen. Alles, was über die Wirkungen der ätherischen Mittel im Allgemeinen vorausgeschickt worden ist (s. allgem. Uebers.), kommt daher auch der Schwefelnaphtha im ausgezeichneten Grade zu. Man bedient sich dieses Mittels vornehmlich in denjenigen Fällen, wo es darauf ankommt, ohne Zeitverlust und in möglichst geringer Quantität einen überaus durchdringenden, belebenden, besonders die Functionen des sensibeln Systems aufregenden Reiz hervorzubringen; in höhern Graden nervöser Asthenien, im Typhus, vorzüglich in der sogenannten *febris nervosa stupida*, mit oder ohne Localaffection, in asthenischen Pneumonien (*Horn*), *Paralysis pulmonum*, exanthematischen Fiebern, bösartigen Pocken, Masern, Scharlach u. s. w., soporösen Wechselfiebern, Schleim- und Gallenfiebern, Ruhren, Kindbetterinfieber, brandiger Bräune u. s. w., wo ein schnelles Sinken der Kräfte sichtbar und die grösste Lebensgefahr vorhanden ist. Desgleichen bei Lähmungen, asthenischen Schlagflüssen, Ohnmachten, Schlafsuchten, heftigen Krämpfen, Schlucken, Erbrechen, Cardialgien, Colik, Asthma, hysterischen, epileptischen und kataleptischen Zufällen, vorzüglich nach unterdrückter Hautausdünstung, zurückgetretener Krankheitsmaterie, Gicht, Rheumatismus u. s. w. auf edlere Organe. Zur Wiederbelebung Scheintodter, Erhenkter, Ertrunkener, vom Kohlendampf oder andern mephitischen Gasarten Erstickter; als Reizmittel gegen die Wirkungen narkotischer Substanzen, z. B. Schierling, Bilsenkraut, Fliegenschwamm (*Frank*, *Orfila*).

Gegen Gallensteine und daher rührende Colik mit ätherischem Terpentinöl (*Durande*). — *Guyton-Morveau* empfiehlt auf's neue den Gebrauch des Aethers gegen Gallensteine. Gegen Bandwurm, in Verbindung mit Farrenkrautwurzel (*Bourdier*). Auch von der Einathmung des Schwefeläthers hat man in einigen Fällen Nutzen gesehn, z. B. in der Lungensucht (*Pearson*), im Croup (*Pinel* und *Pearson*), beim Asthma (*Currie*).

Aeusserlich bei Ohnmächtigen, Scheintodten, mit hysterischen Krämpfen, nervösem Schwindel, heftigem Kopfschmerz, Ueblichkeiten behafteten Personen (Riechmittel); gegen Zahnschmerz (auf den hohlen Zahn mit Baumwolle), gegen Schwerhörigkeit (in den Gehörgang gebracht), zur Reposition eingeklemmter Brüche (auf den Unterleib getröpfelt); desgleichen zur Stillung heftiger Blutstürze aus der Gebärmutter; bei traumatischer Verletzung der Blutgefässe und Saugadern, bei Geschwüren von aufgebrochenen Lymphgeschwülsten, Caries u. dgl.

Orfila (a. a. O. *IV.* S. 84.) fand in dem Magen eines mit einer halben Unze Schwefeläther vergifteten Hundes eine geringe Menge einer schleimigen, bräunlichen Flüssigkeit; die Schleimhaut zeigte überall eine rothschwärzliche Farbe; sie war stark entzündet; die andern Häute dieses Eingeweides waren lebhaft roth; die innere Haut des Zwölffingerdarms war etwas entzündet;

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zusatz zum physiograph. Theil.

Nach Prof. *Nees von Esenbeck* (*Ueber die künstliche Färbung der rothen Weine und die Mittel, diese zu entdecken. Düsseldorf, bei Arnz u. Comp.* 1820. 20 S. gr. 8. Mit einer Farbentabelle.) scheint unter allen bis jetzt gemachten Proben die von *Cadet de Gassicourt* gewählte den Vorzug zu verdienen. *Nees v. Esenbeck* schreibt vor: 3 Drachmen Alaun in 4 Unzen destill. Wassers aufzulösen und davon in einem Cylinderglase mit dem zu prüfenden Weine ein gleiches Volumen zusammen zu mischen, wodurch die Farbe der letzteren erhöht und blässer wird. Nun tröpfelt man zu dem Gemische eine Auflösung der gereinigten Pottasche in ihrem vierfachen Gewichte Wasser, doch so, dass davon nicht zu viel, wenigstens nicht bis zur alkalischen Reaction, dazu kommt. Der Vf. hat sich durch Proben verschiedener ächter rother Weine überzeugt, dass der Lack, d. h. die Verbindung von Färbestoff mit Alaunerde, welcher hierbei gefällt wird, noch in der Flüssigkeit betrachtet, in der Regel eine schmutzig graue, mehr oder weniger ins Rothe neigende Farbe besitzt, und dass derselbe nur von gewissen jungen rothen Weinen einen ins Grüne gehenden Schein haben könne. Alle künstlich gefärbten Weinproben gaben, anders gefärbt, Niederschläge, und zwar die mit Blumenblättern der Klatschrose (*Papaver rhoeas*), einen bläulich-grauen, die mit den Beeren des Hartriegels (*Ligustrum vulgare*), einen violettblauen, die mit Heidelbeeren (*Vaccinum myrtillus*) einen noch mehr ins Blaue neigenden, die mit Attichbeeren (*Sambucus ebulus*) und mit Kirschen (*Prunus avium*) einen violetten, die mit Blauholz (*Haematoxylon campechianum*) einen violettgrauen, die mit Scharlachbeeren (*Phytolaca decandra*) und mit Fernambuckholz (*Caesalpinia japan.* und *Caesalpinia vesicaria*) gefärbten Weine einen rosenrothen Lack.

Man gibt den Schwefeläther für sich zu 5, 10—15 Tropfen, in dringenderen Fällen, z. B. Ohnmachten, Asphyxien, Schlagflüssen, zu 20, 30—60 Tropfen, in einem Esslöffel voll irgend eines aromatischen Wassers, oder Aufgusses, oder auf Zukker getröpfelt. Da aber die Wirkung des Aethers sehr schnell vorübergeht, so muss man ihn oft, in kleinen Zwischenräumen geben oder mit minder flüchtigen Substanzen verbinden. Zu Infusionen und Mixturen von 4—6 Unzen lässt man 1 Scrupel $\frac{1}{2}$—1 Quentchen zumischen; doch müssen erstere vollkommen kalt geworden seyn. Da aber immer ein grosser Theil des Aethers oben auf schwimmt, so ist es zweckmässiger, jedem Esslöffel voll Flüssigkeit die nöthige Quantität Aether zuzusetzen. Schickliche Verbindungen sind ätherische Oele, Kampher, Opium, Moschus, Liquor C. C. succinatus, Ol. animal Dipp., Baldrian, Serpentaria, Senega, Arnika u. s. w. *Durande* empfiehlt gegen Gallensteine eine Mischung aus 3 Theilen Schwefeläther und 2 Theilen ätherischem Terpentinöl, zu einer halben bis ganzen Drachme alle Morgen mit Molken u. dergl.; zur Nachkur gibt er Eicheln mit Aether. — Aeusserlich als Einreibung, Wasch- oder Riechmittel, oder von einer gewissen Höhe auf die leidende Stelle herabgetröpfelt, um durch die schnelle Verdunstung Kälte zu entwickeln. Ausserdem bedient man sich desselben als Auflösungsmittel anderer Stoffe, z. B. des Phosphors, des Sublimats, des Goldes, Eisens u. s. w., welchen Verbindungen man ebenfalls den Namen Aether beigelegt hat.

Schwefelächergeist, versüsste Schwefelsäure, *Hoffmann's* schmerzstillender Liquor.

Spiritus sulphurico-aethereus, Spirit. Vitrioli dulcis Liquor anodynus mineralis Hoffmanni.

Entweder durch Vermischung von einem Theile Schwefeläther und drei Theilen Weinalkohol, oder aus einem Theile concentrirter Schwefelsäure und

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Syrupus cum Aethere sulphurico paratus.	Temperatur. *Michaelis* gibt als Zeichen eines wohl rectificirten, von Alkohol und Wasser freien Aethers an, dass er sich mit gleich viel Terpentinöl mischen lasse, ohne sich wieder zu scheiden und Wasser oder Weingeist abzusetzen. — Er muss in gläsernen, mit eingeschliffenen Stöpseln versehenen und mit Blase sorgfältig verbundenen Flaschen, deren Mündung so viel wie möglich eng seyn muss, und an einem kühlen Orte aufbewahrt werden. Nach der neuesten Ausgabe der Pr. Pharmak. werden jetzt nur drei Theile Schwefelsäure mit eben so viel *Alcohol vini* vermischt. Der Weingeist wird in demselben entdeckt, wenn er in weniger als 10 Theilen destillirtem Wasser auflöslich ist. Enthält der Aether die neutrale schwefelsaure Verbindung (Weinöl), so bleibt dieses bei der Verdunstung des Aethers in einem Uhrgläschen zurück. Er ist so entzündlich, dass der Dunst desselben schon in einiger Entfernung vom Lichte Feuer fängt, weshalb man beim Eintröpfeln vorsichtig seyn muss, desgleichen, um Unglücksfälle zu vermeiden, derselbe nie in grossen, sondern in mehreren kleinen Flaschen und an einem sicheren Orte im Keller aufbewahrt werden sollte. — Die königl. medic. chirurg. pharmaceut. Gesellschaft von Toulouse hat neuerdings, zum Gegenstande zweier Preise, folgende Frage aufgeworfen: zu bestimmen, durch sichere Erfahrungen die Wirkung des rectificirten Schwefeläthers auf den Zucker; a) zu erklären die Ursache der Nichtverflüchtigung dieses Aethers während mehrerer Jahre, auch in einem offenen Gefässe, wenn er mit Syrup verbunden, oder in Potionen, die mit Zucker versüsst sind, enthalten ist; b) Rechenschaft zu geben über die dem Eiweiss gleiche Klebrigkeit, welche oft in einigen Stunden ein Julep, bestehend aus ungefähr 40 Tropfen rectificirtem Schwefeläther, einer halben Unze Zukker, 15—30 Tropfen Opium- oder Bibergeiltinctur und 5—6 Unzen irgend eines destillirten Wassers in der Temperatur des Krankenzimmers annimmt, ohne den Geschmack und Geruch des Aethers zu verlieren.	monium u. s. w. auf, verbindet sich mit mehreren Abstufungen der Pflanzensäure, mit verschiedenen vegetabilischen Farbestoffen und dem zusammenziehenden Stoffe; bildet mit vielen salzsauren Metallsalzen die Metalläther, z. B. Eisen-, Gold-, Kupfer-, Platin-, Sublimat-, Zinkäther u. s. w. Mit Wasser mischt er sich nur in sehr kleiner Quantität (1 Theil in 10 Theilen); was übrig bleibt, schwimmt auf demselben wie ein Oel. — *Gay-Lussac* und *Welter* haben durch die Entdeckung einer neuen Säure in dem Schwefel (Hyposchwefelsäure) über den Process der Schwefelätherbildung ein helleres Licht verbreitet. (*Gilbert's Annal. der Phys. N. F. Jahrg.* 1820. *St. VII. S.* 225 *fg.*) Nach *Dumas* und *Boullay* d. J. (*Poggend. Annal.* 1828. *I.* 93.) sind die Bestandtheile des Schwefeläthers: Kohlenstoff 65,32; Wasserstoff 13,31; Sauerstoff 21,37. *Sertürner* glaubt, neueren Versuchen zu Folge, dass aus der Einwirkung der Schwefelsäure auf den Alkohol, unter Mithülfe von künstlich erzeugter Wärme, je nach der Dauer der Erhitzung, nicht nur eine, sondern selbst drei verschiedene Säuren hervorgehen, welche er mit dem Namen: erste, zweite und dritte Schwefelweinsäure (*Acidum oenothionicum*, von *οἶνος*, Wein, und *ϑίον*, Schwefel) belegte und für Combinationen von Schwefelsäure mit Alkohol, aber eines Antheils Wärme und Wassers beraubt, sich dachte. Bald darauf machte *A. Vogel* eine neue Reihe von Beobachtungen bekannt, welche die Angabe *Sertürner's* mit einigen Modificationen bestätigten. *Gay-Lussac, Welter, Hennel, Dumas, Boullay, Duflos, Witting, Heeren, Serullas* haben diesen Gegenstand ebenfalls sorgfältigen Prüfungen unterworfen. (Ueber die Bildung des Schwefeläthers und die neuen hierüber aufgestellten Theorien, chronologisch geordnet, s. *A. Duflos* in *Brandes's Arch. Bd.* XXXII. 335 *fg.* — *J. C. Herberger* in *Buchner's Repert. Bd.* XXXV. *Hft.* 2. *S.* 267—285.)
3. **Essigäther, Essignaphtha.** *Aether aceticus, Naphtha aceti.* (Graf *Lauragaies* hat dieses Mittel 1759 bekannt gemacht.) **Essigäthergeist, versüsster Essigäther.** *Spiritus acetico-aethereus, Liquor anodynus vegetabilis.* *Spirit. aromat. acetatus.*	Eine farbenlose, wasserhelle, auf dem Wasser schwimmende ätherische Flüssigkeit, welche aus dem essigsauren Natrum vermittelst der mit Alkohol gemischten concentrirten Schwefelsäure durch Destillation und Abscheidung des Aethers aus dem erhaltenen Destillate durch hinzugemischte Aetzkalilauge oder Kalkwasser bereitet wird. Dieses ist die von Hrn. *Voigt* in Erfurt angegebene Methode, welche das Pr. Dispens. aufgenommen hat. Auch kann man (nach *Bucholz*) zur Bereitung desselben 40 Unzen krystallisirtes essigsaures Blei mit 20 Unzen Alkohol und 23 Unz. concentrirter Schwefelsäure übergiessen und 24 Unzen davon abziehen. Das erhaltene Destillat wird durch Schütteln mit Aetzkalilauge von der anhängenden Säure gereinigt und nochmals über gebrannte Talkerde rectificirt. Uebrigens kann unter gewissen Modificationen jedes essigsaure Salz zu dieser Bereitung benutzt werden. — Reiner Essigäther muss einen sehr angenehmen, erquickenden, dem alten Rheinwein ähnlichen Geruch und dergleichen kühlenden, gewürzhaften, entfernt bitterlichen Geschmack besitzen. Sein specif. Gewicht beträgt, nach *Hermbstädt*, 0,812, nach *Schrader*, 0,848, nach der 4. Aufl. d. *Pharm. Bor.* 0,885—0,895. Bei der geringsten Wärme und schon in gewöhnlicher Temperatur verflüchtigt er sich, erregt dabei eine beträchtliche Kälte und brennt mit einer blaugelben, stark russenden Flamme, unter Entwickelung von essigsauren Dämpfen. Er darf die Lackmustinctur nicht röthen, sonst enthält er freie Säure; trocknes Mildkali nicht feucht machen, sonst ist er wasserhaltig; verliert er, wenn man ihn mit gleichen Theilen destill. Wasser zusammenschüttelt und nachher wieder ruhig hinstellt, damit sich der Aether wieder vom Wasser abscheide, mehr als den siebenten oder achten Theil seiner Masse, so war er mit Weingeist verdünnt. Bleihaltiger Essig-	Der Essigäther ist (nach *Pfaff*) eine neutrale Verbindung der Essigsäure mit dem durch die Einwirkung der Schwefelsäure eigenthümlich veränderten Weingeiste und von geringerer Flüchtigkeit und Verdunstbarkeit, als der Schwefel- und Salpeteräther. Er löst sich in 7—8 Theilen Wassers auf, wird aber in diesem Zustande durch ätzende Alkalien zerlegt, in dem sich essigsaure Alkalien und Weingeist bilden. Die Bildung des Essigäthers scheint von der des Schwefeläthers verschieden zu seyn; dort scheint bloss eine Zersetzung des Weingeistes Statt zu haben, hier aber auch eine Zersetzung der Essigsäure. (*Fischer's Handb. der pharmac. Praxis. Zweite Aufl.* 1808. S. 136.) — Durch blosse Destillation einer reinen concentrirten Essigsäure und Alkohol wird kein Essigäther erhalten. — Die Schwefelsäure scheint den Weingeist und die Säure durch Entwässerung zur Essigätherproduction vorzubereiten. Bei der Destillation durchdringen sich Essigsäure und Alkohol innig, und ihre elementarischen Bestandtheile: Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Spuren Azots gehen ein neues Mischungsverhältniss, mit überwiegendem Wasserstoff, ein. (*John's Handwörterb. der Chem. B. I. S.* 273.) — Mit Weingeist und ätherischen Oelen lässt er sich in allen Verhältnissen verbinden; mineralische Säuren, ätzender Kalk und Aetzkali zersetzen ihn leicht. Gleich den übrigen Aetherarten löset er Kampher, Harze, Federharz, Phosphor und Seife auf, und zeigt auch einige auflösende Wirkung auf Bernstein, Kopal, Wachs und fette Oele. Aus der Auflösung des Goldes nimmt er das Gold auf, und setzt es nach einiger Zeit als ein gelbes Häutchen wieder ab. Mit Salpetersäure destillirt, wird er in Essigsäure und Salpeteräther verwandelt; mit Schwefelsäure auf dieselbe Weise behandelt, gibt er Essigsäure und Schwefeläther. Treibt man den Essigäther

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

der übrige Theil des Verdauungskanals war gesund; das Herz enthielt zum Theil flüssiges, schwarzes, zum Theil coagulirtes Blut; die Lungen waren mit flüssigem Blute angefüllt.

Der Schwefeläthergeist ist weniger durchdringend und flüchtig als der Aether, ob er gleich mehr Alkohol enthält und daher von dem Magen besser vertragen wird, aber auch milder und angenehmer, deshalb zum gewöhnlichen Gebrauche, besonders als Zusatz zu Aufgüssen und flüssigen Mixturen, der Schwefelnaphtha vorzuziehen, wenn nicht dringendere Umstände ein noch flüchtigeres Reizmittel erfordern.

Zum Einathmen von verschiedenen Arzneisubstanzen wird in dem Philadelphia Journal Schwefeläther sehr empfohlen, als das Vehikel, in welchem man andere Stoffe auflöse. Besonders wird bei Lungenaffectionen Cicuta auf diese Weise angewandt. Eine halbe Drachme wird mit einer Unze Aether mehrere Tage digerirt, so dass sich eine sehr gesättigte Tinctur bildet. Davon werden nun 2 — 3 Tropfen in einen Theelöffel gethan, diese an den Mund gesetzt und eingeathmet, bis das Ganze consumirt ist. Besonders hat man es bei Dyspnoë wirksam gefunden. — Dr. *Physik* empfiehlt, besonders bei hartnäckigem Schnupfen und Husten, den Dunst von einem Theelöffel voll *Liquor anod. m. Hofm.* und eben so viel *Laud. liquid. Sydenh.* eine halbe Stunde lang einzuathmen. (*Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilk. No.* 52. *Septbr.* 1822. *S.* 126.)

Die Anwendung des Aethers und der ihm verwandten Mittel erfordert um so mehr sorgfältige Berücksichtigung der Umstände, als sein unvorsichtiger Gebrauch leicht bedeutende Störungen im Organismus, Congestionen, Ueberreizung, indirecte Schwäche u. s. w. nach sich zieht. — Am seltensten daher dürfen sie rein, am häufigsten in Verbindung mit solchen Arzneien angewendet werden, welche die heilsamen Wirkungen jener nicht nur nicht beschränken, sondern auch fixiren und benutzen, und die nachtheiligen Secundärwirkungen zu verhüten vermögen. (Vgl. *Sachs* u. *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittel. I. S.* 205 *fg.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

4 Theilen Alkohol durch behutsam angestellte Destillation bereitet. Muss ungefärbt und wasserhell seyn, einen starken, angenehmen, erquickenden, aus Aether und Weinalkohol vermischten Geruch und einen erst kühlenden, dann feurigen, eigenartig gewürzhaften Geschmack besitzen, weder stechend schweflicht riechen, noch phlegmatisch schmecken, von 0,820 bis 0,825 spec. Gew. seyn. Die Lackmustinctur darf er nicht röthen, und mit Laugensalzen nicht aufbrausen. Auf Wasser gegossen, schwimmt er einige Zeit oben auf, ist zwar mit zwei und mehreren Theilen Wasser mischbar, setzt aber, mit gleichen Theilen Wasser unter einander geschüttelt, nachdem das Gemisch wieder in Ruhe gekommen, etwas Aether oben auf. Seine chemischen Eigenschaften, so wie seine Wirkungen auf den thierischen Organismus sind mit seiner Zusammensetzung übereinstimmend. Er löset Harze, natürliche Balsame, Schleimharze, ätherische Oele, Kampher, Moschus, Ambra, Bernsteinsäure und selbst etwas Phosphor auf. Das Wachs erweicht er aber bloss. — Die Art und Weise der Anwendung und Zusammensetzung ist dieselbe, wie bei dem Aether. Gabe 10, 20 — 30 Tropfen. Er macht einen Bestandtheil mehrerer Präparate, z. B. des *Liquor anod. martialis* (*Spirit. sulphurico-aether. martiatus*), der *Tinct. Castorei aetherea, Tinct. Digital. aether., Tinct. Succini aetherea, Tinct. Valer. aether. etc.* aus.

Syrupus cum Aethere sulphurico paratus. (*Pharm. Gallic.*)

Rec. *Sacchari albi partes mille,*
Aquae destillatae partes quingentas.
Dissolve frigide et cola. Syrupum in lagenam, in parte inferiore ostio instructam, immitte et adde Aetheris sulphurici partes quadraginta octo.
Agita saepius per quinque aut sex dies, tum sepone et syrupum clarum per ostium emitte.

In dynamischer Hinsicht unterscheidet sich der Essigäther von dem Schwefeläther nur wenig; er ist zwar im geringern Grade flüchtig und reizend, doch mehr erquickend, herzstärkend und angenehm. Man bedient sich desselben als eines durchdringend flüchtigen und erregenden Mittels, in allen den Fällen, wo die unterdrückte Lebenskraft zu erwecken, die Thätigkeit des Nervensystems zu erheben, die unterdrückte Hautfunction wieder herzustellen, Krämpfe zu stillen, Colliquationen zu hindern sind, und der organischen Zersetzung Widerstand geleistet werden muss, bei hohem Grade nervöser Asthenien, im letzten Stadio des Typhus, im Nerven- und Faulfieber mit Petechien, bei bösartigen, zusammenfliessenden Pocken, Friesel, Masern, Scharlach und andern Hautausschlägen, wenn dieselben schnell zurücktreten, und paralytische und andere lebensgefährliche Zufälle eintreten; desgleichen im Scorbut, brandiger Bräune, Pest, fauligen Durchfällen und Ruhren, Gehirnerschütterung, Kindbetterinfieber, allgemeiner Erschöpfung, nervösem Schwindel, Kopfschmerz, Betäubung, Schlagfluss, Ueblichkeiten, Erbrechen, krampfhaften hysterischen und hypochondrischen Zufällen, Epilepsie, Katalepsie, Kriebelkrankheit, Ohnmachten bei Verwundungen, grossen Operationen, Entbindungen, Blutverlust, Lähmung, allgemeinem und örtlichem Absterben (Brand), Erstickungszufällen, vorzüglich von Kohlendampf und mephitischen Gasarten, durch Ausdünstungen in Kalkbrennereien, beim Weinkeltern und dem Gähren spirituöser Flüssigkeiten hervorgebracht, so auch in Morästen, Steinkohlengruben, Abtritten, Senkgruben, Ableitungskanälen u. s. w.; beim Scheintode und zur Wiederbelebung Ertrunkener, Erhängter, vom Schreck oder Blitz Betäubter, bei Vergiftungen durch narkotische Substanzen, vorzüglich durch giftige Schwämme u. dgl.

Aeusserlich bei Ohnmachten, nervösem Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung (Riechmittel); beim Scheintod neugeborner Kinder lässt man einige Tropfen von einer gewissen Höhe auf die Herzgrube herabfallen, desgleichen zur Stillung heftiger Blutflüsse aus dem Uterus (s. Schwefeläther).

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Dumas* und *Boullay* (*Poggend. Annal.* 1828. *I. S.* 93 *fg.*) ist der Essigäther zusammengesetzt aus:

	Analysirt	Atomenzahl	Berechnet
Kohlenstoff	54,820	2 oder 8	55,02
Wasserstoff	8,755	4 — 16	8,98
Sauerstoff	36,426	1 — 1	36,00

Man gibt ihn auf dieselbe Weise, doch in etwas stärkerer Dosis wie den Schwefeläther. Da er aber bei fortgesetztem Gebrauche die Verdauungsorgane etwas angreift, so verbindet man ihn gern mit aromatischen, bitterstoffhaltigen Mitteln. Ausserdem kann man ihn in denselben Verbindungen, wie den Schwefeläther darreichen.

Versüsster Essiggeist, *Spiritus acetico-aethereus, Liquor anodynus vegetabilis.*

Man erhält ihn entweder durch blosse Vermischung von einem Theile Essigäther und drei Theilen Alkohol, oder nach der bei der Bereitung der Essignaphtha angegebenen Vorschrift, nur dass man die Menge des daselbst vorgeschriebenen Alkohols vierfach nimmt, die erhaltene Flüssigkeit aber noch einmal über einen absorbirenden Stoff (gebrannter Magnesie) rectificirt. Er muss einen durchdringenden, angenehmen, dem Essigäther und Alkohol ähnlichen Geruch und dergleichen gewürzhaften Geschmack besitzen. Lackmuspapier darf nicht davon geröthet werden (säurehaltig); nicht schweflicht riechen (weil er sonst nicht mit gehöriger Vorsicht bereitet ist); trocknes Kali darf nicht feucht darin werden (wasserhaltig); durch Schwefelhydrogengas keinen braunen Niederschlag geben (sonst bleihaltig). Er wird auf gleiche Weise und in gleicher Dosis wie der Schwefeläthergeist verordnet.

Spiritus aromaticus acetatus. (*Dörffurt* a. a. O. S. 1680.)

Vier Unzen Schafgarbenspitzen, eben so viel Melissenkraut werden mit 8 Pfunden gereinigtem Weingeiste 24 Stunden aufgestellt, darauf 5 Pfd. davon abgezogen und hierzu 3 Unzen Essigäthergeist und eine Unze äther. Rosmarinöl gemischt. Durchdringend gewürzhaft, flüchtig reizend und zertheilend.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Mixtura antispasmodica simplex.

äther wird durch Zusatz von *Hahnemann's* Probeflüssigkeit schwarzbraun, durch Schwefelsäure weiss niedergeschlagen. Auch darf er nicht schweflicht riechen oder Spuren schweflichter Säure zeigen, welches geschieht, wenn er nicht gehörig bereitet worden ist. Nach *Döbereiner's* Erfahrung soll eine der ersten Destillation zugesetzte Portion Braunstein die Bildung der schweflichen Säure hindern.
(Nach der neuesten Ausgabe der Preuss. Pharmak. wird der *Aether aceticus*, statt mit *Liquor Kali caustici*, mit gleichen Theilen *Liquor Kali acetici* und Wasser abgeschieden, und über gebrannte Magnesia und Kohlenpulver rectificirt.)

dampfförmig durch eine Kalilösung, so entwikkelt sich kein Gas, sondern man erhält eine schwach nach Essigäther riechende Flüssigkeit, reinen Alkohol, und das Kali selbst mit Essigsäure verbunden. (*Dörffurt a. a. O. B. II. Thl. I. S.* 348 *fg. B. III. Register.* — *Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. II. S.* 71.) Zusatz s. dynam. Theil.

4. Salpeteräther, Salpeternaphtha.
Aether nitricus, Naphtha Nitri.
(*Kunkel* hat denselben schon 1681 entdeckt, doch ist er durch *Navier* (1742) und *Sebastiani* (1764) von neuem bekannt gemacht worden.)
Salpeterätherge ist, versüsster Salpetergeist.
Spiritus nitrico-aether. s. Spir. nitri dulcis.

Julapium acidulatum.

Gargarisma antiphlogisticum.

Emulsio leniens.

Potio diuretica.

Nach *Thénard* bereitet man denselben auf folgende Weise: 500 Theile starken Alkohols werden mit eben so viel Salpetersäure (von 32° nach *Beaume's* Aräometer) in einer Tubulatretorte vermischt. Nachdem der Hals derselben mit fünf hinter einander fortlaufenden, bis zur Hälfte mit einer gesättigten Kochsalzauflösung gefüllten und in ein Kälte erzeugendes Gemisch von Kochsalz und Schnee gestellten Woulffschen Flaschen und einer Gasentbindungsröhre in Verbindung gesetzt ist, ziehet man die ätherische Flüssigkeit bei sehr gelinder Wärme über. In der ersten Flasche findet sich eine grosse Menge gelblicher Flüssigkeit aus Alkohol, Aether, Wasser, salpetriger Säure, Essig- und Salpetersäure gemischt; in der zweiten Flasche schwimmt auf der Oberfläche der Salzauflösung Aether, mit wenig Weingeist und Säure vermischt; in der dritten zeigt sich eine dünnere Schicht Aethers u. s. w. — Diese verschiedenen Aetherschichten scheidet man durch einen Trichter mit langer Röhre, vereinigt sie mit der in der ersten Flasche befindlichen Flüssigkeit, bringt die Aethermischungen in eine gläserne Retorte, an der sich eine mit Eis umgebene Vorlage befindet, zum schwachen Aufwallen, und sammelt das erste Destillat, welches mit gepülvertem Kalk in einer kleinen Flasche geschüttelt und dann abgegossen wird. Man erhält auf diese Weise von obiger Menge 100 Theile des reinsten Aethers (*John*). Derselbe ist wasserhell und farbelos (gewöhnlich aber strohgelb, und wenn er noch mehr Säure enthält, grünlich), von durchdringendem, den Borsdorfer Aepfeln ähnlichem Geruch, von brennendem, bitterlich-süsslichem Geschmack und von 0,760 specif. Gewicht. Er entzündet sich sehr leicht und verbrennt mit gelber, hellleuchtender, aber vielen Russ absetzender Flamme. Beim Schütteln oder beim Oeffnen des ihn enthaltenden Glases stösst er häufige Luftblasen aus und geräth in eine Art von Aufwallen. Er muss säurefrei seyn, die Lackmustinctur nicht röthen und die Guajaktinctur nicht blau färben. Jedoch bekommt auch der beste Salpeteräther bald wieder freie Säure, wenn beim Oeffnen des Glases die Luft Zutritt dazu erhält. Er wird auf dieselbe Art, wie der Essig- und Schwefeläther, geprüft. Auf eine einfachere Weise gewinnt man den Salpeteräther durch Destillation von krystall. salpeters. Blei, wobei sich eine gelbe Flüssigkeit (wasserfreie, salpetrige Säure) entwickelt. Vermischt man Alkohol damit in kleinen Quantitäten, um die sich entbindende Hitze zu mässigen, so bildet sich auf einmal Salpeteräther. (*Annal. de Chym. et Phys. XII.* 160.)

Der Salpeteräther ist unter allen Aetherarten der flüchtigste, verbindet sich sehr leicht mit dem Sauerstoff der Atmosphäre, wodurch er zersetzt und in salpetrige Säure und Weingeist zerlegt wird. Vom Wasser erfordert er 48 Theile zur Auflösung; mit Alkohol verbindet er sich in allen Verhältnissen und bildet damit den **Salpeteräthergeist** (*Spirit. nitrico-aethereus*). In seinen übrigen Verhältnissen besitzt er viel Aehnlichkeit mit dem Schwefeläther. — Lässt man ihn durch glühende Röhren hindurch gehen, so wird er zerlegt. 41½ Grammen Aethers gaben, nach *Thénard*, auf diese Weise 5,63 Gr. Wassers mit Spuren Blausäure; 0,40 Gr. Ammonium; 0,80 Gr. Oel; 0,30 Gr. Kohle; 0,75 Gr. Kohlensäure; 29,90 Gas aus Salpetergas, Stickgas, Kohlenoxydgas und Kohlenwasserstoffgas. Der Verlust betrug 3,72 Grammen.
Nach *Thénard* bilden seine elementarischen Bestandtheile ungefähr folgendes Verhältniss:

Stickstoffs	14,49
Sauerstoffs	48,52
Wasserstoffs	8,54
Kohlenstoffs	28,65
	100,20

(*J. W. Chr. Fischer's Handb. der pharmac. Praxis. 2te Aufl. v. Hermbstädt. S.* 141. — *Thénard*, in d. *Mém. de Phys. et de Chemie de la société d'Arcueil. T. I. p.* 75. 359. — *Traité de chimie. Vol. III. p.* 277. — *John's Handwörterb. d. Chem. B. IV. S.* 17.)
Bei der Bildung des Salpeteräthers wird sowohl der Alkohol als auch die Salpetersäure zerlegt; beide geben Sauerstoff ab, wodurch die Salpetersäure zu einer schwächern Säure (salpetrigen Säure), der Alkohol zu einem basischen Stoffe umgewandelt wird. Durch die chemische Vereinigung beider entsteht eine neutrale, salzartige Verbindung, der Salpeteräther. — *Dumas* und *Boullay* d. J. haben bei der Zerlegung der Aetherarten mittelst Kupferoxyds folgende Bestandtheile darin wahrgenommen:

	Analysirt	Atomenzahl	Berechnet
Kohlenstoff	31,46	2 od. 4	32,35
Stickstoff	19,00	1 — 2	18,74
Wasserstoff	6,85	5 — 10	6,59
Sauerstoff	41,46	2 — 4	42,32

Der Salpeteräther ist hiernach $C^4 N^2 H^{10} O^4 =$ 945,182, oder $C^4 H^{10} O + \dddot{N}$, d. h., er ist zusammengesetzt aus 1 At. Aether und 1 At. salpetriger Säure. (*Anhang zur Preuss. Pharm.* 4. *Aufl.* übers. und erläutert von *Fr. Phil. Dulk. Leipz.* 1830. S. 115.)

5. Salzäther, Chloräther.
Aether muriaticus, Naphtha muriatica.

Man erhält denselben, nach *Basse's* etwas abgeänderter Methode, wenn 4 Theile eine Stunde lang glühend geflossenen und warm gepulverten Kochsalzes aus einer Tubulatretorte mit 2 Theilen absoluten Alkohols und 2 Theilen der concentrirtesten Schwefelsäure, nachdem eine mit Eis und Schnee umgebene Vorlage angekittet ist, vorsichtig der Destillation unterworfen worden u. s. w. *Thénard* bereitete denselben durch Destillation gleicher Theile der concentrirtesten Salzsäure und absoluten Alkohols bei Anwendung des Woulf'-

Die Theorie der Salzätherbildung ist noch grossen Schwierigkeiten unterworfen, und wird es auch bleiben, so lange wir über die Natur der Salzsäure noch nicht befriedigende Aufschlüsse haben. Aus analytischen und synthetischen Versuchen lässt sich zwar vermuthen, dass derselbe aus wasserfreiem Alkohol und wasserfreier Salzsäure zusammengesetzt sey; doch geschieht die Darstellung des Aethers nicht, wenn man Salzsäure mit Alkohol einer blossen Destillation (wie bei den übrigen Aetherarten) unterwirft, weil zuerst der

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Hiernach ist der Essigäther $C^4 H^{10} O + C^4 H^6 O^3 = 1111,332$, oder $C^4 H^{10} + \bar{A}$, d. h. er ist analog dem Salpeteräther, zusammengesetzt aus 1 At. Aether und 1 At. Essigsäure.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Aetherische essigsaure Eisentinctur, *Tinct. ferri acetici aetherea.* (S. Eisen.)

Mixtura antispasmodica simplex, Potio antispasmodica (*Pharm. Bat. ed. Niemann*).

Rec. *Liquoris anodyni vegetabilis Drachm. unam,*
Aquae Menthae piperitae Uncias sex,
— *Melissae compositae,*
Syrupi Papaveris, singul. Unciam unam.

D. S. Alle Stunden einen halben bis ganzen Esslöffel voll.

Die Salpeternaphtha wird, ihrer schwierigen Bereitung und leichten Zersetzbarkeit halber, und weil sie in ihren Heilkräften von dem Schwefeläther wenig verschieden ist, als Arzneimittel fast gar nicht benutzt. Deshalb ist sie auch in den meisten Dispensatorien und selbst in der neuesten Auflage der Preuss. Pharmakopöe nicht mit aufgenommen worden. Ihre Elasticität ist nämlich so gross, dass sie sich in leicht verschlossenen Gefässen fast gänzlich verflüchtigt; sind dieselben aber fest verschlossen, so werden sie nicht selten zersprengt. Daher darf man das Glas vor dem Oeffnen ja nicht schütteln, sondern man muss es fest aufdrücken und nun erst den Glasstöpsel herunter nehmen.

Häufiger bedient man sich des Salpeteräthergeistes (*Spiritus nitrico-aethereus s. Spirit. nitri dulcis*), der zwar in dynamischer Hinsicht mit dem Schwefeläthergeist ziemlich übereinkommt, und auf gleiche Weise und in denselben Krankheitsformen als ein sehr flüchtiges, durchdringend reizendes und belebendes Mittel benutzt werden kann; doch schreibt man ihm, wegen seines geringen Gehalts an Salpetersäure, die er immer von neuem erzeugt, mehr antiseptische, harn- und schweisstreibende Eigenschaften zu. Auch soll er auf die Verdauungsorgane minder nachtheilig einwirken. Deshalb empfiehlt man ihn vorzugsweise in denjenigen Uebelseynsformen, die mit unterdrückter Hautthätigkeit und verminderter Urinsecretion verbunden sind, z. B. in der Wassersucht, namentlich in der Hautwassersucht, nach vorangegangenem Scharlach u. s. w.

Aeusserlich gegen Lippenkrebs.

Da er der Zersetzung ebenfalls sehr leicht unterworfen ist und ein unzuverlässiges Präparat darstellt, zieht man zum gewöhnlichen Gebrauch den Schwefeläthergeist vor.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Julapium acidulatum. (*Spielmann Pharmac. general.*)

Rec. *Aetheris nitrici Scrupulum unum,*
Decocti Hordei Uncias viginti quatuor,
Syrupi Limonum Uncias duas. M. D.

Gargarisma antiphlogisticum. (*Dispens. Fuldens.*)

Rec. *Gargarismatis emollientis Libras duas,*
Aetheris nitrici Unciam dimidiam,
Syrupi Althaeae Uncias duas.

M. D.

Emulsio leniens. (*Pierquin Mémor. pharmac.*)

Rec. *Aetheris nitrici alcoholisati Guttas viginti quatuor,*
Emulsionis Seminum quatuor frigidorum Unc. quat.,
Syrupi Nymphaeae Unciam unam.

M. D. Gegen Harnröhrenentzündung empfohlen.

Potio diuretica. (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)

Rec. *Aetheris nitrici alcoholisati,*
Aceti Scillae, singulorum Unciam unam,
Aquae Juniperi Uncias octo,
Spiritus Cochleariae compositi,
Syrupi Zingiberis, singulor. Uncias duas.

M. D. Dreimal täglich 2 — 3 Esslöffel voll.

Man gibt die Salpeternaphtha (wiewohl selten) in gleicher Dosis und in gleicher Form wie den Schwefeläther.

Salpeteräthergeist, Versüsster Salpetergeist.

Spiritus nitrico-aethereus, Spirit. nitri dulcis.

Eine vollkommen farbenlose und wasserhelle Flüssigkeit von 850 — 860 specif. Gew., einem den Borsdorfer Aepfeln ähnlichen Geruch und einem starken, süss-bitterlichen, schwach beissenden Geschmack, welche man erhält, wenn von einem Gemisch von 4 Theilen höchst rectificirten Weingeistes und einem Theile reiner verdünnter Salpetersäure bei dem gelindesten Feuer 20 Theile aus einer gläsernen Retorte überdestillirt, und diese über eine halbe Unze gebrannter Talkerde nochmals rectificirt werden. Er darf weder mit Kalien aufbrausen, noch das Lackmuspapier röthen; trocknes Kali darf nicht darin zergehen oder sehr feucht werden. Mit Wasser verdünnt, darf er weder durch Silber- noch durch Barytsolution sich trüben, sonst enthält er Chlorwasserstoff oder Schwefelsäure. Er zieht sehr leicht Sauerstoff aus der Luft an und theilt alsdann der Guajakauflösung eine blaue Farbe mit. Um ihn zu entsäuern, muss man ihn von neuem über gebrannte Magnesia rectificiren. Der Zersetzung halber muss er in mehrere, nicht allzugrosse Gläser gefüllt, genau verschlossen und an einem kühlen Orte aufbewahrt werden.

Man gibt ihn zu 8, 10 — 20 Tropfen, auf Zucker, in einem gewürzhaften Wasser oder Aufgusse, bisweilen auch mit leichten bitteren Extracten, Meerzwiebel u. dergl. Doch theilt er den damit verbundenen Auflösungen leicht einen verdächtigen Scheidewassergeruch mit. Zusatz s. dynam. Theil.

Der Salzäther wird als Arzneistoff nicht benutzt, theils weil er in seinen Heilkräften mit dem Schwefel- und Salpeteräther fast gänzlich übereinkommt, und durch dieselben leicht entbehrlich gemacht wird, theils wegen der Schwierigkeit seiner Darstellung und weil er, nach der älteren Methode bereitet, fast immer metallische Theile enthält, indem die salzsauren Metalloxyde, besonders die Zinnbutter, die man gewöhnlich dazu benutzte, sehr flüchtig sind und mit in das Destillat übergehn. (Um ihn davon zu reinigen, muss man denselben über eine absorbirende Erde oder Alkali rectificiren, welche die mit dem Metalloxyd verbundene Säure aufnimmt und folglich auch diesen ausscheidet. *Fischer* a. a. O. S. 482.)

Salzäthergeist, versüsster Salzgeist.

Spiritus muriatico-aethereus, Spir. Salis dulcis.

16 Unzen salzsaures Natron und 6 Unzen Braunsteinoxyd werden in einer Retorte mit einem Gemische von 12 Unzen concentrirter Schwefelsäure und 48 Unzen höchst rectificirtem Weingeiste übergossen und 30 — 36 Unzen bei gelinder Wärme überdestillirt. Das Destillat stellt den versüssten Salzgeist dar, und in der Retorte bleibt Glaubersalz, freie Salzsäure und Essigsäure zurück. Der gewonnene Salzäthergeist muss völlig

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Salzäthergeist, versüsster Salzgeist, ätherischer Salzölweingeist.
Spiritus muriatico-aethereus, Spiritus Salis dulcis.

schen, mit Wasser versehenen Apparats und der Sicherheitsröhre. — *Boullay* gewann denselben, als er salzsaures Gas in absoluten Alkohol streichen liess. Der dadurch erzeugte schwere, ölige Aether wurde nach *Thénard's* Art destillirt, wobei sich der Aether in der letzten, leeren, in einem Gemische von Schnee und salzsaurem Kalk erkalteten Flasche verdichtete. Der so gewonnene Aether ist wasserhell, farbelos, von gewürzhaftem Geruch und gewürzhaft süsslichem Geschmack, 0,820 — 0,870 specif. Gew. (*John* a. a. O.) Früher suchte man den Salzäther dadurch zu bereiten, dass man verschiedene salzsaure Metallauflösungen, z. B. die des Zinns (Libavischer Geist oder Zinnbutter), des Spiessglanzes (Spiessglanzbutter), des Zinks und des Quecksilbers (Aetzsublimat), mit Weingeist behandelte. (*Fischer's Handb. d. pharmac. Praxis*, herausgeg. von *Hermbstädt. 2 Aufl. S.* 479. *John's Handwörterb. der allgem. Chem. IV.* 1. *S.* 47 *fg.* Auch findet man daselbst über die Geschichte u. Bereitungsart des Salzäthers interessante Mittheilungen.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Die Bildung des Chloräther erfolgt ganz auf dieselbe Weise wie die des Schwefeläthers, nur ist hier Chlor, dort Sauerstoff in dem gebildeten Aether enthalten. Er ist aus gleichen Raumtheilen Chlor und ölbildendem Gase, oder in 100 Theilen aus 71,34 Chlor und 28,66 ölbildendem Gase, oder 71,34 Chlor, 24,60 Kohlenstoff und 4,06 Wasserstoff zusammengesetzt.

letztere ganz unzersetzt übergeht, und hierauf die Salzsäure ebenfalls unverändert folgt. Indess ist es gelungen, denselben auf andere Weise darzustellen. (s. physiogr. Thl.) — Der Salzäther ist so flüchtig, dass er schon in gewöhnlicher Temperatur in Dunst (Salzäthergas) übergeht; mit Weingeist verbindet er sich in allen Verhältnissen; vom Wasser sind 50 Theile zu seiner Auflösung nöthig. Mit ätzenden Alkalien oder salpetersaurem Silber lange Zeit in Berührung gebracht, wird er zerlegt, indem sich salzsaur. Kali oder Hornsilber bilden; dasselbe bewirken concentrirte Säuren in der Wärme. In seinem übrigen Verhalten stimmt er mit dem Schwefeläther überein. — In einer glühenden Porcellanröhre wird er zerlegt, Salzsäure abgeschieden und gasförmiges Product gebildet.
Nach *Thénard* sind die Mischungstheile des Salzäthers:

Trockner Salzsäure	29,44
Kohlenstoffs	36,61
Sauerstoffs	23,31
Wasserstoffs	10,64
	100,00

(*Basse*, in *Crell's chem. Annal.* 1801. *I. S.* 361. — *Gehlen*, im *neuen allgem. Journ. der Chem. II. S.* 112. — *Thénard*, in *Memoires de la société d'Arcueil p.* 115. 337. — *Boullay*, im *Journ. f. Chem. u. Phys. IV. S.* 37. — *John's Handwörterb. a. a. O.* S. physiogr. Thl. Zusatz.

6. Gephosphorter Aether.
Aether phosphoratus.

Vierzehnte Abtheilung. Säurehaltige Arzneimittel.

Allgemeine

Sauerstoffgas, Säure erzeugendes Gas, Oxygengas (nach *Lavoisier*), **dephlogistisirte Luft** (nach *Priestley*), **Feuerluft** (nach *Scheele*), **Lebensluft** (nach *Condorcet*).
Gas oxygenium (von ὀξυς und γεινομαι), *Oxygenes aëriforme, Principium acorificum s. oxygeneticum, Aër dephlogisticatus, Aër vitalis etc.*

(Das Sauerstoffgas wurde im Monat August d. Jahres 1774 von *Priestley* entdeckt; fast zu derselben Zeit entdeckte es auch *Scheele*. *Lavoisier* bewies, dass es ein Bestandtheil der Luft sey, die Verbrennung unterhalte und als allgemeines Princip der Acidität diene. Neueren Ansichten zu Folge ist der Sauerstoff nicht der alleinige Säuren bildende Stoff, indem auch ohne demselben Säuren gebildet werden, welche Wasserstoff enthalten, als: Salzsäure, Blausäure, Hydrothionsäure u. s. w.)

Saure oder säurehaltige Arzneimittel sind diejenigen einfachen und zusammengesetzten Substanzen, welche die Fähigkeit besitzen, sich mit dem Sauerstoffe in einem solchen Verhältnisse zu verbinden, dass sie einen sauren oder herben Geschmack erregen, sich im Wasser auflösen, blaue Pflanzenpigmente (z. B. Lackmustinctur, Veilchensaft, den Saft des Braunkohls u. s. w,) roth färben, oder wenn sie durch Alkalien grün geworden, wieder in blaue umwandeln, eben so die erwähnten rothen Pigmente, wenn sie durch Alkalien blau gefärbt waren, wieder auf die rothe Farbe zurückführen, und sich folglich hierdurch, wie auch dadurch, dass sie mit Alkalien und Oxyden Salze bilden, als Gegensatz der letztern erweisen. — Nach *Berzelius* (*Lehrb. d. Chem.*, übersetzt von *Fr. Wöhler. Bd. I. S.* 181) werden Säuren diejenigen Oxyde genannt, welche von den elektro-negativen Metallen (d. i. Säure bildenden Metallen) und von den Metalloiden gebildet werden (keinesweges alle diese Oxyde), und woron die meisten einen sauren Geschmack haben. Man nennt aber häufig auch solche Säure ähnliche Stoffe Säuren, welchen der Säure-Charakter nicht vollständig zukommt, wie Hydrothionsäure, Blausäure, Wolframsäure, Kieselsäure u. s. w.
Sie werden eingetheilt a) in Säuren mit einfacher, und b) in Säuren mit mehrfacher Grundlage. Die ältere Eintheilung der Säuren in vegetabilische, mineralische und thierische ist zu unbestimmt, da mehrere Säuren in allen drei Reichen der Natur sich finden, wie die Kohlensäure, die Phosphorsäure u. s. w.
a) Säuren mit einfacher Grundlage, welche aus Oxygen und aus irgend einem andern einfachen oder unzersetzten Stoffe, welcher zur säurefähigen Grundlage dient, zusammengesetzt sind. Hierher gehören die verschiedenen Modificationen der Salpetersäure, (der Salzsäure), der Flussäure, der Jodsäure, die Kohlensäure, die Boraxsäure, die verschiedenen Modificationen der

Der Hauptbestandtheil der Säuren (die Wasserstoffsäuren abgerechnet) ist Sauerstoff (Oxygen), welcher sich mit allen andern Stoffen ohne Ausnahme verbindet und durch seine ausgezeichneten Eigenschaften in der organischen und unorganischen Natur eine höchst wichtige Rolle spielt. Für sich allein ist das Oxygen noch nicht dargestellt worden, sondern nur in Gasgestalt oder durch Wärmestoff expandirt (mit dem Aräoticon verbunden). In dieser Verbindung bildet das Oxygen (nach *Meissner*) mindestens drei verschiedene Zusammensetzungen, die sich nur in den quantitativen Verhältnissen ihrer Bestandtheile von einander unterscheiden, aber auch deshalb verschiedentlich modificirt seyn können, nämlich Oxygen (Sauerstoff), Electricität (Blitzstoff) und Licht (Lichtstoff).
Das Oxygengas (Sauerstoffgas, oder, nach *Meissner*, das gasförmige erste Oxygenaräoid) ist ein unsichtbares, geschmack- und geruchloses Gas, dessen specif. Gew. sich, bei gewöhnlicher Temperatur, zu dem des Wassers = 0,001366 zu 1 verhält; 100 engl. Kubikzolle wiegen daher, nach *Kirwan* und *Davy*, nur 34 — 33,82 engl. Gr., nach *Döbereiner* 37,5 med. Gran. Unter allen Gasarten besitzt es die geringste Brechbarkeit des Lichts, die sich zu derjenigen der atmosphärischen Luft verhält, = 0,8616 : 10,000. Es wird vom Wasser und Alkohol nur in geringer Menge aufgelöst, wirkt weder auf das Lackmuspapier, noch auf das Kalkwasser; es unterhält die Verbrennung brennbarer Körper im höheren Maasse, selbst diejenigen Körper, welche in atmosphärischer Luft nur zu glimmen pflegen, z. B. Kohle, Schwamm, Phosphor, Metalle, besonders eine spiralförmig in die Länge gezogene Uhrfeder, brechen in diesem Gas zu lebhafter Flamme aus. Der Sauerstoff, als der electro-negativste aller Körper, erregt (nach *John*) in der Regel desto lebhaftere Feuerphänomene, je electro-positiver die Stoffe sind, mit welchen er das Verbrennen

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Der Salzäthergeist scheint in seiner Heilwirkung viel Aehnlichkeit mit den ätherisch-öligen Mitteln zu haben und gleichsam den Uebergang von diesen zu den Aethergeistern zu bilden. Ausser seiner flüchtig reizenden, die Nervenkraft belebenden Eigenschaft, die er mit den übrigen versüssten Säuren gemein hat, scheint er vorzugsweise das Gefässsystem zu afficiren und eine vermehrte Reaction mit Wärmeentwickelung zur Folge zu haben. Zugleich soll er die überspannte Thätigkeit der Leber herabstimmen, die Neigung zu Schmelzungen beschränken, die Secretion der Nieren befördern, und der angehenden Fäulniss Einhalt thun. Man empfiehlt ihn hauptsächlich beim nervösen Typhus mit gallig-fauliger Anlage, bei passiven Blutflüssen, asthenischen Entzündungen, Wasseransammlungen, in der Cholera, Ruhr, bei Schmerzen in den Harnwegen, bei schmerzhaftem und zu starkem Abgang der Hämorrhoiden und Katamenien. Doch dürfte er in den letzten Fällen wohl mit grosser Einschränkung anzuwenden seyn.

Aeusserlich bei unreinen, fauligen Geschwüren in der Mundhöhle und in der brandigen Bräune.

In der vierten Auflage der Pr. Pharmak. wird auch der gephosphorte Aether (*Aether phosphoratus*) aufgeführt, welchen man erhält, wenn man getrockneten, in sehr dünne Blättchen zerschnittenen Phosphor 6 Gran mit einer Unze frisch bereitetem Schwefeläther übergiesst, vier Tage hinstellt und öfters umschüttelt. Die Flüssigkeit wird dann von dem rückständigen Phosphor klar abgegossen und in 2 Drachmen fassenden, wohl verstopften Gefässen an einem dunkeln, der Kälte nicht sehr ausgesetzten Orte und auch nicht gar zu lange aufbewahrt. Er ist klar, nach Phosphor riechend. — Schon aus dieser Bereitungsmethode geht hervor, dass dieses Präparat keine Verbindung des Alkohols mit Phosphorsäure, sondern eine Auflösung des Phosphors in Schwefeläther ist, und folglich in seinen Wirkungen mit jenem vollkommen übereinstimmt. (S. Phosphor.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

farbelos und wasserhell seyn, einen angenehmen gewürzhaften Geruch und durchdringend gewürzhaften, nelkenartigen, etwas bitterlichen, doch angenehmen Geschmack besitzen, das Lackmuspapier nicht röthen (säurehaltig), die Guajakauflösung nicht blau färben (mit Salpeteräthergeist vermischt), weder die hellen Lösungen der milden Alkalien trüben, noch damit aufbrausen, auch trocknes kohlensaures Kali nicht feucht machen, sich in allen Verhältnissen mit geistigen Flüssigkeiten mischen, und ätherische Oele, Kampher, Harze, natürliche Balsame auflösen. Bei Vermischung mit Wasser wird er zersetzt; der Weingeist verbindet sich nämlich mit dem Wasser und es scheidet sich ein schweres, im Wasser zu Boden sinkendes, weissgelbes Oel (Salzöl) ab, welches im Wasser nicht löslich ist, vom Weingeist aber leicht aufgenommen wird, und diesem die Eigenschaften des versüssten Salzgeistes ertheilt. Es ist nicht sehr flüchtig, verbrennt mit gelber, stark russender Flamme, wird von einigen Chemikern als ein wahrer Salzäther angesehen, und zum Unterschiede schwerer Salzäther genannt. — Der Salzäthergeist ist also eine Auflösung des sogen. schweren Salzäthers in Weingeist. Er wird auf gleiche Weise und in gleicher Gabe wie der Schwefeläthergeist verordnet.

Remedia Acida.

Uebersicht.

Das Oxygen, welches unter allen näher bekannten wägbaren Stoffen in grösster Menge vorkommt und beinahe mehr als ein Drittheil unseres Planeten betragen kann, wirkt durch seine mächtige Verwandtschaft zu allen andern Stoffen (nächst dem Aräoticon) auf die allgemeine Naturthätigkeit am meisten ein. Ausserdem, dass wir es zur Darstellung der Oxygenverbindungen und zur Erregung der Wärme benutzen, ist dasselbe auch zur Erklärung der elektrischen und magnetischen Erscheinungen, der Auswitterung und Krystallisation der Salze, des Wachsthums der Pflanzen und Thiere, des Kreislaufs der Säfte, der Pulsschläge, des thierischen Magnetismus, des Lichtes, der Hautausdünstung und des immerwährenden Gleichgewichts, in welchem wir an unserm Planeten die Wärme, das Licht, die Electricität und das Oxygengas vorfinden, so wie auch zur Unterhaltung des thierischen Lebens unumgänglich nothwendig. Menschen und Thiere sterben in wenig Augenblicken dahin, sobald ihnen das Einathmen einer Sauerstoff enthaltenden Luft auf irgend eine Weise entzogen wird, während sie in reinem Oxygengas mit sichtbar erhöhter Lebensthätigkeit das Athmen viermal länger unterhalten, als in einer gleichen Menge atmosphärischer Luft. Wird Blut mit Sauerstoffgas gemischt, so verschwindet dessen dunkle Farbe, und es wird schön hellroth. Diese Veränderung erleidet das Blut während des Athmens durch Einsaugung des Sauerstoffs, wodurch die thierische Wärme erzeugt wird, und daher auch der Unterschied des venösen und arteriellen Blutes. Bei der Untersuchung solcher Thiere, die eine Zeit lang in reinem Oxygengas geathmet hatten, fand man das Blut in den Blutgefässen nicht nur röther als vorhin, sondern auch die Lungen, wenn sie lange Sauerstoffgas eingeathmet hatten, in einem entzündeten Zustande; andere Thiere, die man fortwährend in immer erneuertem Oxygengas leben liess, starben endlich an den Folgen der Entzündung, und lungensüchtige Kranke wurden darin augenblicklich verschlimmert. (Vergl. *Berzelius* u. *Meissner* a. a. O.)

Aus dem Angeführten ergibt sich, dass man in allen denjenigen Uebelseynsformen von dem Oxygen Gebrauch machen kann, wo durch organische Missbildungen, chemische oder mechanische Hemmungsprocesse die Entwickelung und Aufnahme dieses zum Leben nothwendigen Stoffes gehindert wird. Man hat es demnach als ein kräftiges Reizmittel zur Wiederbelebung todtscheinender Personen, Erstickter, Erhängter, Ertrunkener, bei der Geburt leblos scheinender Kinder, bei Ohnmachten, Asphyxien etc. mit Vortheil angewandt. (*Gilbert's Annal. der Physik. XIX.* 1815.) Desgleichen in denjenigen Krankheiten, in denen ein minderer Grad von Oxydation des Bluts, eine grosse Erschlaffung des Muskelsystems, Blässe der Haut, cachectischer Zustand sichtbar sind, z. B. im Scorbut (*Ferriar*), Bleichsucht, Asthma, *Angina pectoris* (*Reid*), Fett- und Wassersucht u. s. w. Gegen syphilitische Uebel (*Swediaur*), auch könnte man wohl dasselbe in der Blausucht, wenigstens

Sauerstoffgas, Säure erzeugendes Gas, *Oxygenes aëriforme s. Gas oxygenium.*

Man gewinnt dasselbe auf verschiedene Weise:

1) durch Calcination sehr sauerstoffreicher Metalloxyde, unter welchen die Peroxyde des Quecksilbers und Mangans obenan stehen.

a) Man bringt in eine kleine gläserne, mit Lehm beschlagene Retorte 100 Gran rothes, oxydirtes Quecksilber (*Hydrarg. praec. rubr.*), und steckt in die Oeffnung der Retorte eine gekrümmte Glasröhre, welche, wohl verkittet, in eine Schüssel mit Wasser gesetzt wird, worin eine umgestülpte und mit Wasser gefüllte Flasche gestellt ist. Hierauf glüht man die Retorte so lange, als sich noch Gas entwickelt und das Wasser nicht in den Hals der Retorte steigt. So wie die Retorte erwärmt wird, dehnt sich die darin eingeschlossene atmosphärische Luft aus und geht durch die Glasröhre fort. Das rothe Quecksilberoxyd wird dabei reducirt und in laufendes Quecksilber verwandelt, während das Sauerstoffgas sich entbindet und in die Flasche übergeht. Auf diese Weise gewinnt man 18¾ Kubikzoll Sauerstoffgas. Das reducirte laufende Quecksilber beträgt 92 Gran, mithin 8 Gran weniger als das rothe Pulver, woraus das Sauerstoffgas entwickelt wurde (*Berzelius*).

b) Auf eine andere, minder kostspielige Weise erhält man Sauerstoff, wenn eine irdene oder eiserne, mit Lehm beschlagene Retorte mit 1 Pfd. reinem, gepulvertem Grau-Manganerz angefüllt, nachdem eine blecherne, knieförmig gebogene Röhre vollkommen luftdicht daran gekittet ist, bei anfangs gelindem, nach und nach bis zum Weissglühen verstärktem, offenen Feuer das Gas auf die vorhin beschriebene Weise übergetrieben wird (*John*).

2) Durch Glühen gewisser sauerstoffreicher Salze, namentlich der salpetersauren Salze und der oxygenirt salzsauren Salze; am reinsten erhält man es aus überoxydirt salzsaurem Kali, welches an-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Säuren.
Acida. ✣

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Phosphorsäure, alle Modificationen der Schwefelsäure, die Selensäure, alle Modificationen der Arseniksäure, der Antimonsäure und der Zinnsäure (vielleicht auch die Tellursäure). die Chromsäure, die Scheelsäure (vielleicht auch die Modificationen der Molybdänsäure und der Bleisäure, und die Tantal- und Mangansäure). Alle diese Säuren sind auch unter dem Namen der Mineralsäuren bekannt, und man unterscheidet diese wieder in nicht metallische Säuren, worunter man diejenigen begreift, welche kein Metall zur Grundlage haben, d. i. die vorhin zuerst genannten bis zur Arseniksäure, in metallische Säuren, welche ein Metall als Basis enthalten, d. i. die Arseniksäure sammt allen nach derselben angeführten, oder auch in Säuren mit unbekannter Grundlage, deren man drei hat, nämlich die Salzsäure, Flusssäure und Jodsäure, und in solche mit bekannter Grundlage, wohin die übrigen zu zählen sind.

b) Säuren mit mehrfacher Grundlage:

α) Säuren mit zweifacher Grundlage, welche Oxygen, Hydrogen und Carbon enthalten und meistens im Pflanzenreiche vorgefunden werden, als: die Benzoësäure, die Mekonsäure, die Rhabarbersäure, die Feldahornsäure (?), die Gallussäure, die Bernsteinsäure, die Essigsäure, die Kamphersäure, die Ingwersäure, die Korksäure, die Milchsäure, die Citronsäure, die Aepfelsäure, die Vogelbeersäure, die Schleimsäure, die Weinsteinsäure, die Kleesäure, die Fettsäure (?), die Honigsteinsäure und vielleicht auch die Ameisensäure.

β) Säuren mit dreifacher Grundlage, welche aus Oxygen, Hydrogen, Carbon und Azot zusammengesetzt sind und meistens im Thierreiche vorkommen; die Blausäure, die Blasensteinsäure, die amnische Säure, die Raupensäure, die Funginsäure und die Lacksäure (?).

Endlich gehören hierher noch die kein Oxygen enthaltenden Wasserstoffsäuren (*Hydracida*), in welchen (nach *Davy*) das Hydrogen das säuernde Princip bildet; das Schwefelhydrogen (unter dem Namen Hydrothionsäure) und das Tellurhydrogen (unter der Benennung: Hydrotellursäure); auch zählen Einige die Hydrochlorinsäure (Salzsäure), Hydrojodsäure (Jodsäure) und die Hydrofluorinsäure (Flusssäure) hierher. (*P. T. Meissner's Handb. der allgem. u. techn. Chem. Wien*, 1820. *B. II.* §. 339.)

Viele dieser angeführten Säuren, zu welchen auch noch einige andere, neuentdeckte Säuren, z. B die Purpursäure, die Ellagische Säure, die Lampensäure, die Spargelsäure, die Gallertsäure (*Acide pectique*) u. s. w. gerechnet werden könnten, werden als Heilmittel gar nicht benutzt; mehrere derselben, wie die Mekonsäure, die Rhabarbersäure, die Chinasäure, die Gallussäure, die Kamphersäure, Ingwersäure u. s. w., sind schon in den vorigen Abschnitten abgehandelt worden. In Hinsicht der äussern Form und Beschaffenheit finden ebenfalls unzählige Modificationen Statt. Einige sind flüssig und destillirbar, wie die Schwefelsäure, Salpetersäure; andere fest und sublimirbar, wie die Arseniksäure, glasicht und feuerbeständig, wie die Phosphorsäure; krystallinisch und verbrennlich, wie die Citronsäure, Weinsteinsäure, Chinasäure; krystallinisch und flüchtig, wie die Essigsäure; gasförmig und flüchtig, wie die Kohlensäure, oxydirte Salzsäure u. s. w.

Die im Handel vorkommenden Säuren sind gewöhnlich mit mancherlei Zusätzen und Unreinigkeiten vermischt, und müssen deshalb vor ihrer Anwendung erst sorgfältig geprüft werden.

Zusatz zum dynamischen Theile.

Nach *Sachs* und *Dulk* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 13.) findet zwischen Sauer, Säure und Sauerstoff ein nicht unbedeutender Unterschied Statt. Es gibt Säuren, die dem Geschmacke sich nicht als sauer verkündigen, an-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

bewirkt. Durch plötzliche Compression leuchtet dieses Gas mehr als jede andere Luftart. Die einfachen, nicht metallischen Körper, mit Ausnahme des Wasserstoffes, womit er Wasser bildet, und einige wenige Metalle, verwandeln sich in eigenthümliche Säuren; die übrigen Metalle hingegen in Oxyde. *Döbereiner* hält den Sauerstoff für einen metallischen Körper, der sich als solcher im krystallisirten Manganerz finde, und vor der galvanischen Säule die Rolle eines Metalles spiele. — Die säurefähigen Grundlagen können sich in verschiedenen Verhältnissen mit dem Sauerstoff verbinden und dadurch verschiedene Modificationen von Säuren darstellen. Um die Oxydationsstufen für die Säuren genauer zu bezeichnen, hat *Berzelius* folgende Benennungen vorgeschlagen: a) —igte Säure, b) (vollkommne) Säure, c) Superoxydul, d) Superoxyd, e) Ueberoxydirte —igte Säure, f) Ueberoxydirte Säure.

a) —igte Säuren (oder unvollkommene Säuren) sind, nach *Berzelius*, diejenigen, welche zwar schon alle Eigenschaften der Säuren an sich tragen, deren Grundlage aber nicht vollkommen mit Sauerstoff gesättigt ist, deshalb sie noch mehr Oxygen aufzunehmen vermögen, und dann die sauren Eigenschaften noch energischer zeigen, z. B. schweflige Säure, phosphorige Säure u. s. w. In der lateinischen Terminologie bezeichnet man diese Verbindung durch die Endung —*osum*, im Französischen durch —*eux*.

b) Säuren (vollkommene) sind diejenigen, deren Grundlage vollkommen mit Sauerstoff gesättigt ist, daher entweder nicht höher oxydirt werden können, oder, wenn sie noch mehr Oxygen aufnehmen, dadurch zerstört werden, oder an Verwandtschaft, als Säure, verlieren, z. B. die Schwefelsäure, die Weinsteinsäure, die Salzsäure u. s. w. Im Lateinischen bemerkt man dasselbe durch —*icum*, im Französischen durch —*ique*.

c) Superoxydul und d) Superoxyd bezeichnen zwei Modificationen von Verbindungen aus Säuren und noch mehr Oxygen, welche durch Aufnahme des letzteren an ihren sauren Eigenschaften verloren haben, z. B. das salzsaure Superoxydul (oxydirte Salzsäure) und Salzsäure-Superoxyd (die zweifach oxydirte Salzsäure).

Erlangen aber solche Körper, durch wiederholte Aufnahme neuer Mengen des Oxygens, endlich neuerdings saure Eigenschaften, so heissen sie dann nach Umständen:

e) Ueberoxydirte —igte Säuren, oder noch höher oxydirt:

f) Ueberoxydirte Säuren, wie z. B. die überoxydirte salzige Säure und die überoxydirte Salzsäure (*Meissner*). Ausser den bereits angeführten Eigenschaften (s. phys. Thl.) zeichnen sich die Säuren noch durch folgende Merkmale aus:

1) In Verbindung mit Wasser bilden sowohl die starren als die gasförmigen Säuren tropfbar-flüssige Körper, und die an sich tropfbar-flüssigen lassen sich dadurch verdünnen. Man unterscheidet daher auch zwischen verdünnten und concentrirten Säuren (die wenig oder gar kein Wasser enthalten).

2) Mit kohlensauren Kalien und alkalischen Erden brausen sie stark auf und setzen mit ihnen theils Neutral-, theils erdige Mittelsalze zusammen. Das Aufbrausen ist Folge der Entbindung der in diesen Substanzen enthaltenen Kohlensäure. Aezzende Alkalien, denen die Kohlensäure entzogen worden ist, brausen daher nicht auf.

3) Sie äussern vorzüglich auflösende Kräfte auf die Metalle, und stellen damit nach den verschiedenen Graden der Oxydation eigenthümliche Salze dar, die metallische oder Oxyde genannt werden.

4) Sie schlagen die in Kalien gemachten Auflösungen nieder, ausgenommen in dem Falle, wenn das durch die zugesetzte Säure und das Kali entstandene Mittelsalz den Niederschlag wieder auflöst.

5) Sie bilden im concentrirten Zustande aus dem Alkohol ein künstliches, höchst flüchtiges Oel, welches Naphtha oder Aether genannt wird, und keine Spuren von Säure zeigt.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

als Erleichterungsmittel, benutzen. Endlich zur Verbesserung der Luft in Krankenzimmern, besonders wo Personen liegen, die mit contagiösen, typhösen Krankheiten, mit äusserlichen Schäden, bösartigen brandigen Geschwüren und Beulen behaftet sind. Auch an denjenigen Orten, die mit mephitischen Gasarten angefüllt sind, wo viel Lichter brennen, oder Kohlen glimmen, wo Bier, Most oder gährende Weine liegen, stark riechende Früchte, Blumen u. dgl. sich verschlossen befinden, wo viele Menschen oder Thiere in einem eingeschränkten Raume versammelt sind, wo Metalle zu Kalk verbrannt werden, Kiese verwittern, organische Stoffe in Fäulniss übergehen, Pflanzen ohne Zutritt von Luft wachsen u. s. w. Uebrigens erfordert die Anwendung des Sauerstoffs die grösste Vorsicht bei denjenigen Personen, welche zu Entzündungen, Congestionen, Blutspucken geneigt sind, und überhaupt reizbare Lungen haben. Auch müssen bei ihrem Gebrauch diejenigen Stoffe aus den Zimmern entfernt werden, welche durch Oxydation Schaden leiden.

Analog dem Oxygen, wirken auch die Säuren auf den thierischen Organismus; doch finden, rücksichtlich der verschiedenen Grade der Oxydation und der Basen, woran sie gebunden sind, unzählige Modificationen Statt. Indem sie als rein chemische Potenzen den Sauerstoff an den lebenden Körper abtreten, denselben ebenfalls in einen gewissen Zustand der Oxydation versetzen und der Neigung zur Alkalescenz Einhalt thun, scheinen sie als positive Reize für das irritable und als negative für das sensible System angesehen werden zu müssen. Sie bewirken demnach eine vermehrte Thätigkeit (Contraction) in den muskulösen Gebilden, vorzüglich in den Blutgefässen, verdichten den Faserstoff des Blutes, und stimmen die krankhaft erhöhte Empfindlichkeit (Sensibilität) der Nerven herab, und sind deshalb bei verminderten Grade der Energie des Muskelsystems und der Arterien, bei Blutungen und Neigung zu alkalischer Zersetzung mit Nutzen anzuwenden. Kleine Gaben bewirken anfangs vermehrte Thätigkeit in den Assimilationsorganen, vermehrte Esslust, erhöhte Lebhaftigkeit der Gesichtsfarbe; zugleich vermindern sie die Hautausdünstung und die Transpiration der Lungen, die Secretion der Galle und des Urins, besonders wenn Schlaffheit der Arterienenden damit verbunden ist. Länger fortgesetzt, wirken sie feindselig auf die Verdauungsorgane, erregen Trockenheit im Munde, Stumpfwerden der Zähne, Blässe der Haut, besonders der Lippen, Kälte im Magen, Appetitlosigkeit, Durst, Ekel, Erbrechen, Aufstossen, Schneiden und Kollern im Leibe, Durchfall; nach anhaltendem Gebrauche, besonders der Mineralsäuren, entsteht Speichelfluss (der aber von dem durch Quecksilber erregten verschieden, und, wie *Cruishank* bemerkt, bloss Folge der örtlichen Wirkung der Säure auf's Zahnfleisch ist), vermehrter Durst, weisse, stark belegte Zunge, Uebelkeit, fürchterliches Zahnreissen, Auflösung des Emails und völlige Verderbniss der Zähne, Kopfschmerz, fieberhafte Bewegungen, schwerer, kurzer und riechender Athem, Husten, Brustschmerz, Blutspucken, reichliche Ausleerung eines blassen Urins, cachektisches Ansehn, Verminderung des Geschlechtstriebes, Abmagerung, bisweilen kleine Blätterchen auf der Haut. Starke Gaben, besonders concentrirter Säuren, wirken schnell ätzend und zerstörend auf die organischen Gebilde, erregen sehr heftiges Brennen im Schlunde und im Oesophagus, nagende Schmerzen im Magen und Darmkanale, Entzündungen, Zerfressung, Brand in den Eingeweiden; ja, eine geringe Menge dieser ätzenden Substanzen ist hinreichend, die fürchterlichsten Zufälle zu erregen, denen fast immer der Tod folgt, sie mögen in den Magen gebracht oder in die Venen eingespritzt worden seyn. — Aeusserlich auf die Haut applicirt, ziehen sie die Muskelfasern zusammen, verdichten das Zellgewebe, und bringen, im concentrirten Zustande, Entzündung, Erosionen und Verbrennung hervor. Selbst vegetabilische Körper, Holz, Stroh u. dergl., werden, wenn sie damit in Berührung kommen, desorganisirt, erweicht, schwarz und in Kohle verwandelt.

Therapeutisch benutzen wir dieselben, mehr oder weniger verdünnt, als kühlende, durstlöschende, erfrischende, gelind reizende, die Irritabilität steigernde, die Sensibilität herabstimmende, die Vegetation und Nutrition hemmende, die chemische Mischung der Säfte umändernde, der Fäulniss und alkalischen Zersetzung Widerstand leistende Mittel:

1) Gegen typhöse, ansteckende Fieber, Faulfieber mit Petechien, faulige Blattern, Masern, Scharlach u. s. w.; desgleichen gegen andere asthenische Fieberformen, bösartige Pneumonien, brandige Bräune, Aphthen, colliquative Durchfälle, Ruhren, heissen und kalten Brand.

2) Gegen remittirende und intermittirende Fieber, Gefässfieber, Gallenfieber, desgleichen gegen diejenigen Fieber, welche zur heissen Jahreszeit an sumpfigen Orten zu entstehen pflegen, gegen phthisische und hektische Fieber, vorzüglich gegen übermässige Hitze, schmelzende Nachtschweisse u. dergl. *Reich* empfiehlt dieselben als specifisch fiebervertreibende Mittel.

3) Gegen Blutflüsse, namentlich in denjenigen Fällen, wo die Energie der Arterien schnell zu heben, und besonders bei der Anastomose die Erschlaffung der Gefässmündungen zu beseitigen ist. (*Haase über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. B. I. S.* 307.)

Das Blut ist das eigenthümliche Element, worauf das Oxygen den mächtigsten Einfluss hat; und so wie durch Oxydation das venöse Blut in arterielles umgewandelt wird, und das Wesen der Entzündung gleich ist dem der Luft und dem Sauerstoff: so wird auch durch erhöhte Oxydation dasselbe bis zum Zustande der Entzündung gesteigert.

4) Gegen chronische allgemeine Schwäche des irritabeln und lymphatischen Systems, fehlerhafte Nutrition, übermässige Fetterzeugung, scorbutische und cachektische Anlage, Dyskrasien, Drüsenverstopfung, Leberkrankheiten (*Scott*), Wassersucht, Harnruhr, chronische Hautkrankheiten, Gicht u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

gefeuchtet in einer kleinen Retorte erhitzt und stark geglühet wird.

3) Durch Einwirkung des Sonnenlichts auf die grüne Oberfläche frischer Pflanzen und Kräuter. Setzt man eine locker mit saftreichen Pflanzen, z. B. *Agave americana*, Hauslauch u. s. w., angefüllte Glasglocke, worin Wasser gegossen worden ist, der Einwirkung des Sonnenlichtes aus, oder wendet statt dessen einen Kolben mit der Entbindungsröhre an: so wird das Wasser zersetzt und Sauerstoffgas entwickelt. Diese Entbindung des Sauerstoffs erfolgt dadurch, dass die noch lebenden Blätter durch die Wirkung der Sonnenstrahlen in einen schnellen Vegetationsprocess gesetzt werden, wobei sie den einen Bestandtheil des Wassers, den Wasserstoff, mit sich verbinden, und den andern Sauerstoff frei machen, welcher in Gasgestalt übergeht. Im Schatten findet kein solcher Vegetationsprocess statt, mithin auch keine Gasentwickelung; bei starkem Feuerlichte hingegen lässt sich eine Entwickelung von Sauerstoffgas, jedoch viel schwächer als im Sonnenlichte, bewerkstelligen (*Berzelius*).

Ausser diesen Methoden kann das Oxygengas auch aus concentrirter Salpetersäure, welche an die Sonne gestellt wird, und durch Glühen verschiedener Metalloxyde, z. B. aus Mennige oder roth oxydirtem Blei, gewonnen werden.

Je reiner dieses Gas ist, um so reizender wirkt es auf die Energie des Pulses und die Schnelligkeit der Respiration; daher pflegt man, um die Eigenschaft desselben zu mildern, den achten oder zehnten Theil atmosphärischer Luft zuzusetzen. Um das Oxygengas anzuwenden, wird es gewöhnlich nach der Entwickelung aus den oben angeführten Substanzen in Blasen gefüllt, woraus man dann, nach Erforderniss der Umstände, dasselbe den Kranken durch ein Ventil einathmen lässt, oder die Zimmer selbst damit anfüllt. Bei todtscheinenden Personen wird es in den Mund und in die Nase geblasen, zu welchem Zweck *Colborne* und *Gorcy* bequeme Maschinen vorgeschlagen haben. Wegen der grossen Wirksamkeit des Sauerstoffgas bei Asphyxien schlägt daher *Gilbert* vor, die Apotheker dahin anzuweisen, stets einige Flaschen voll Sauerstoffgas und einige mit einem Hahne versehene Blasen vorräthig zu haben, um diese sogleich in jedem vorkommenden Falle mit Gas zu füllen und angefüllt dahin bringen zu können, wo man es anwenden will. (*Gilbert's Annal. d. Phys. XIX.* 1815. — *Joh. Heinr. Kopp's Jahrb. der Staatsarzneik.* 9. *Jahrg.* 1816. *S.* 240.)

Da die Säuren, besonders die mineralischen, im concentrirten Zustande sehr ätzend und zerstörend auf den thierischen Organismus einwirken, und, innerlich gegeben, zu den heftigsten Giften gehören, so muss man dieselben stets verdünnt, in schwachen Dosen und mit schicklichen Zusätzen vermischt, anwenden. Das gewöhnliche Verdünnungsmittel ist gemeines Wasser; doch kann man sich auch, besonders um die nachtheilige Einwirkung der Säuren auf die Verdauungsorgane zu mildern, schleimiger, aromatischer und zuckerstoffhaltiger Substanzen bedienen. Zusätze von Weingeist bringen schon eine Mischungsveränderung in ihnen hervor, welche sich den Aetherarten oder den versüssten Säuren nähert. Gewöhnlich gibt man sie in einer solchen Dosis, dass sie einen mehr oder weniger hervorstechend sauren oder styptischen Geschmack erregen und die Zähne nicht stumpf machen. Um letzteres zu hindern, besonders auch um die zarten Membranen der Luft- und Speiseröhre vor ihrer ätzenden Schärfe zu sichern, sind wässrige, schleimige Vehikel, Abkochungen von Hafergrütze, Gerstengraupen, Sago, Eibischwurzel u. dergl. am geeignetsten. Ausserdem verbindet man damit, nach Maassgabe der Umstände, bald bitterstoffhaltige und zusammenziehende Mittel, z. B. China, Tormentillwurzel, Ratanhia, Columbo, Wallnussextract, Eichenrinde u. s. w., bald flüchtige und betäubende Stoffe, z. B. Serpentaria, Baldrian, Moschus, Kampher, Opium u. s. w.

Aeusserlich benutzt man sie entweder concentrirt, als Aetzmittel, besonders die Salzsäure, um schwammige Auswüchse, Warzen u. dgl. zu vertilgen, theils verdünnt, als Waschmittel, beim

a) Einfache,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*

dere, die keinen Sauerstoff enthalten, und die saure Beschaffenheit ist nicht vom Oxygen abhängig. Die nächste und einfachste Wirkung des Sauren aber ist Contraction; die der Säure: Verflüssigung, Rarefaction; die des Sauerstoffs endlich: reine und allgemeine Nervenerregung. — Die Aufnahme der Säuren in das organische Leben scheint, nach *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodyn. Bd. II. 2. Aufl.* §. 1701.), auf doppelte Weise vor sich zu gehen. Schon durch die blosse Berührung einer empfindlichen organischen Fläche theilt sich ihre Kraft zum Theil mit, wie man dies aus der schnellen Kühlung, welche sie manchmal bewirken, aus der Darstellung ihrer Wirkung auch in den Fällen, wo alle Digestion gänzlich darnieder liegt, aus ihrer oft schnellen Wirkung gegen Narkosis u. s. w. schliessen muss; sie werden aber auch durch Verdauung aufgenommen und finden materiellen Eingang in das organische Leben, wie sich aus ihrer langsamen und dauernden Wirkung auf die Metamorphose, aus dem Sauerwerden der Absonderungen, namentlich des Urins, u. m. a. Dingen ergibt. — Dr. *Wöhler* zu Berlin (*Ueber die Veränderungen, welche der Harn durch den Gebrauch gewisser Arzneimittel erleidet. Hufeland's Journ. St.* 1. *Jan.* 1827. *S.* 88 *fg.*) schliesst aus mehreren, mit Hunden angestellten Versuchen, dass die Pflanzensäuren, wenn sie in freiem Zustande in den Magen gebracht wurden, nicht assimilirt werden, sondern unzersetzt, in Verbindung mit den Basen, zu denen sie die grösste Verwandtschaft hatten und die sie wahrscheinlich im Blute aufnahmen, in den Urin übergehen. — Ganz anders aber verhalten sich diese Pflanzensäuren, wenn man sie schon in Verbindung mit den Alkalien, d. h. als pflanzensaure Salze, in den Magen gelangen lässt. *Cremor Tartari*, *Tartarus tartarisatus*, *Tartarus boraxatus*, *Sal de Seignette*, machen alle, zu 1—3 Drachm. genommen, den Urin alkalisch; gleiche Wirksamkeit zeigte die sogen. *Potio Riverii.* Woraus hervorgeht, dass die pflanzensauren Alkalien bei der Assimilation zersetzt werden, und, in kohlensaure Alkalien verwandelt, in den Urin übergehen. Daher die gute Wirkung der pflanzensauren Alkalien bei Griesdisposition, wie mehrere Versuche beweisen.

6) Aetherische Oele werden durch Säuren grösstentheils verdickt und in Harze verwandelt. Mit fetten Oelen wird eine saure Seife gebildet.
7) Sie zersetzen die alkalischen Seifen und Schwefelkalien, oder sie trennen die Verbindung des Oeles und Schwefels mit dem Kali, indem sie sich mit letzterem vereinigen.
8) Sie machen die Milch, das Eiweiss u. s. w. gerinnen, zerstören den Faserstoff, verändern oder zerstören die Pflanzenpigmente und bringen durch Einwirkung auf verschiedene Körper, z. B. durch Behandlung von Seide mit Salpetersäure: Welther's Bitter, durch langsame Digestion der Schwefelsäure mit Stärke, Stärkezucker hervor u. s. w.

Betrachtungen über die Hauptunterscheidungszeichen des Sauerstoffs und seiner allgemeinen Verhältnisse mit den andern als einfach angenommenen Stoffen. Von *Thiery d. J.*, in *Trommsdorff's Journal der Pharm. XXV.* 1. *S.* 223. — *Döbereiner's Elemente der pharmac. Chem. Jena* 1816. — *Berzelius Elemente der Chem. d. unorgan. Natur. Bd. I. Leipz.* 1816. — *John's Handwörterb. der Chemie. B. IV.* 1. *S.* 116. — *P. T. Meissner's Handb. d. allgem. u. techn. Chem. Wien*, 1820. — *Dr. Fr. Sertürner's kurze Darstellung einiger Erfahrungen über Elementar-Attraction, mindermächtige Säuren und Alkalien, Weinsäuren, Opium, Imponderabilien und einige andere chem. u. physik. Gegenstände, mit Bemerk. üb. den Einfluss des Lichts auf unser Erdsystem. Götting.* 1820. 8. — *Ueber den tropfbarflüssigen Sauerstoff oder das oxygenisirte Wasser,* entdeckt von *Thénard*, s. *Gilbert's Annal. d. Phys. u. d. phys. Chem. B.* 64. *Jahrg.* 1820. (S. Wasser, S. 12.) — *Aufgefundene chemische Natur einiger, dem Pflanzenreiche und dem Thierreiche angehörenden Säuren*, vom Hofr. *Döbereiner* in Jena. *Gilbert's Annal. der Phys. Jahrg.* 1822. *St.* 10. *S.* 193—205. — *Untersuch. über eine reine, in allen Vegetabilien verbreitete Säure (Acide pectique)*, v. *G. Braconnot; Annal.* de *chim. et de phys. Tom. XXVIII. p.* 173. *Geiger's Magaz. XI. S.* 253.

1. Schwefelsäure, concentrirte Schwefelsäure, Vitriolsäure, Vitriolöl.

Acidum sulphuris, Acidum sulphuricum concentratum, Acidum s. Oleum Vitrioli.

(Vitriolöl wird sie ge-

Eine sehr starke, ätzende Säure, welche als das Product der vollkommenen Oxydation des Schwefels angesehen werden kann. Man findet dieselbe schon in der Natur gebildet, zwar nicht frei, aber mit Wasser verbunden, in einigen vulkanischen Gegenden, wo dieselbe durch Verbrennung des Schwefels gebildet zu seyn scheint, daher gebunden in den natürlichen schwefelsauren Salzen, dem Gyps und besonders dem Eisenvitriol, woraus sie fabrikmässig bereitet wird. Man er-

Die Bestandtheile der Schwefelsäure sind: Schwefel und Sauerstoff in einem noch nicht genau ausgemittelten Verhältnisse. Nach *Klaproth* (*Neues allgem. Journ. der Chem. B. V. S.* 518.) sind in 100 Theilen völlig trockner, wasserfreier Schwefelsäure 42,3 Schwefel und 57,7 Sauerstoff enthalten, womit auch die Angaben von *Richter, Bucholz, Berzelius* u. A. ziemlich genau übereinstimmen. Hundert Theile liquide Schwefelsäure von 1,850 specif. Gew. sind aber aus 74,4 trock-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

5) Gegen die Erzeugung steiniger Concremente, besonders in denjenigen Fällen, wo durch Störung der Verdauung, regelwidrige Absonderung, krankhafte Disposition, gewisse Speisen oder unpassende Arzneien die zur Auflösung der im Harne befindlichen phosphorsauren Salze nöthige Säure vermindert ist, jene daher niederfallen und zur Bildung von Nieren- oder Blasensteinen Veranlassung geben. Die Neigung des Harns zur Bildung eines weissen Niederschlags, sobald seine Säure gemindert ist, lässt sich leicht durch Zusatz von etwas Alkali zu frisch gelassenem Harn zeigen, wodurch sogleich ein weisses Pulver gebildet wird. (*Alexander Marcet Essay on the chemical history and medical treatment of calculous disorders. Lond.* 1817. — *W. T. Brande, üb. die medicinisch-chemische Behandlung der Steinbeschwerden.* Ausgez. aus d. *Journal of science and the arts. Vol.* 6. *Lond.* 1819. *p.* 196 *ff.* in *Meckel's deutsch. Arch. für die Physiol. B.* 4. *Hft.* 4. *S.* 593.)

6) Gegen Syphilis. Mehrere Aerzte schrieben die Wirksamkeit der Quecksilberpräparate bloss auf Rechnung des damit verbundenen Oxygens, und glaubten auch in der Wirkung beider viel Uebereinstimmendes zu finden. *Alyon, Cruishank, Swediaur, Kellie, Wurzer, Ritter* u. A. bestätigen die Wirksamkeit der Säuren, vorzüglich der Salpeter- und Salzsäure, sowohl bei leichteren Graden der Syphilis, als auch bei hartnäckigern Formen derselben, und behaupten, dass sie die Lustseuche nicht nur eben so vollkommen als Quecksilber heilen, sondern sogar oft noch schneller, sicherer und mit minder Gefahr und Nachtheil. — *Böttcher, Blair, Bell, Kerrison, Macartny* u. A. haben sie dagegen ohne allen Erfolg, oft mit Verschlimmerung des Uebels, angewendet. — Andere Aerzte, z. B. *Beddoes, Mitchel, Pearson, Ontyd, Ferriar, Horn, Hufeland, Remer* u. A., erklären sie nicht durchaus für unwirksam, oft aber für unzureichend, und nur bedingungsweise für anwendbar und heilsam. (S. *Voigtel* a. a. O. *II.* 2. S. 100 fg.) Nach *Altenhofer* entsprach der Erfolg von den Säuren den Erwartungen durchaus nicht. Ja für schwache Lungen und geschwächte Därme sind die Säuren gefährlicher als die milden Quecksilberpräparate. Nur da würde sie der Verf. noch anwenden, wo er unbezwingliche Idiosynkrasie gegen Quecksilber beobachtete, oder wo der Merkur schon den 4ten bis 6ten Tag Salivation erregt. (*Beobacht. über die Anwendung der Säuren und anderer, nicht mercurialischer Mittel.* Von Dr. *H. L. Altenhofer*, in der Russ. Samml. für Naturwissensch. und Heilk. herausgeg. von *A. Crichton, J. Rehmann* und *K. F. Burdach. B. I. Hft. I.* 1815. — *Biblioth. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless. St.* 2 *Febr.* 1817.)

7) Gegen krankhaft erhöhte Empfindlichkeit der Nerven, krampfhaftes Erbrechen, Brechdurchfälle, Hysterie u. s. w.

8) Als zersetzendes Mittel bei Vergiftungen mit kaustischen und kohlensauren Laugensalzen (*Orfila*), gegen verschlucktes metallisches Eisen, gegen narkotische vegetabilische Substanzen, gegen sogen. scharfstoffige Substanzen, namentlich aus der Familie der Ranunculaceen. Schon *Krapf* (*Experimenta de nonnullorum Ranunculorum venenata qualitate. Vienn.* 1766.) hatte die Beobachtung gemacht, dass die Schärfe der Ranunkelarten durch gekaute oder zerquetschte Sauerampferblätter, desgleichen durch unreife Stachelbeeren, nicht aber durch den ausgepressten Saft derselben, noch durch andere Pflanzensäuren, getilgt und gleichsam neutralisirt werden könne. Kaut man die Blätter oder Blumen einer solchen Ranunkelart bis zur Entstehung eines Schmerzes auf der Zunge, und gleich darnach den Sauerampfer, so wird der Schmerz im ersten Augenblick etwas heftiger, hört aber dann sogleich auf. Werden jene mit der dreifachen Quantität von diesem in einem Mörser zusammen gestossen, so kann man den davon ausgepressten Saft Unzenweise ohne den geringsten Nachtheil verschlucken.

Aeusserlich als styptisches und antiseptisches Mittel bei schlaffen, bösartigen, brandigen und fauligen Geschwüren, bösartigen Aphthen, in der brandigen Bräune, bei chronischen Hautausschlägen (*Bateman*), Drüsenkrankheiten, Leberverstopfungen, Gallenkrankheiten (*Scott*), bei zerrissenen Wunden, Sugillationen, Blutungen, Quetschwunden, gegen Harnblasensteine (Einspritzung), gegen schwammige Auswüchse, Aftergebilde, Muttermähler, Hautflecken, Warzen u. s. w. (Aetzmittel), zur Reinigung der Luft und gegen contagiöse Ansteckung (Räucherungsmittel).

Gegenanzeigen: Erhöhte Thätigkeit der irritablen Gebilde, vorherrschende Acidität der Säfte, Anomalien des Darmkanals, Neigung zu Verstopfung oder Durchfällen (letztere werden gewöhnlich durch vegetabilische Säuren erregt), Magenkrampf, Colik, Dysurie und Strangurie, erhöhte Reizbarkeit der Respirationsorgane, Krampfhusten u. s. w. Bei ihrem Gebrauche müssen diejenigen Stoffe vermieden werden, welche durch Säuren Zersezzung erleiden, vorzüglich Kalien, erdige und metallische Salze, Seife, Schwefelleber, Milch, Eiweissstoff u. s. w.

Gegenmittel gegen zu starke Gaben concentrirter Säuren: gebrannte Magnesia, mit vielem Wasser verdünnt, starke Seifenauflösung, schleimige, ölige und eiweissstoffhaltige Substanzen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Scharlach, Typhus, Faulfieber u. s. w., besonders wo grosse Hitze, übermässiger Durst vorhanden und die Haut sehr trocken ist. Man lässt stets mit den gelindesten Graden anfangen und steigt damit allmählig bis zu einem gewissen Grade von Concentration. Nach Anwendung der Waschungen lässt man die Theile sorgfältig abtrocknen, mit warmen Tüchern reiben oder in Flanell einschlagen. — Zu Umschägen bei Sugillationen, Extravasaten, Kopfverletzungen, zur Stillung äusserer Blutungen, zur Vermehrung der Aufsaugung, gegen Varices, passive Blutflüsse u. s. w. Zu diesem Behufe werden Tücher oder Compressen in mehr oder weniger verdünnte Säuren getaucht, etwas ausgerungen und auf die leidenden Organe, Brust, Kopf, Unterleib, bei heftigem Nasenbluten auf die Stirngegend u. s. w. applicirt. Zu gleichem Zwecke dienen auch Einspritzungen und Klystiere bei hartnäckigen Verstopfungen, Blutflüssen aus den Genitalien und dem Mastdarme; als Gurgelmittel bei chronischen, häufig wiederkehrenden Anginen, Erschlaffung des Zäpfchens und Zahnfleisches, bei scorbutischem Zustande des Mundes, Aphthen und andern bösartigen Geschwüren, desgleichen als Bähung mit erweichenden, zusammenziehenden und aromatischen Substanzen; als Bad gegen chronische und hartnäckige Hautleiden, Leber- und Drüsenkrankheiten. *Coyne* liess zu 10 Pfund Wasser 2 Unzen der Salpeter-Salzsäure hinzusetzen, gibt jedoch den Rath, die Quantität der Säure zu vermehren oder zu vermindern, je nachdem die Haut mehr oder weniger afficirt erscheint. Die Temperatur des Bades soll 26° — 28° Réaum. seyn, worin der Kranke anfangs 15 — 20 Minuten, später 30 — 40 Minuten verweilt. — Zu gleichem Zwecke dienen auch die Fuss- und Halbbäder. — Als Salbe s. *Unguentum oxygenatum.* — Als Räucherungsmittel zur Verbesserung der Luft in Krankenzimmern, zur Zersetzung schädlicher Ansteckungsstoffe u. s. w.

Obgleich unter allen Mineralsäuren die Schwefelsäure am häufigsten zum innerlichen Gebrauche benutzt wird, indem sie alle den Säuren zukommenden Eigenschaften im vollkommensten Grade besitzt, auch, nach dem gehörigen Grade der Wasserfreiheit, dieselbe bald bis zur höchsten Schärfe concentrirt, bald bis zur angenehmen Limonadensäure verdünnt werden kann: so sind doch über ihren eigenthümlichen dynamischen Charakter oder über die qualitative Verschiedenheit der Schwefelsäure von andern Säuren die Aussprüche der Aerzte noch sehr unbefriedigend. — Bei genauer und scharfer Abwägung der Besonderheiten jeder einzelnen Säure ergibt sich jedoch, nach *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodynamik. II. S.* 61.), als die Schwefelsäure aus-

Die concentrirte Schwefelsäure wird ihrer äusserst heftigen und zerstörenden Eigenschaften halber als Arzneimittel fast gar nicht benutzt; indessen bedient man sich ihrer bisweilen äusserlich als Aetzmittel zur Zerstörung und Ausrottung von Aftergebilden, Warzen, Feigwarzen, Balggeschwülsten u. s. w.; doch muss man sie nur mit grosser Vorsicht und in sehr kleinen Quantitäten auf die Haut bringen, weil sie sonst heftige Schmerzen, übermässige Entzündung und tiefgehende Eite-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

nannt wegen ihrer öligen Beschaffenheit, und weil *Basilius Valentinus* im 15. Jahrh. sie aus dem Eisenvitriol zuerst darstellte.)

hält sie in besondern, sehr grossen Flaschen, *Dame-Jeanne* genannt, die in grosse Körbe eingefasst sind. Die Flaschen sind mit Stöpseln von Steingut verschlossen, welche mit zerschmolzenem Schwefel befestigt, und nachher, während der Schwefel noch weich ist, mit Leder überbunden werden. Im Handel kommen zwei Sorten vor:

a) Nordhäuser, Sächsisches, deutsches oder rauchendes Vitriolöl. Wird aus dem Eisenvitriol durch Destillation gewonnen, besitzt gewöhnlich von zufällig damit vermischten und verkohlten Stoffen eine mehr oder weniger braune Farbe, einen äusserst styptischen, ätzend sauren Geschmack, eine dicke, ölartige Consistenz, ein spec. Gew. von 1,850 — 1,890, riecht oft sehr schweflicht und stösst bei Berührung mit der Luft starke, weisse, erstickende Dämpfe aus. Bei einer Temperatur von 9 krystallisirt sie zu einer speckigen, aus lauter kleinen Krystallnadeln bestehenden Masse. Lässt man sie einige Zeit in einer Retorte sieden, so wird sie weiss. Legt man eine mit kaltem Wasser oder Schnee umgebene Vorlage an, so füllt sich dieselbe bald mit weissen Dämpfen, welche als seidenartige, glänzende, zarte Fäden mehrentheils sternförmig anschiessen und durch die Hinzukunft von etwas überdestillirter, nicht rauchender Säure ein krystallinisches, eisartiges Ansehen erhalten, weshalb sie sonst Eisöl oder eisartiges Vitriolöl (*Ol. vitrioli glaciale*) genannt wurden. In Berührung mit der Luft stöst diese Substanz, die man auch flüchtiges Vitriolsalz nennt, und als relativ wasserfreie oder trockne Schwefelsäure zu betrachten ist, weisse, sehr erstikkende Dämpfe aus und zerfliesst allmählig zu einem braunen Liquor. Die rückständige Säure hat die Eigenschaften der nicht rauchenden Schwefelsäure und setzt schwarze, kohlige Materie ab, von welcher sie abgegossen werden kann. Das nach der Destillation in der Retorte zurückbleibende, mit etwas Schwefelsäure verbundene, braunrothe Eisenoxyd wird nach dem Auswaschen als Farbematerial unter dem Namen Colcothar, oder *Caput mortuum Vitrioli*, oder Englisches Roth, in den Handel gebracht. Obgleich die Sächsische Schwefelsäure höher im Preise steht, als die englische, so wird doch erstere vorgezogen, weil sie in der Färberei, besonders zur Auflösung des Indigo, benutzt werden kann.

b) Englisches Vitriolöl. Man bereitet dasselbe durch Verbrennen des Schwefels (wodurch derselbe oxydirt wird) mittelst eines Zusatzes von Salpeter, in eigenen, dazu eingerichteten grossen bleiernen oder gläsernen Kasten. Die so gewonnene Säure ist mehrentheils ungefärbt, wasserhell, geruchlos, stösst in Berührung mit der Luft keine weissen, erstickenden Nebel aus, ist minder ätzend als die vorher genannte, und von der Art ihrer Zubereitung immer etwas bleihaltig.

Beide Sorten Schwefelsäure müssen erst durch vorsichtig angestellte Destillation gereinigt werden. Sie ist dann vollkommen durchsichtig und farbenlos, ohne Geruch und von einer dickflüssigen Beschaffenheit. Mit Begierde saugt sie die Feuchtigkeit aus der Luft an und wird dadurch geschwächt; ins Wasser getröpfelt, erhitzt sie sich damit sehr stark und bewirkt leicht Explosionen. Ihr specif. Gew. ist nach der Preuss. Pharmak. gegen das Wasser = 1,850 : 1,000. Sie muss in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln aufbewahrt werden.

Mit Wasser verdünnt und mit völlig reinem kohlensauren Kali oder Natrum gesättigt, darf sie nicht den mindesten Niederschlag geben, und die neutralisirte Flüssigkeit darf weder durch blausaures Kali, noch durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit getrübt werden, weil sie sonst entweder Metalloxyde als Bleioxyd und Eisenoxyd oder Erden beigemischt enthält. Um dieses zu unterscheiden, muss man der gesättigten Auflösung von neuem etwas Salpetersäure zusetzen. Löst sich der Niederschlag vollkommen wieder auf, so war kein Blei vorhanden, weil dieses als schwefelsaures Blei unaufgelöst blei-

ner Säure und 26,3 Wasser zusammengesetzt. Die Natur des rauchenden Wesens ist noch nicht völlig erkannt; Einige halten diesen Dampf für unvollkommne Schwefelsäure, Andere hingegen für eine mit Wärmestoff überladene Säure; nach *Vogel* ist es gewöhnliche Schwefelsäure, die durch ein imponderables Agens in einen höheren, die Säuren charakterisirenden Zustand versetzt ist; nach *Meissner* bildet es eine eigenthümliche Modification des Schwefelsäurehydrates, welches er unter dem Namen, krystallisirte Schwefelsäure, aufführt. — Die Nordhäuser Schwefelsäure unterscheidet sich auch, hinsichtlich ihrer Mischungsverhältnisse, von dem englischen Vitriolöl. Erstere, oder die aus Vitriol gewonnene, enthält, ausser 1 V. Schwefelsäurehydrat, noch wasserleere Schwefelsäure, welche, vermöge ihrer grossen Anziehung zum Wasser, die Ursache des Dampfes beim Zutritt atmosphärischer Luft ist. Nach *Bussy* (*Neue Untersuchungen über die rauchende Schwefelsäure;* eine von der pharmaceut. Gesellsch. zu Paris gekrönte Preisschr., frei aus dem *Bulletin des travaux de la société de Pharm. de Paris* im *Journ. de Pharm. et de scienc. access. T. X. p.* 368., übertragen in d. *Berl. Jahrb. für die Pharmac. Jahrg. XXVI. Abth.* 2. 1825.) ist die Nordhäuser Säure nichts als eine gewöhnliche Schwefelsäure, die eine gewisse Menge wasserleerer Säure enthält, von welcher die Eigenschaften, welche sie auszeichnen, abhängen. Die schwefelige Säure ist nur ein zufälliger Bestandtheil derselben und übt keinen wesentlichen Einfluss auf ihre eigenthümliche Natur aus Die wasserleere Säure lässt sich durch Destillation davon abscheiden, und besitzt die Eigenschaft, den Indig aufzulösen. Die reine, concentrirte Schwefelsäure ist eine der stärksten Säuren und gehört zu den am wenigsten flüchtigen Flüssigkeiten. Nach ihrem specif. Gew. enthält sie mehr oder weniger wasserfreie Säure; die Schwefelsäure von 1,850 enthält, nach *Dalton's* Tabelle, 81 Procent Säure. Im wasserfreien Zustande ist dieselbe zusammengesetzt aus 1 Atom Schwefel und 3 At. Sauerstoff, erhält also die Zahl $\dot{S}$ = 501,165, wonach sie besteht aus 40,14 Schwefel und 59,86 Sauerstoff. Zu ihrer Sättigung erfordert sie stets eine Menge von einer Base, in welcher 1 V. Sauerstoff vorhanden ist, oder der Sauerstoff der Säure beträgt in den schwefelsauren Salzen gerade das Dreifache von dem Sauerstoffe der Base. Im einfachsten Zustande kommt sie, mit 1 V. Wasser verbunden, als Schwefelsäurehydrat vor, und bekommt dann die Zahl 49. — Mit Alkalien, Erden und metallischen Oxyden verbindet sich die Schwefelsäure zu schwefelsauren Salzen. Sie scheidet die schwächern Säuren aus ihren Verbindungen. Die in einem Mineralwasser enthaltene oder mit einem Alkali, einer Erde, einem Metalle verbundene Kohlensäure entweicht bei ihrer Hinzumischung unter Aufbrausen; die Salpeter-, Salz- und Essigsäure werden dadurch bei angewandter Wärme unter Entwickelung ihres eigenthümlichen Geruchs frei gemacht. Sie zerlegt die im Wasser aufgelöste Schwefelleber, wobei das geschwefelte Wasserstoffgas in Menge entweicht. Die Verbindungen des Baryts mit irgend einer andern Säure werden ebenfalls durch sie zersetzt und regenerirter Schwerspath erzeugt; nicht weniger auch die kalkerdigen Salze, wobei jedoch ein Ueberschuss von Säure und eine grosse Menge Wasser den entstehenden Gyps aufgelöst erhalten. Gleichergestalt zeigt sie die Gegenwart von Blei und Quecksilber durch schwer auflösliche weisse Präcipitate, wovon aber der Quecksilberniederschlag seine weisse Farbe durch Uebergiessen mit warmem Wasser in eine gelbe verändert (*Ebermaier*). Sie löset Indigo mit blauer Farbe auf, coagulirt die Milch, schlägt den Eiweissstoff weiss nieder, die Auflösung der Gallerte wird, anstatt von der Schwefelsäure getrübt zu werden, von ihr durchsichtiger; giesst man einen oder zwei Tropfen Schwefelsäure zu einer bedeutenden Menge Menschengalle, so erhält man gleich einen schönen hellgelben Niederschlag; eine grössere Menge macht die Mischung orangegelb, und nach Verlauf von 4 — 5 Minuten setzen sich leichte Flocken von dunkelgrüner

Verdünnte Schwefelsäure, Vitriolgeist.
Acidum sulphuric. dilutum, Acidum vitrioli tenue s. Spiritus vitrioli acidus.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

zeichnend, folgendes: Sie greift die Verdauung bei weitem nicht so leicht an als Salpetersäure, und wird in der gehörigen Gabe oft lange ohne Nachtheil vertragen. Sie ist dabei in quantitativer Hinsicht gewiss die stärkste Mineralsäure, mit welcher sich darum auch die stärksten Wirkungen vollbringen lassen. Diese Wirkungen sind zwar nicht so schnell hervorgehend, wie die der flüchtigen Säuren, aber durchaus anhaltender. Sie übt die stärksten Wirkungen aus auf das Gefässsystem, das belebte Blut und die ganze irritable Lebensseite; ja und selbst in den niedrigen organischen Bildungen ergreift sie immer am stärksten den irritablen Act der Metamorphose. Weniger stark wie Salpeter- und Salzsäure scheint sie auf die niedrige organische Sphäre, auf das Lymphsystem und die mit ihm auf gleicher Stufe stehenden Gebilde hinzuwirken, weniger stark auch als diese die Mischungsfehler in diesen Gebilden zu beschwichtigen. — Nicht zu verkennen ist indess, dass jede Säure von dem damit verbundenen Radical ihre eigenthümliche, sich stets treu bleibende Modification erhält. So wie nämlich in der Salz- und Phosphorsäure die specifische Natur des Chlors und Phosphors noch nicht ganz untergegangen ist, so ist auch in der Schwefelsäure der Schwefel als das dem Oxygen zwar untergeordnete, aber doch noch immer sichtbar genug hervortretende Princip anzusehen. — Betrachtet man demnach die Schwefelsäure als eine innige Verbindung des Oxygens mit dem Schwefel, und berücksichtigt dabei noch die intensiv saure Eigenschaft dieser Verbindung, so lassen sich, nach *Sachs* und *Dulk* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 162.) folgende Wirkungen, als dieser Arzneisubstanz angehörig, voraussetzen: als Säure überhaupt die Tendenz, den Verflüssigungsprocess zu befördern; als sauerstoffreiche Subtanz allgemeine Nervenerregung; von dem sehr bedeutenden Schwefelradical, die dem Schwefel eigenthümliche Wirkung zur Beförderung des Ausscheidungsprocesses (namentlich in dem Darmkanal, in der Hautoberfläche und in der Bronchialschleimhaut); von den intensiven Sauren endlich eine Bestimmung zur Contraction. Diese verschiedenen Wirkungen aber laufen nicht neben einander, sondern in einander, d. h. sie bestimmen und modificiren einander sowohl durch verwandtschaftliche als gegensätzliche Beziehungen, und constituiren so eine in sich selbst zusammenhängende Totalwirkung. — Concentrirte Schwefelsäure mit organischen Stoffen in Berührung gebracht, bewirkt darin eigenthümliche (der Verbrennung ähnliche) Veränderungen, sie werden erweicht, aufgelöst, verlieren ihre organische Structur und werden in einen mehr oder weniger verkohlten Zustand versetzt. (Vergl. chem. Thl.) Eine geringe Quantität dieses überaus ätzenden Mittels reicht hin, die gefährlichsten Zufälle zu erregen, denen fast immer der Tod folgt, sey es, dass man die Säure in die Venen spritzt, wodurch das Blut gerinnt, indem sie in demselben wirklich chemisch wirkt, und um so stärker, je bedeutender die eingespritzte Masse ist, oder dass man sie in den Magen bringt, wodurch sie Entzündung und Desorganisation dieses Eingeweides verursacht, das, vermittelst der zahlreichen Nervenäste, wieder auf das Gehirn zurückwirkt, oder endlich, dass man sie äusserlich mit dem thierischen Organismus in Berührung bringt, wodurch derselbe entweder den ersten Wirkungen der Verbrennung, welche sie veranlasst, oder der bedeutenden Eiterung, welche darauf folgt, unterliegt. Die dabei eintretenden Vergiftungszufälle sind folgende: Ein herber, saurer, styptischer, sehr unangenehmer Geschmack; eine scharfe und kochende Hitze der Speiseröhre, der Länge des Schlundes nach bis in den Magen; ein stumpfer und stechender Schmerz in der Kehle, Uebelbefinden und ausserordentliches Erbrechen; die ausgebrochene Flüssigkeit bald schwarz wie Dinte, bald durch das arterielle oder venöse Blut roth gefärbt, verursacht in dem Munde die Empfindung von Bitterkeit und sehr beträchtlichem styptischen Geschmack, und erzeugt Aufbrausen, wenn es auf einen Fussboden von Kalkstein fällt; Verstopfung oder bluthaltige Ausleerungen durch den Stuhlgang; Coliken und heftige Schmerzen in der ganzen Gegend des Unterleibes, welcher bisweilen nicht die leichteste Berührung verträgt, Schmerzen in der Brust, beengter, sehr übelriechender Athem; Beängstigungen und Beklemmungen des Herzens; häufiger kleiner, concentrirter, unregelmässiger, zitternder Puls; eine beständige Empfindung von Kälte auf der Haut; von Zeit zu Zeit Schaudern; ausserordentliche Ermattung, Unruhe und stete Umwälzung; Unmöglichkeit, dieselbe Lage zu behalten; die anfangs wenig veränderten Gesichtszüge sind sich bald darauf nicht mehr ähnlich; Convulsionen in den Gesichts- und Lippen-Muskeln; freie Ausübung der Geistesfunctionen; bisweilen ein blasenartiger Ausschlag auf der Haut. Oft sind das Zäpfchen, die Mandeln, die Haut des Gaumens und alle Theile des Mundes mit weissen oder schwarzen schorfartigen Krusten bedeckt, welche, indem sie abfallen, dem Kranken einen reiz- und quaalvollen und ermüdenden Husten verursachen. Die Stimme wird alsdann verändert und gleicht der, welche die häutige Bräune charakterisirt. Nach dem Tode bemerkt man eine mehr oder weniger deutliche Destruction der Organe, womit sie in Berührung kam; bald ist nur eine Röthe am Schlunde und Magen zu bemerken; bald haben diese Theile stellenweise oder überall Geschwüre, oder sie sind brandig oder in eine Art schwarzen Brei verwandelt. (*Orfila* a. a. O. *II.* S. 80.) Die zerstörende Wirkung der Schwefelsäure hängt von dem Zustande ihrer Concentration ab und vermindert sich in eben dem Maasse, als ihr Wassergehalt zunimmt. Ein Theil Säure mit vier Theilen Wasser versetzt, wirkt demnach sechszehnmal schwächer als die Säure für sich, und 1 Unze Schwefelsäure mit 100 Unzen Wasser verdünnt, kann ohne alle Gefahr innerlich angewandt werden. Als innerliches Heilmittel wird die concentrirte Schwefelsäure daher nicht benutzt; äusserlich bedienen wir uns derselben bisweilen als Aetzmittel bei kleinen Fleischgewüchsen, Warzen u. dergl.; doch zieht man, der heftigen Schmerzen wegen, die sie erregt, und weil sie eine lange Zeit entstellende Flecke auf der Haut zurücklässt, lieber andere Säuren und Aetzmittel vor. Dr. *Helling* in Berlin bedient sich der concentrirten Schwefelsäure bei der

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

rung, mit entstellenden Narben, verursacht. — Zur Heilung der Umkehrung des Augenliedes nach innen (*Entropium*) bedient sich Dr. *Helling*, prakt. Arzt und Augenarzt in Berlin, der concentrirten Schwefelsäure auf folgende Art: der Operateur stellt sich vor den Kranken, bedient sich eines hölzernen Pinsels, der am besten von einem Birken- oder Besenreise, kreuzweis eingekerbt, verfertigt ist, taucht ihn nur mässig in concentrirte Schwefelsäure, zieht das untere Augenlied, wenn es krank ist, mit dem Daumen und Zeigefinger abwärts, und bestreicht das Augenlied auf der äussern Fläche, in der Quere, etwa $\frac{1}{4}$ Zoll vom Rande desselben entfernt, zu 2 bis 3 Malen. Das Augenlied wird noch wenige Minuten herunter gezogen erhalten, bis die Säure hinlänglich gewirkt hat. Von der Säure entsteht eine Kruste. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless. B. I.* 1815. *Medic. chir. Zeit. d.* 21. *Novbr.* 1816.) Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich der Schwefelsäure, mehr oder weniger verdünnt, in folgenden Präparaten:

a) Verdünnte Schwefelsäure, *Acidum sulphuricum dilutum*, *Acidum vitrioli tenue s. Spiritus vitrioli acidus.* (*Pharm. Bor.*)

Durch vorsichtige Vermischung von einem Theile gereinigter (concentrirter) Schwefelsäure mit 5 (nach andern Vorschriften mit 4, 6, 8) Theilen destillirtem Wasser bereitet. Sie muss ungefärbt, hell, geruchlos und von einem scharf sauren Geschmack seyn, auch in gläsernen Gefässen aufbewahrt werden, weil sie aus den irdenen leicht Thonerde in sich aufnimmt. Sie wird auf dieselbe Weise, wie die concentrirte Schwefelsäure, geprüft. Drei Quentchen davon mit 3 Unzen eines angemessenen Syrups ertheilen zwei Pfunden Wassers eine angenehme Säuerlichkeit. Die Gabe muss nach der verschiedenen Verdünnung mit Wasser, nach der Natur der Krankheit und nach dem Alter und der Individualität des Kranken eingerichtet werden. Entweder lässt man so viel Schwefelsäure vorsichtig unter Wasser tröpfeln, bis letzteres einen angenehm sauren Geschmack annimmt, oder man gibt diese tropfenweise, so dass, wenn das Verhältniss der concentrirten Schwefelsäure zum Wasser wie 1 zu 6 ist, man auf die Gabe 5, 10 — 15 Tropfen rechnet. Bei krampfhaften Beschwerden und gelind fieberhaften Bewegungen, besonders reizbarer Subjecte, gibt man die kleinste, bei Hautkrankheiten und Cachexien gibt man die mittlere, in paralytischen Blutflüssen und Faulfiebern die stärkste Quantität. *Sydenham* gab sie in fauligen Fiebern, bösartigen Blattern u. s. w., unter Wasser gemischt, als gewöhnliches Getränk, so viel die Kranken zu sich nehmen wollten; *Quarin* verordnete sie täglich bis zu einer Unze. *Hammick* d. J. zu Plymouth gab die höchst concentrirte Schwefelsäure in venerischen Krankheiten, namentlich gegen Chancres und Phimosis, täglich zu 1 — $1\frac{1}{2}$ Quentch. in 2 Pfund Wassers, mit 10 — 12 Unzen Syrup versüsst. Gegen die Erzeugung von Harnsteinen kann man, nach *Brande* (a. a. O.), 10 — 30 Tropfen täglich in blossem oder Gerstenwasser geben. Am einfachsten und angenehmsten verordnet man sie auf folgende Weise: Rec. *Acidi sulphurici diluti Scrup. j — Drachm. β — Drachm. j, Aquae Fragariae Unc.* vj — vjjj, *Syrup. rub. id. Unc. j. D. S.* Alle Stunden einen Esslöffel voll. Ausserdem verbindet man damit, bei hohem Grade muskulöser Schwäche, China, Ratanhia und andere adstringirende Stoffe; bei typhösen Fiebern flüchtig reizende, ätherische Mittel, Serpentaria, Baldrian, Moschus, Kampher, versüsste Säuren u. s. w.; bei paralytischen Blutflüssen und Durchfällen, Opium, Zimmttinctur u. s. w. Eine Hauptregel bei dem Gebrauch dieses Mittels ist, allemal viel schleimiges und verdünnendes Getränk, z. B. Graupenschleim, Hafergrütze, Gerstenwasser, Abkochungen von Salep, Reiss oder Sago, nachtrinken zu lassen, um die darauf folgenden Magenbeschwerden, das Drücken in der Herzgrube und das Stumpfwerden und Anfressen der Zähne zu verhüten. Das *Brühl-Cramer*'sche Mittel gegen Trunksucht, welches sich wiederholentlich bewährt, und selbst in Nordamerika

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Haller's saures Elixir, Haller's Sauer.
Elixir acidum Halleri.

Rabel's saures Elixir, weingeistige Schwefelsäure.
Aqua s. Spiritus Rabelii, Spir. sulphurico-acidus.

Dippel's saures Elixir.
Elixir acidum Dippelii.

Saure schwefelsaure Mischung.
Mixtura sulphur. acida.

ben wird; ist dieselbe mit Eisen oder Kupfer verunreinigt, welches besonders bei der Nordhäuser der Fall ist, so setze man etwas Blutlauge hinzu. Entsteht kein Niederschlag, so war der zuerst durch Sättigung der Säure mit einem Alkali hervorgebrachte Niederschlag bloss Kalkerde oder Thonerde. Entsteht ein blauer Niederschlag, so beweist dies die Gegenwart des Eisens. Ein brauner zeigt Kupfergehalt, und ein milchweisser Niederschlag gibt das in sehr geringer Menge auflösliche schwefelsaure Blei zu erkennen. Die Verunreinigung mit Salzsäure entdeckt man, wenn man einen mit Ammoniumflüssigkeit befeuchteten Papierstreifen über eine solche mit Wasser verdünnte Schwefelsäure hält, wo grauweisse Dämpfe entstehen. Die Auflösung von schwefelsaurem Silber bewirkt darin einen weissen Niederschlag. Die Gegenwart von Salpetersäure gibt sich dadurch zu erkennen, wenn man etwas concentrirte Schwefelsäure in einer Retorte mit angefügter Vorlage bis zum Kochen erhitzt und dabei ein Destillat erhält, welches, mit Kali gesättigt und zur Trockenheit abgedampft, auf glühenden Kohlen verpufft. Ausserdem hat *Martius* in Erlangen Arsenik, und *Pfaff* in Kiel Titan in der englischen Schwefelsäure angetroffen. Die Gegenwart des Selens, den Einige darin wahrgenommen haben, verräth sich schon durch den auffallenden Rettig-Geruch bei der Verdünnung mit Wasser, noch mehr aber durch die rothen Flocken, die sich dann ausscheiden und vor dem Löthrohre unter Rettig-Geruch verflüchtigen. Sondert man den rothen Niederschlag sorgfältig von der Flüssigkeit und löst ihn in salpetersaurer Salzsäure, verdampft alsdann diese Auflösung zur Trockne und erhitzt die trockne Masse in einem Kölbchen, so sublimirt die Selensäure in weissen, glänzenden, zarten Krystallen. — Die Concentration der Schwefelsäure beurtheilt man am sichersten durch Präcipitation mit Baryumoxydsalzen, indem man dieselben so lange zusetzt, als noch ein Niederschlag erfolgt, und auf die Menge des Präcipitats die Rechnung gründet. Auch bedient man sich zu dieser Absicht der Sättigung mit kohlensauren Alkalien, oder bestimmt die Concentration nach dem spec. Gew., da die Säure um so schwerer ist, je mehr saure Masse sie enthält. Zu diesem Zweck haben *Kirwan, Richter*, in neueren Zeiten *Vauquelin, Dalton, Meissner*, eigenthümliche Tabellen entworfen.

Folgende von *Dalton* gelieferte Tabelle zeigt, wie viel trockne Schwefelsäure in wasserhaltiger Schwefelsäure von verschiedenem spec. Gew. enthalten ist. Die dritte Colonne gibt den Siedepunkt des Gemenges in *Fahrenheit*'schen Graden an.

Spec. Gew.	Procent. an trockner Säure.	Siedepunkt. Fahrenh.
0,850	81	620°
1,849	80	605
1,848	70	590
1,847	78	575
1,845	77	560
1,842	76	545
1,838	75	530
1,833	74	515
1,827	73	501
1,819	72	487
1,810	71	473
1,801	70	460
1,791	69	447
1,780	68	435
1,769	67	422
1,757	66	410
1,744	65	400
1,730	64	391
1,715	63	382
1,699	62	374
1,684	61	367
1,670	60	360
1,650	58,6	350
1,520	50	290
1,408	40	260
1,300	30	240
1,200	20	224
1,100	10	218

Farbe ab (*Orfila*). Sie besitzt eine überaus grosse Anziehung zum Wasser, saugt dasselbe aus der Luft und wirkt dadurch auch höchst zerstörend auf fast alle organische Stoffe. Sie löst, besonders bei einer höheren Temperatur, alle brennbaren zusammengesetzten Körper auf und zerstört sie. Selbst in der Kälte wird sie von denjenigen geschwärzt, die in ihrer Zusammensetzung Kohlenstoff enthalten; wenn daher Staub, Wachs, Papier, Kork u. s. w. zufällig damit vermischt werden, so wird sie nach der verschiedenen Quantität gelblich, braun oder schwarz gefärbt. Diese Körper entziehen ihr einen Theil ihres Sauerstoffs, wodurch unvollkommne (schweflichte) Säure gebildet wird; zugleich wird aber ein Theil Kohlenstoff aus diesen Körpern abgeschieden, welcher die Säure dunkel färbt. Werden vegetabilische Stoffe, z. B. Stroh, Holz u. s. w., bei niedriger Temperatur mit concentrirter Schwefelsäure in Berührung gebracht, so werden sie desorganisirt, erweicht und gleichsam aufgelöst. Es scheidet sich dabei eine bedeutende Menge Kohle ab, und man bemerkt an ihnen eine Zersetzung, der ähnlich, welche sie in verschlossenen Gefässen, der Hitze ausgesetzt, erleiden. Die Säure wird durch das dabei sich bildende Wasser verdünnt. Aehnliche Erscheinungen bringt auch die Schwefelsäure in thierischen Substanzen hervor. Setzt man Fleisch der Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure aus, so wird dasselbe gelb, dann roth, braun und zuletzt schwarz gefärbt. Die thierische Substanz wird hierbei zerlegt, Wasserstoff und Sauerstoff scheiden sich ab, und bilden das zur Sättigung der Säure erforderliche Wasser; ausserdem werden Ammonium, Fett und kohliger Rückstand erzeugt. (*Klaproth* und *Wolf* a. a. O.) Ueber die Einwirkung der Schwefelsäure auf organische Stoffe hat *Braconnot* sehr interessante Versuche mitgetheilt, woraus hervorgeht, dass sich alle Arten holziger Körper durch Schwefelsäure in Gummi, Zucker, eine eigene Säure, und mittelst Kali in Ulmin verwandeln lassen. An jene früheren Untersuchungen reihen sich spätere an, die *Br.* über verschiedene animalische Substanzen anstellte, deren Hauptresultate folgende sind: Es lässt sich die thierische, aus Häuten und Zellgewebe, Sehnen, Bändern oder Knorpeln gewonnene Gallerte durch angemessene Behandlung mit Schwefelsäure in einen Zucker eigener Art umwandeln, der sich von dem Rohrzucker besonders durch leichtere Krystallisirung und schwierigere Schmelzung unterscheidet, dem Geschmacke nach dem Traubenzucker, der Auflöslichkeit nach aber dem Milchzucker gleicht; destillirt gibt er ein leichtes, weissliches Sublimat und ein ammoniakalisches Product. Mit Salpetersäure behandelt, gibt er keine Schleimsäure, sondern eine neue, eigenthümliche, die Salpeterzuckersäure (*Acide nitro-saccharique*). — Durch Behandlung des Fleisches mit Schwefelsäure erhielt er ebenfalls eine Substanz eigener Art, die er Leucine nennt. Sie erscheint nach dem Trocknen weiss und pulverförmig und enthält noch etwas thier. Substanz, die mit Gerbestoff fällbar ist. Die Leucine hat den Geschmack von Fleischbrühe, erscheint specifisch leichter als Wasser, schmilzt in einer weit über den Siedpunkt steigenden Hitze, unter Verbreitung eines Geruchs von geröstetem Fleische, wobei sich kleine, weisse, undurchsichtige, krystallinische Körper ansetzen. Sie löst sich leicht in Salpetersäure auf, und gibt, zweckmässig behandelt, eine besondere, der Salpetersäure analoge Säure, aber von wenig saurem Geschmack, welcher *Br.* den Namen Azotleucinsäure (*Acide nitroleucique*) beigelegt hat. — Hr. *Dulk* hat bei seinen fortgesetzten Versuchen über die Einwirkung der Schwefelsäure auf organische Körper auch die Veränderungen beschrieben, welche die Schwefelsäure mit Olivenöl erleidet. Es geht aus denselben hervor, dass durch die Vermischung der Schwefelsäure mit Olivenöl eine eigenthümliche Verbindung gebildet werde, welche zu den Säuren gehört, mit den Basen — analog der Schwefelweinsäure — eigenthümliche Salze bildet, und welche die Benennung, schwefelölige Säure, allerdings verdiente, wenn sich die Eigen-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Heilung der Umkehrung des Augenliedes nach innen (*Entropium*) mit glücklichem Erfolg. (S. katagraph. Thl.)

Die Veränderungen, welche die verdünnte Schwefelsäure in der thierischen Oekonomie hervorbringt, sind bereits oben bei der allgemeinen Wirkung der Säuren mit angeführt worden. (S. allgem. Uebers.) — Wir benutzen dieselbe vorzugsweise in allen denjenigen Fällen, wo die Muskularthätigkeit und die Irritabilität der Blutgefässe sehr gesunken, und Neigung zu Entmischungen und Colliquationen zugegen ist:

a) Bei typhösen (ansteckenden) Fiebern, Faulfiebern, Pest, Fleckfieber, fauligen Aphthen, sogen. fauligen Gallenfiebern und Ruhren, in der bösartigen, brandigen Bräune, asthenischen Entzündungen, typhösen, frieselartigen Ausschlägen, Masern, Pocken, Scharlach u. dgl.

b) Gegen geringere Grade asthenischer Fieber, Gefässfieber, remittirende und intermittirende Fieber, um die übermässige Hitze zu mildern, den Durst zu stillen, Congestionen zu hindern; desgleichen

c) gegen phthisische Fieber, langsame Vereiterungen, Abzehrungen, colliquative Schweisse u. s. w.

d) Gegen Blutflüsse, vorzüglich mit verminderter Energie der Blutgefässe, Bluthusten, Blutbrechen, Nasenbluten, Blutharnen, Mutterblutfluss, zu stark fliessende Hämorrhoiden, blutendes Zahnfleisch, *Morbus macul. haemorrhagicus Werlhofii etc.*

e) Gegen allgemeine muskulöse Schwäche und Anomalien des Blutgefässsystems mit krankhaft erhöhter Reizbarkeit der Nerven: Rheumatismus, Gicht, Podagra, zu grosse Empfindlichkeit der Geschlechtstheile, zu häufige Pollutionen, Hypochondrie, Hysterie, Rückendarre, Krämpfe, Zuckungen, Fallsucht, Veitstanz, krampfhaftes Aufstossen. (*Rust's Magaz. XIX. S.* 526.)

f) Gegen Krankheiten des Lymphsystems, fehlerhafte Mischung der Säfte und daher entstehende Cachexien, Scorbut, scrophulöse Geschwüre, Schleimflüsse, chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Pemphigus, Lepra u. s. w. Auch gegen die nach dem Scharlachfieber sich einstellende Anasarca fand Dr. *Fischer* in Dresden den Gebrauch des *Elixir acid. Haller.* ausserordentlich nützlich, und zwar wenn noch als Nachkrankheiten Uebelseyn mit Erbrechen eintraten und ein sparsamer dunkler oder blutrother Urin gelassen wurde. (*Hufel. Journ.* 1824. *Febr. S.* 63.) — Einen *Diabetes mellitus* will *Leonhard* zu Wallhausen durch *Mixtura sulphurico-acida* gehoben haben.

g) Gegen die Erzeugung der Harnsteine, wenn durch fehlerhafte Nutrition und Assimilation die zur Auflösung der phosphorsauren Salze nöthige Säure (Phosphor-, Harn- und Kohlensäure) vermindert ist, welches man erkennt, wenn man etwas Alkali zu frisch gelassenenem Harne setzt, wodurch sogleich ein weisses Pulver gebildet wird (s. allgem. Uebers.). Nach *Brande* (*üb. die medicinisch-chemische Behandlung der Steinbeschwerden. Journal of science and the arts. Vol.* 6. *Lond.* 1819. *p.* 196 *ff.* in *Meckel's deutsch. Archiv für die Physiologie. B. IV. Hft.* 4. *S.* 593.) wirkt die Schwefelsäure tonisch, kann am längsten fortgesetzt werden, verursacht selten Ekel und Grimmen, und befördert fast immer die Verdauung.

h) Gegen Lustseuche, besonders wo dieselbe mit Scorbut complicirt erscheint; doch wird unter den Mineralsäuren die Schwefelsäure am wenigsten dagegen benutzt.

i) Gegen Trunksucht. — Das von *Brühl-Cramer* zuerst empfohlene Mittel hat sich in mehreren Fällen sehr hülfreich bewiesen. Herr Dr. *Roth* in Schwinemünde theilt einige glückliche Erfahrungen hierüber mit. Nach vierzehntägigem bis dreiwöchentlichem Gebrauche des *Acidi sulphurici diluti*, in Verbindung mit bittern, stärkenden Mitteln, fand sich gewöhnlich ein Widerwille gegen allen Branntwein. Bei zwei seiner Kranken stellte sich nach vierzehn Tagen eine Krise ein. Sie bekamen Erbrechen und ein Gefühl von Mattigkeit und Aengstlichkeit. (Aus amtlichen Berichten. S. *Rust's Magaz. Bd. XIII. Hft.* 2. *S.* 352.) — Gegen *Delirium tremens* hat Dr. *Barkhausen* (*Beobachtungen über den Säuferwahnsinn u. s. w. Bremen*, 1828.) das *Elix. acid. Haller.* ebenfalls angewandt. Nach seinen Erfahrungen passt es nur bei noch nicht völlig ausgebildeter Krankheit, bei erethischem Zustande des Blutgefässsystems, bei grosser Neigung zum Schwitzen, Schwindel, Ohrensausen u. s. w.

Aeusserlich als gelind ätzendes, tonisches, antiseptisches Mittel bei bösartigen, fauligen Geschwüren, bösartiger, brandiger Bräune, fauligen Aphthen, scorbutischen, venerischen und andern um sich greifenden, phagedänischen Uebeln, bei Schanken, Warzen, Feigwarzen und andern polypösen Auswüchsen, um sie nach und nach zu zerstören, desgleichen bei chronischen, flechtenartigen Hautausschlägen, hartnäckiger Krätze, Knochenkrankheiten, um die Exfoliation zu befördern und die cariösen Geschwüre zu reinigen; bei schwammigen Auswüchsen der Hornhaut, zur Exstirpation von Balggeschwülsten, zur Tilgung des wilden Fleisches in Geschwüren, zur Hemmung der Blutflüsse u. s. w. Auch hat man sich derselben äusserlich als Waschmittel bei Typhuskranken bedient, wovon *Karpe* in Wien und *Graf* in München sehr heilsame Folgen beobachteten. (*Salzb. med. chir. Zeit.* 1815.) Gegen contagiöse Augenentzündung, namentlich im chronischen Stadium der Bindehautentzündung, bei vorwaltender Expansion derselben, bei Hornhautgeschwüren, leucomatösen Trübungen und beginnenden Staphylomen (*Rust, über die ägypt. Augenentzündung. S.* 236.), gegen *Tinea Capitis*, desgleichen gegen chronische Leiden der Gelenke und um schon lange zurückgebliebene Folgen von Quetschungen und Verrenkungen zu entfernen. (S. *Linimentum sulphuricum.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mit Erfolg angewendet worden ist, wird nach Dr. *Brinckle* auf folgende Weise gereicht. Man lässt Trinkern ihrem Lieblingsgetränke, von welchem man sie zu Hause, so viel sie wollen, trinken lässt, Schwefelsäure, und zwar auf einen Schoppen des Getränks einen Scrupel zusetzen. Schon nach wenigen Tagen sind die Kranken geheilt. Im Falle eines Recidivs darf man nur das Mittel noch einmal anwenden, um den Patienten für alle Zeit einen natürlichen Abscheu vor allen spirituösen Getränken beizubringen. (*Revue méd.* 1828.) — Aeusserlich braucht man die Schwefelsäure, mit Wasser verdünnt, zum Bähen, Waschen und Baden bei scorbutischen, krebshaften und venerischen Geschwüren, chronischen Hautausschlägen, Typhus u. s. w.; zum Gurgeln und Auspinseln des Halses und der Zunge in der brandigen Bräune und bei Schwämmchen; bei Nasenbluten, in die Nase gezogen oder in Compressen auf die Stirn aufgeschlagen. Gegen *Tinea Capitis* empfiehlt *J. Crampton* eine Salbe, aus einem Theil Schwefelsäure und 8 Theilen Schweinefett, auf den geschornen Kopf einzureiben, nebst Abführungen, lauwarmen Bädern, Umschlägen von Hafermehl, oder in schlimmen Fällen von grüner Seife. — Gegen Durchfall und Ruhr empfiehlt *Augustin* (*Pharm. extemp. Berol.* 1822.) folgendes Klystier: Rec. *Cort. Quercus Unc. j*, *Aquae q. s. Coque et adde colaturae Unc.* vj, *Acidi sulphurici tenuis Drachm. j—jj.*

b) *Haller's* saures Elixir, *Haller's* Sauer, *Elixir acidum Halleri.*

Durch sorgfältige Vermischung gleicher Theile concentrirter Schwefelsäure und Weinalkohol bereitet. Es entsteht bei dieser Vermischung ein starkes Geräusch, eine beträchtliche Hitze, eine dunklere weingelbe Farbe, und es entwickelt sich ein flüchtiger, durchdringender, stechender, angenehmer Geruch, welcher von der Bildung des Aethers abhängt, der sich hier offenbar schon erzeugt. Es nähert sich daher diese Mischung zum Theil den versüssten Säuren, besitzt ein flüchtigeres Wirkungsvermögen als die concentrirte Schwefelsäure, und wirkt auf die Verdauungsorgane minder nachtheilig als diese. Man bedient sich ihrer in allen den angeführten Fällen, wenn ein gelinder Grad nervöser Asthenie damit verbunden ist. Man gibt es auf gleiche Weise und in gleicher Form wie die verdünnte Schwefelsäure (s. u.).

c) *Rabel's* saures Elixir, weingeistige Schwefelsäure.
Aqua s. Spiritus Rabelii, Spiritus sulphurico-acidus. (*Pharm. Ror.*)

Aus drei Theilen Weinalkohol und einem Theile rectificirter concentrirter Schwefelsäure bereitet. Es besitzt ein durchsichtiges, klares, wasserhelles Ansehen, einen angenehmen, schwach liquorartigen Geruch und einen geistigen, stark sauren Geschmack. Ist in seinen Wirkungen mit dem vorigen übereinstimmend, nur etwas geistiger und belebender. Wird übrigens in denselben Fällen benutzt. Gabe, 5, 10—20 Tropfen.

d) *Dippel's* saures Elixir, *Elixir acidum Dippelii.*

Durch Vermischung von einem Theile starker Schwefelsäure und 6 Theilen Alkohol bereitet, wozu noch 2 Quentch. Safran und eben so viel Kermesbeeren gesetzt wurden. Ihr Erfinder rühmte diese Zusammensetzung als ein Podagra heilendes und Stein treibendes Mittel zu 15—20 Tropfen.

Von diesen drei genannten Mischungen hat man gegenwärtig in den Apotheken gewöhnlich nur eine vorräthig, welche unter dem Namen: Saures Elixir, saure schwefelsaure Mixtur, *Elixir acidum s. Mixtura sulphurico-acida*, verschrieben wird, und nach der Pr. Pharmac. aus 6 Theilen Weinalkohol und einem Theile gereinigter concentrirter Schwefelsäure zusammengesetzt ist. Die neue Sächs. Pharmac. schreibt zur Bereitung des *Elixir acidum Halleri (Mixtura sulphurico-acida)* gleiche Theile Vitriolöl und Weinalkohol vor, wornach die Gabe eingerichtet werden muss. Dies Präparat ist demnach nicht bloss eine durch Weingeist verdünnte Schwefelsäure,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*

Saure Gewürztinctur, *Mynsicht's* saur. Elixir.
Tinct. aromatica acida Elixir vitrioli Myns.

Saure Wundmixtur, *Theden's* Schusswasser, *Theden's* Arquebusade.
Mixtura vulneraria acida, Aqua vulneraria Thedenii.

Unguentum sulphuricum s. paralyticum s. ophthalmicum.

Aqua vulneraria Piderit.

Schwefelsaure Seife.
Sapo acidus sulphuricus.

Die grosse Verwandtschaft der Schwefelsäure zum Wasser ist Ursache, dass diese Säure, in schlecht verschlossenen Gefässen aufbewahrt, die Feuchtigkeit aus der Luft an sich zieht, an Gewicht und Umfang zunimmt, zugleich aber auch verdünnt wird, und ein geringeres specif. Gewicht zeigt. Bei Vermischung der Schwefelsäure mit Wasser entwickelt sich Wärme, und zwar in einem solchen Grade, dass, wenn die Vermischung nicht mit Vorsicht und allmählig geschieht, die Flüssigkeit zum Theil mit Explosion umhergeschleudert, oder das Gefäss, wenn es von Glas ist, zersprengt wird. Am besten geschieht diese Vermischung, wenn man das Wasser mit einem Glasstabe in eine wirbelnde Bewegung setzt, und dann die Säure in einem dünnen Strahle mitten in den Wirbel hineingiesst, damit die Vereinigung der Säure mit dem Wasser nicht am Glase selbst, sondern mitten in der Flüssigkeit vor sich geht, auch die concentrirte Säure keine Zeit behält, zu Boden zu sinken. Auch kann man kleinere Quantitäten Schwefelsäure nach und nach hinzumischen, und das Gemenge jedes Mal eine Weile umschütteln. — Gleiche und noch grössere Vorsicht erfordert die Vermischung der Schwefelsäure mit Weingeist. (*Dulk* a. a. O. *II.* 170.) Ist die concentrirte Säure mit so viel Wasser befriedigt, als sie chemisch zu binden vermag, so erfolgt bei fernerem Zusatz von Wasser keine weitere Erhitzung, bei Zusatz von Schnee sogar Erkältung. Mischt man 1 Theil Schnee mit 4 Theilen concentrirter Säure von 0°, so steigt die Temperatur der Mischung bis + 100°; lässt man diese bis 0° erkalten und mengt sie dann mit dreimal so viel Schnee, so entstehen 20 — 25° Kälte, weil der Schnee der erkalteten Säure Wärme entzieht, um flüssig zu werden.

thümlichkeit derselben bestätigte. Es muss indessen noch sorgfältig untersucht werden, ob diese Säure, wie *Vogel* es von der Schwefelweinsäure vermuthet, nicht mit der Hyposchwefelsäure zusammenfalle. (S. Schwefel.) Ausserdem besitzt die concentrirte Schwefelsäure die besondere Eigenschaft, nicht nur zusammengesetzte Körper aufzulösen, ohne dieselben zu oxydiren, wie *Berzelius* von den Cyanmetallen und *Vogel* in München von dem Sublimate gezeigt hat, sondern auch einfache Körper, und nicht allein Schwefel und Selen, zu deren Oxyden sie keine Verwandtschaft hat, sondern auch Tellur und Silber, mit deren Oxyden sie krystallisirbare Verbindungen eingeht. Die Auflösung des Schwefels stellt eine blaue, grüne und braune Verbindung dar, deren erstere, nach *Wach*, die geringste, letztere die grösste Menge Schwefel enthält. — Die Schwefelsäure wird zersetzt: a) durch Hitze, b) durch Electricität im galvanischen Kreise, wobei sie am negativen Pole Schwefel absetzt, während der positive Platindraht oxydirt und mit einem andern Theile der Schwefelsäure verbunden wird; c) durch oxydirbare Stoffe, als: aa) Hydrogengas, bb) Phosphor; cc) Boron?) dd) Kohle, ee) Schwefel; ff) Metalle, gg) organische Körper. (*Meissner.*)

(*Fischer's Handb. der pharmac. Praxis*, von *Hermbstädt. 2. Aufl. S.* 106. — *Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. IV. S.* 663. — *Versuche und Ansichten über die Natur der rauchenden Schwefelsäure, und über das Verhalten dieser Säure zum Schwefel und Phosphor.* Von *F. C. Vogel*, Apoth. in Bayreuth. — *Schweigger's N. Journ. für Chem. u. Physik. B. IV. Hft.* 2. — *Berzelius Elemente der Chemie der unorgan. Natur. Leipz.* 1816. *S.* 430. — *John's Handwörterb. der allgem. u. techn. Chemie. Wien*, 1820. *S.* 727. — *Ueber die Verwandlung animalischer Substanzen in neue Körper vermittelst Schwefelsäure*, von *H. Braconnot*, aus d. *Annal. de chem. et phys. Févr.* 1820., übers. von *Meinecke. Allgem. med. Annal. d. J.* 1820. *Hft.* 10. *October. S.* 1304. — *Ueber die Verbindung d. Schwefelsäure mit Olivenöl.* Vom Apoth. *F. P. Dulk* zu Königsberg, in dem *Berl. Jahrb. für die Pharm.* XXII. *Jahrg.* 1821. *S.* 166 — 184. — *Hall. Allgem. L. Z. Ergänzungsbl. No.* 42. *Apr.* 1821. *S.* 334. — *Göbel's Handb. der pharmac. Chemie u. Stöchiometrie.* 2. *Aufl. Eisenach*, 1827. *S.* 121. — *G. Magnus, über die Eigenschaft der Schwefelsäure, oxydirbare einfache Körper aufzulösen, ohne dieselben zu oxydiren;* in *Poggend. Annal. d. Phys. Jahrg.* 1827. *St.* 7. *S.* 491. *Wach* in *Schweigg. Jahrb. f. Chem. u. Phys.* XX. 1827. *S.* 1. — *Dulk's Anh. zur Pr. Pharmak. Leipz.* 1830. *S.* 111.)

2. Salpetersäure, Azotsäure, Stickstoffsäure.
Acidum nitricum, Spiritus nitri acidus.

(Die Entdeckung dieser Säure wird gewöhnlich *Raymund Lullius* im 13. Jahrhundert zugeschrieben; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass schon *Geber* am Ende des 7. oder zu Anfang des 8. Jahrh. dieselbe gekannt habe.)

Die Salpetersäure kommt in der Natur nicht als freie Säure, sondern als Grundstoff von salpetersauren Neutralsalzen vor. Doch lässt sich dieselbe auf verschiedene Weise darstellen: 1 Raumtheil Stickgas mit 25 Raumtheilen Sauerstoffgas bilden, nach fortgesetztem Durchschlagen des elektrischen Funken, die Salpetersäure. Auch erzeugt sie sich, wenn Stickgas im Augenblicke der Entwickelung, z. B. beim Verwesen thierischer Stoffe, mit Sauerstoff und einer basischen Substanz in Berührung tritt. Ferner entsteht sie, wenn Wasserstoffgas, mit Stickstoffgas gemengt, in Sauerstoffgas verbrennt (*Wurzer*). Man unterscheidet gewöhnlich zwei Arten dieser Säure:

a) Concentrirte oder rauchende Salpetersäure (*Acidum nitricum concentratum s. Spiritus*

Die Bestandtheile der Salpetersäure, welche in reinem, isolirten Zustande noch nicht dargestellt worden ist, sondern stets an irgend einen andern Körper und am häufigsten an das Wasser gebunden erscheint, sind Stickstoff und Sauerstoff. In ihrem reinsten, wasserfreien Zustande gedacht, enthält dieselbe nach

	(*Döbereiner:*)	(*Dalton:*)	(*G. Lussac:*)	(*Davy:*)
Azot	26,47	22,2	25,98	25,74
Oxygen	73,53	77,8	74,02	74,26
	100,00	100,0	100,00	100,00

(*Berzelius:*)

Azot	26,00	oder	Nitricum	11,195
Oxygen	74,00		Sauerstoff	88,805
	10,000			100,000

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Gegenanzeigen: Erhöhte Irritabilität der Muskelfasern, vorzüglich der Blutgefässe, sthenische Entzündungen, grosse Nervenschwäche, erhöhte Reizbarkeit der Lungen, Krampfhusten, Magenkrampf, grosse Empfindlichkeit des Darmkanals, Verstopfung, Colik, Neigung zu Induration, Verdauungsschwäche, Neigung zu Säure, Aufstossen, Erbrechen, gastrische Complication u. s. w.

Mit grosser Vorsicht ist sie anzuwenden bei sehr reizbaren, empfindlichen Subjecten, welche zu hysterischen und hypochondrischen Krämpfen geneigt sind, desgleichen bei ganz zarten und säugenden Kindern, so wie auch bei Ammen, wo sie leicht eine Veränderung in der Mischung der Milch verursacht. Auch müssen bei ihrem Gebrauche diejenigen Mittel vermieden werden, welche durch sie eine chemische Zersetzung erleiden, z. B. kalische und metallische Salze, Erden, Schwefelleber, Seife, Eiweissstoff, Milch, Gallerte u. s. w.

Gegenmittel: Gebrannte Magnesia, mit vielem Wasser gemengt, Seifenwasser, Kalien, schleimige, ölige, verdünnende Getränke, Milch, Hafergrütze, Abkochungen von Leinsamen, Auflösung von arabischem Gummi, Gersten-Graupenschleim u. s. w., lauwarmes Wasser, in Menge verschluckt, nöthigen Falls Aderlässe, erweichende, schmerzstillende Umschläge, Bähungen, Halbbäder und Klystiere. — *C. M. Lunding, von den Folgen der Verschluckung grosser Mengen Vitriolöl und Scheidewasser und deren Behandlung*, aus dem Tagebuche des Friedrich's-Hospitals erläutert. (*Acta Reg. Soc. med. Havn. Vol. VI. Havniae*, 1821. — *Magaz. der ausl. Liter. d. ges. Heilk. Hamb.* 1823. *S.* 335.) Bei Dreien, welche die genannten Säuren zum Selbstmorde gebraucht hatten, fand der Vf. nach dem Tode Verhärtung des Pförtners, und hält diese für die häufigste Folge jener Vergiftung. Der von einigen nach Verschluckung einer grossen Menge Scheidewasser beobachtete Ausschlag fand sich bei keinem seiner Kranken. Den ungünstigen Ausgang schreibt der Vf. und der Prof. *Mynster* der zu lange fortgesetzten Behandlung mit Alkalien zu. — Prof. *Mynster* räth nur in den ersten Stunden zu Alkalien, dann soll man das Ausgebrochene auf Säure untersuchen, und sich danach richten. Der Verf. schlägt statt der Alkalien Bittererde und eine grosse Menge kaltes Wasser vor, von dem er mit Recht viel erwartet.

(*Werner, de funesto acidi sulphurici concentrati in corpus humanum effectu. Vratisl.* 1822. — *Ern. Ludov. Herrmann, Dresd., de acidi sulphurici in morbis curandis usu. Dissert. inaug. med. Lips.* 1824.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Unguentum sulphuricum s. paralyticum s. ophthalmicum.

Rec. *Unguenti nervin.* (*form. Lond.*) *Unc. jj,*
Acidi sulphurici Drachm. jjj,
Olei Macidis expr. Drachm. j. M.

Aeusserlich bei chronischer Augenentzündung, Krätze, Lähmung, Gicht und Rheumatismen. — *Smith* und *Colbatch* empfehlen folgende Salbe: Rec. *Acidi sulphurici Drachm. dimid., Adip. Suill. praep. Unc. jj*, zur Beseitigung von Auftreibungen der Gelenke, vorzüglich derjenigen, die von einem verdickten Zustande des Zellgewebes herrühren. (*Med. chir. Pharm. S.* 184.)

Aqua vulneraria. (*Piderit pharm. rational.*)

Rec. *Alcoholis concentrati Libras tres,*
Acidi sulphurici Unciam unam cum dimidia,
Succi foliorum Quercus Libram unam et dimidiam,
— *Acetosellae Libram unam,*
— *Millefolii Libram dimidiam.*

(Vergl. *Pharmac. univers.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

sondern enthält auch, wie *Buchner* (*Repert. XIX.* 198.) sehr richtig bemerkt, mehr oder weniger Schwefelweinsäure. Bei der gegenseitigen Einwirkung von Schwefelsäure und Alkohol wird letzterer zum Theil zersetzt und Wasser und Schwefelweinsäure gebildet, welche letztere, unter Mitwirkung von Wärme, den Aether liefert. — *Haller's* saures Elixir (aus gleichen Theilen Alkohol und Schwefelsäure bestehend) färbt sich entweder gleich bei der Vermischung oder später (von etwas ausgeschiedenem Kohlenstoff) gelblich-braun.

e) Saure Gewürztinctur, *Mynsicht's* saures Elixir, *Tinctura aromatica acida, Elixir vitrioli Mynsichti.*

Nach der Pr. Pharmak. aus einem Pfunde Gewürztinctur (*Tinctura aromatica*) und einer halben Unze concentrirter Schwefelsäure bereitet. Besitzt eine braune Farbe, einen sauren, gewürzhaften Geschmack und einen vermischten Nelken- und Zimmtgeruch. Es unterscheidet sich diese Mischung von den vorhergenannten durch den Zusatz ätherisch-öliger und gewürzhafter Stoffe, wirkt deshalb mehr flüchtig reizend, erwärmend und magenstärkend, und kann vorzüglich in denjenigen Fällen mit Vortheil benutzt werden, wo mit obigen Uebelseynsformen eine verminderte Thätigkeit der Unterleibseingeweide verbunden ist, und die reine Schwefelsäure oder die schwefelsaure Mixtur zu nachtheilig auf den Verdauungsprocess einwirken. Sie passt deshalb vornehmlich in der Genesungsperiode nach Schleim- und Blutflüssen, bei Atonie der Leber und vorherrschender Neigung zur Alkalescenz. Gabe, 20, 30 — 40 Tropfen.

f) Saure Wundmixtur, *Theden's* Schusswasser, *Theden's* Arquebusade, *Mixtura vulneraria acida, Aqua vulneraria Thedenii.*

Aus drei Pfunden rohem Essig, 1¼ Pfde. rectificirt. Weingeist, einem halben Pfunde verdünnter Schwefelsäure und einem Pfunde geläutertem Honig bereitet. Aeusserlich bei traumatischer Verletzung mit oder ohne Substanzverlust, bei Sugillationen, Contusionen, Quetschungen, asthenischen Blutflüssen, Verbrennungen, Knochenbrüchen u. dgl. mit Wasser verdünnt auf Charpie getröpfelt, aufgelegt. In dieser Mischung bildet sich ebenfalls mit der Zeit etwas Schwefelweinsäure, und die Flüssigkeit nimmt einen angenehmen, ätherartigen Geruch an. Bei ihrer Anwendung muss man die Wäsche in Acht nehmen, weil sie die Leinwand eben so zerfrisst, wie verdünnte Schwefelsäure.

g) Schwefelsaure Seife, *Sapo acidus sulphuricus.*

Nach der Pharm. Saxon. aus acht Theilen Olivenöl und fünf Theilen Vitriolöl bereitet. Sie muss gehörig fest, nicht klebrig oder schmierig seyn, nicht sauer schmecken und mit dem Wasser eine milchige Lösung geben. Auflösend, eröffnend, urintreibend. Gegen Unterleibsverstopfungen, Drüsenanschwellungen, Wassersuchten. *Cornette* gab sie täglich zweimal zu 12 Granen; *Carminati* zu 2 Scrupel bis zu einer halben Unze. Aeusserlich als Liniment bei chronischen Leiden der Gelenke, Quetschungen u. dgl.

Die Salpetersäure, welche unter allen Säuren die grösste Menge Oxygen besitzt, und dasselbe, wegen seiner lockern Bindung mit dem Stickstoff, sehr leicht andern Substanzen mittheilt, wirkt im concentrirten Zustande höchst ätzend und zerstörend auf alle organische Stoffe; sie ist deshalb zum innerlichen Gebrauche untauglich; äusserlich bedient man sich ihrer bisweilen als Aetzmittel (wo man durch das Cauterium nicht sowohl neue Production zu erregen, als krankhafte zu zerstören beabsichtigt), zum Wegbeizen der Balggeschwülste, allerlei Excrescenzen, Warzen, der zurückbleibenden Härte nach Gerstenkörnern, gegen Ektropium von chronischer Anschwellung und Verhärtung der innern Haut des Augenliedes, so wie gegen Staphylom, desgl. auch (specifisch) bei Verderbniss der Knochen. (*Bernstein's prakt. Handb. für Wundärzte. I.* 5. *Aufl.* 429.) — Zur Heilung der Gelenkwunden (besonders des Kniegelenks) s. katagr. Theil. — Gegen Gesichtskrebs. (*Heschel's neue Methode, den Gesichtskrebs durch Zerstörung mit Acidum nitricum fumans zu heilen. The new England Journ. of Medec. etc.* 1817. *No. III.*) — Als Hautreiz statt der Canthariden. — Bei der so heftig auftretenden und so schnell

Die concentrirte Salpetersäure wird ihrer corrosiven Eigenschaften halber nur äusserlich als Aetzmittel angewendet, erfordert aber gleiche Vorsicht und Behutsamkeit, wie die rauchende Schwefelsäure. — Dr. *L. Schrader*, prakt. Arzt zu Quedlinburg (*Ueber den Gebrauch der Salpetersäure zur Heilung der Gelenkwunden, besonders des Kniegelenks*) liess nach der Grösse der Wunde eine festgewickelte Schnecke von Wundfäden (Tampon) mit 6 Tropfen der concentrirten Salpetersäure auf der Spitze tränken, solche fest in die Wunde eindrücken und durch Heftpflaster befestigen. (*Rust's Magaz. für d. ges. Heilk. Berl.* 1824. *S.* 847.) Als Ersatzmittel der span. Fliegen bei der Cholera in Ostindien, desgl. bei Phrenitis, Croup, Gastritis, metastatischen Rheumatis-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Concentrirte oder rauchende Salpetersäure. *Acidum nitricum concentratum, Spirit. nitri fumans.*

Verdünnte Salpetersäure, Scheidewasser. *Acidum nitricum dilutum, Aqua fortis.*

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

nitri fumans). Man erhält dieselbe, wenn man zwei Theile völlig reinen, trocknen Salpeters in eine geräumige Retorte schüttet, und, nachdem dieselbe mässig erwärmt worden, einen Theil concentrirter Schwefelsäure in kleinen Portionen hinzumischt und einer vorsichtigen Destillation unterwirft. (Die Schwefelsäure, welche eine nähere Verwandtschaft zu dem Kali als die Salpetersäure hat, verbindet sich mit demselben zu schwefelsaurem Kali *(Kali sulphuricum)*, und die Salpetersäure wird ausgeschieden. Die so erhaltene Salpetersäure bildet eine dunkel orangegelbe, fast rothe, schwere, bei gelindem Feuer schon in rothe Dämpfe übergehende, tropfbare Flüssigkeit, die an der Luft beständig erstickende, rothgelbe Dämpfe ausstösst, welches von beigemischter salpetriger Säure herrührt, welche in Folge einer Zersetzung der Salpetersäure während der Destillation sich erzeugte. Sie ist überaus ätzend und sauer und zeigt bei der Verbindung mit Wasser verschiedene Farbenveränderungen, in dem sie, bei fortgesetztem Zusatz des Wassers, zuerst hellgelb, und dann alle Nuancen dieser Farben durchlaufend, dunkelgrün, lichtgrün, blaugrün und blau und endlich wasserhell wird. Durch gelinde Destillation wird sie von der damit verbundenen unvollkommenen Säure gereinigt, und die in der Retorte zurückbleibende vollkommne Salpetersäure ist nun wasserhell und stösst bei der Berührung mit der Luft weisse Dämpfe aus, welche von dem Streben, Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen und zu verdichten, abhängen.

b) Verdünnte Salpetersäure (*Acidum nitricum dilutum*), von welcher eine noch schwächere Sorte unter dem Namen Scheidewasser (*Aq. fortis*) bekannt ist, erhält man durch Verdünnung der rauchenden Salpetersäure mit Wasser; oder wenn man die oben erwähnte, mit dem Salpeter zu vermischende Schwefelsäure zuvor mit $1\frac{1}{2}$ Pfund Wasser verdünnt und in die Vorlage $2\frac{1}{2}$ Pfund destillirtes Wasser geschüttet hat. Nach der Vorschrift der Preuss. und neuen Sächsischen Pharmacopöe bereitet man die Salpetersäure aus 8 Pfunden reinem Salpeter, mit $4\frac{1}{2}$ Pfd. vorher mit 3 Pfd. Wasser verdünnter, concentr. Schwefelsäure, durch angestellte Destillation bis zur Trockne, aus einer gläsernen Destillirgeräthschaft, in welcher fünf Theile destillirtes Wasser vorgeschlagen sind, worauf die übergegangene Säure von der vielleicht noch beigemischten Schwefel- oder Salzsäure, durch Hinzufügung einer Auflösung der salpetersauren Baryterde, welche mit der Schwefelsäure einen unauflöslichen Niederschlag (Schwerspath) darin erzeugt, oder durch eine Auflösung des schwefelsauren Silbers, welche eine mit Salzsäure verunreinigte Salpetersäure mehr oder weniger trübt, oder durch salpetersaure Silberauflösung, welche sowohl mit der Schwefel- als mit der Salzsäure besondere Niederschläge gibt, gereinigt werden muss. Ist sie eisenhaltig, so entdeckt man dieses durch Blutlauge (blausaures Kalium-Oxyd, Eisenoxyd), wobei die Blausäure mit dem Eisenoxyd zu einem blauen Niederschlag sich verbindet. Sie ist wasserhell und farbenlos, ausserordentlich sauer und von einem eigenthümlichen Geruch; ihr specif. Gewicht verhält sich zu dem Wasser = 1,220 : 1000. Die nach der Vorschrift der neuen Pr. Pharmak. bereitete Salpetersäure hat nur ein spec. Gew. von 1,195 bis 1,205, d. h. sie enthält ungefähr 27—28 Procent Säure. Sie muss in gläsernen, mit eingeriebenen Stöpseln versehenen Flaschen, vor der Einwirkung des Lichts geschützt, aufbewahrt werden.

Ehedem bereitete man die Salpetersäure durch Zersetzung des Salpeters vermittelst Thon, welcher im Stande ist, die Salpetersäure in der Hitze von dem Kali zu trennen. (Vgl. *Pharm. Sardoa, Dispens. med. pharm. Palatin.*) — Bei der in mehreren älteren Dispensatorien (z. B. *Pharm. Wirtembergica, Spielmann Pharm. general. etc.*) angegebenen Destillation des Salpeters mit Eisenvitriol bildet sich schwefelsaures Kali und salpetersaures Eisen, welches letztere in der Hitze leicht seine Säure entbindet und einen Rückstand, aus schwefelsaurem Kali und Eisenoxyd beste-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Nach *Bischoff* sind in 100 Theilen 85,639 Säure und 14,361 Wasser enthalten; doch kommt sie in diesem Zustande der Concentration sehr selten vor, da sie immer noch eine grössere Menge Wassers als zu ihrer Hydratbildung nöthig ist, anzieht, dann in tropfbarer Form erscheint, und durch Zumischung von noch mehr Wasser endlich in verdünnte Salpetersäure übergeht (*Meissner*). In diesem Zustande röthet sie die blauen Pflanzenpigmente, concentrirt zerstört sie dieselben. Mit Wasser vermischt, entwickelt sie Wärmestoff, und mit Eis oder Schnee, macht sie starke Kälte. In Hinsicht des Verwandtschaftsgrades hat sie ihren Platz gleich nach der Schwefelsäure. Ihre Sättigungscapacität ist 14,76 bis 14,8. Die Ordnung ihrer Verwandtschaft ist folgende: Baryterde, Kali, Natrum, Strontian, Kalk-, Talkerde, Ammoniak, Beryl-, Thon- und Zirkonerde (*Berzelius*). Die Metalle, mit Ausnahme des Platins, werden von dieser Säure oxydirt; mit Alkalien, Erden und metallischen Oxyden verbindet sich die Salpetersäure und bildet damit eigenthümliche Zusammensetzungen: salpetersaure Salze. Thierische und vegetabilische Stoffe werden von dieser Säure sehr heftig angegriffen, zerstört, gelb und roth gefärbt; der grösste Theil derselben wird bei anhaltender Digestion mit verdünnter Salpetersäure in Sauerkleesäure, Aepfelsäure (seltner Schleimsäure), kohlensaures Gas, bisweilen auch in Harz, fettartige Materie und Blausäure verwandelt. Sie wirkt mit grosser Heftigkeit auf die meisten entzündlichen, oxydirbaren Körper, so dass bei ihrer Vermischung mit denselben nicht nur äusserst starke Erhitzungen, sondern auch plötzliche, heftige Entzündungen folgen. So brechen z. B. bei Vermischung derselben mit stark erwärmtem Kohlenpulver sogleich Flammen aus; die schweren ätherischen Oele, als Nelken-, Zimmt- und Sassafrasöl, die trocknenden, milden Oele, als Lein- und Mohnöl, die brandigen Oele, gleichtheilig und schnell an der Luft in einer flachen Schale mit ihr vermischt, lodern sogleich in Flammen auf und werden verkohlt. Ein Loth Terpentinöl mit $\frac{1}{2}$ Loth concentrirter Schwefelsäure, und nachher mit 1 Loth concentrirter Salpetersäure vermischt, entzündet sich ebenfalls. 1 Theil Succinöl mit 3—4 Theilen rauchender Salpetersäure vermischt, bewirken dieselbe Erscheinung, und es bildet sich ein pomeranzenfarbiges, stark nach Bisam riechendes Harz (künstlicher Moschus oder balsamisches Bernsteinharz). Die leichten, auf dem Wasser schwimmenden, so wie auch die schmierigen, fetten Oele, entzünden sich zwar nicht, werden aber, erstere in harzähnliche, letztere in talg- oder wachsartige Massen umgeändert. Mit Kampher vereinigt sie sich ganz ruhig und verwandelt einen Theil desselben in ein dickflüssiges Oel, und bei ihrer Vermischung mit Alkohol wird schon ohne Ueberziehung Aether gebildet. Sie verbindet sich ferner mit einigen organischen Substanzen zu künstlichem Gerbestoff, Bitterstoff und oxydirter Kohle, wobei wahrscheinlich auch die Salpetersäure einige Veränderung erleidet (*Chevreul*). Da ihre Bestandtheile sehr locker an einander gebunden sind, so wird sie schnell zerlegt: 1) durch Hitze, wenn sie bis nahe zum Glühen erhitzt, oder durch glühende Porcellanröhren getrieben wird; 2) durch Einwirkung des Lichts, wenn sie in durchsichtigen Gefässen den Sonnenstrahlen ausgesetzt wird; 3) durch fast alle oxydirbaren Stoffe: a) durch Phosphor, wobei Phosphorsäure gebildet wird; b) durch phosphorige Säure, welche eben so, nur minder heftig, zur Phosphorsäure wird; c) durch Schwefel, welcher in Schwefelsäure umgewandelt wird; d) durch viele Metalle, wobei diese oxydirt werden, und Azotoxyd, oder, wenn Glühhitze oder eine sehr concentrirte Säure angewandt wurde, Azotgas entweicht (*Meissner*). Einige Metalle, z. B. Silber, Kupfer und Zinn, welche von der verdünnten Salpetersäure sehr lebhaft zerlegt werden, werden von der hochconcentrirten Säure gar nicht angegriffen (*Meissner*). — Nach neueren Untersuchungen besteht die Salpetersäure in ihrem wasserfreien Zustande (wie in den meisten salpeters.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

tödtenden Brechruhr in Ostindien haben einige Aerzte, um schnell einen örtlichen Reiz hervorzubringen, mit sehr grossem Nutzen sich der Salpetersäure bedient. Sobald die Säure, äusserlich angewandt, Schmerz hervorbrachte, trat Erleichterung ein. (*Edinb. med. and surg. Journ. Oct.* 1820. — *Magaz. der ausländ. Liter. Hamb.* 1821. *S.* 383.)

Verdünnte Salpetersäure (*Acid. nitri dilutum*) erregt innerlich in kleinen Gaben, mit einem zweckmässigen Vehikel vermischt, anfangs ein Gefühl von Wärme im Magen und in der Speiseröhre, Trockenheit im Munde, Durst, Appetit, vermehrte Harnabsonderung; späterhin Kälte im Magen, Ekel, bisweilen Erbrechen, Leibschneiden, weissbelegte Zunge, wundes Zahnfleisch, häufige Speichelabsonderung, welches mehr Folge der allgemeinen Einwirkung auf das Drüsensystem ist, da auch der äusserliche Gebrauch in Bädern (nach *Scott*) ähnliche Zufälle erregt. Anhaltend gebraucht, verursacht sie grosse Verdauungsschwäche, Mattigkeit, Fieberbewegungen, Kopfweh, schweren, kurzen, übelriechenden Athem, Husten, reichliche Ausleerung eines blassen Urins, Colik, häufigen Stuhlgang oder hartnäckige Leibesverstopfung, allgemeine Schwäche, Abmagerung, Hautausschläge. Grössere Gaben bewirken brennende Hitze im Munde, Schlunde und Magen, Uebelbefinden, häufiges Aufstossen, ausserordentliche Erbrechungen scharfer, ätzender und übelriechender Stoffe; der Bauch schwillt an und ist ausserordentlich empfindlich; eine allgemeine Kälte mit Schauder verbreitet sich über den Körper; der Puls wird klein, unfühlbar, schnell, zitternd; beständige Unruhe, unaussprechliche Beängstigungen, ängstliches Hin- und Herwerfen, Schlaflosigkeit stellen sich ein; der Kranke fühlt die qualvollsten Schmerzen, vorzüglich im Magen und Darmkanale, welche bald nagend, bald reissend und zerfressend sind. Die Gesichtszüge sind verändert, das Schlucken beschwerlich, es finden sich Tenesmus und hartnäckige Verstopfung ein; der Kranke fühlt Drang, den Urin von sich zu lassen, ohne es zu können; der Körper ist mit einem klebrigen, fettartigen und schmierigen Schweisse bedeckt; das Innere des Mundes wird mattweiss; die Haut scheint verdickt und wie verbrannt; die Oberfläche der Zunge ist sehr weiss und in einigen Fällen orangefarben, die Zähne sind zuweilen wackelnd, ihre Kronen gelb u. s. w. Nach Verlauf von drei oder vier Tagen findet ein partielles Losreissen oder vollständiges Abblättern der Schleimhaut statt; die in dem Innern des Pharynx schwebenden Stücke hemmen den Athem und das Schlucken, und verändern den Ton der Stimme; jeder freie Rand der Lippen ist fast immer mit einer krummen Linie bezeichnet, welche anfangs weiss oder etwas gelblich ist; zuweilen bemerkt man gelbe Flecke auf dem Kinn, den Fingern u. s. w.; der Puls wird schwach, matt, unregelmässig, ungleich, zuweilen intermittirend, sehr oft gering, beständig ist er schnell. Das Bewusstseyn hält gewöhnlich bis zum Tode an, welcher entweder schnell, nach Verlauf einiger Stunden folgt, oder erst in einigen Monaten, bei gänzlicher Abmagerung und zunehmender Verdauungsschwäche allmählig herbeigeführt wird. Kommen die Kranken mit dem Leben davon, so leiden sie doch fortwährend an den Folgen dieser gewaltsamen und zerstörenden Einwirkung. Bei der Section findet sich an der Oberfläche des Oesophagus ein gelber, beim Anfühlen fettiger Ueberzug, welcher zugleich aus festem Eiweiss und einer auf besondere Weise veränderten Schleimhaut zu bestehen scheint; eine mehr oder weniger heftige Entzündung des Magens, vorzüglich gegen den Pylorus und den Anfang des Duodenum; zuweilen brandige Flecke an den Wänden dieser Organe u. s. w. (S. *Orfila* a. a. O. *II.* S. 100 fg.) Aus diesen Thatsachen erhellet, dass die Salpetersäure, theils vermöge ihres überwiegenden, nur locker gebundenen Sauerstoffs, theils wegen der damit verbundenen, die Vitalität erstickenden Base (*Nitricum*), auch in schwachen Dosen als ein feindliches Agens, zuvörderst auf die Vegetation und Reproduction einwirkt, und dass da, wo dieselbe in einem solchen Uebermaasse auf die ersten Wege sich concentrirt, dass diese sie nicht zu überwältigen im Stande sind, eine Uebermacht der Empfindungsnerven über die plastischen entstehen, die vegetative Thätigkeit also in dem Grade sinken muss, als die höhere sensible in einen krankhaft gesteigerten Erregungszustand versetzt wird; weshalb auch viele, namentlich *Sundelin*, *Vogt*, *Sachs* u. A. ihren inneren Gebrauch für höchst bedenklich halten. (Vergl. *Sachs* und *Dulk Handwörterb. der prakt Arzneimittell. I. S.* 121.)

In der Heilkunst benutzen wir die Salpetersäure als oxydirendes, zersetzendes, die organische Mischung veränderndes, die Muskelthätigkeit (aber nur auf kurze Zeit) steigerndes, die Sensibilität herabstimmendes, antiseptisches, ätzendes Mittel:

a) Gegen typhöse, faulige Fieber, in der Eiterungsperiode bösartiger Blattern (*Tissot*), gegen typhöses Scharlachfieber (*Dürr*), desgleichen in andern asthenischen Fieberformen; doch zieht man hier gewöhnlich die Schwefelsäure vor.

b) Gegen Syphilis, vorzüglich in denjenigen Fällen, wo das Quecksilber gar nicht vertragen wird, dasselbe gleich Speichelfluss und durchfällige Stühle erregt, bei Complication der Lustseuche mit Scorbut, Typhus, Mercurialkrankheit, bei äusserst schwächlichen, zu scorbutischen und cachektischen Krankheiten geneigten Subjecten, bei secundären Zufällen, namentlich bei hartnäckigen, dem Gebrauche des Quecksilbers Widerstand leistenden Halsgeschwüren, Exostosen, Knochenschmerzen, Hautausschlägen, Krätze und dergl. — Dr. *Oppert* (*Von dem Nutzen der Salpetersäure bei venerischen Geschwüren. Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland. Jahrg.* 1823.) empfiehlt dieselbe innerlich und äusserlich, besonders aber äusserlich. Sie überwindet, nach seinen Erfahrungen, schnell und glücklich die hartnäckigsten venerischen Geschwüre, die Monate lang dem Merkur in allen seinen Präparaten Widerstand leisteten. Sie findet nur dann Anwendung, wenn der Merkur bereits ohne Nutzen versucht worden ist, wenn das Geschwür bleich im Grunde, bleifarben, schmutzig grau, schwammig wird, leicht blutet, wenig

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

mus und Gicht, wo Canthariden nicht rasch genug eingreifen, und um einen tiefern und anhalderen Hautreiz als durch Senfpflaster zu erregen, bestrich *Robert Hull* zuerst den Rücken des Fusses und dann beide Oberarme. Die Säure hatte ein Gewicht von 1,370; gleich nach ihrer Einwirkung wurde sie mit dem Schwamme wieder weggewaschen. Sie bewirkt eine augenblickliche und heftige Entzündung, corrodirt aber nicht, die Cutis bleibt unberührt, und die Epidermis trennt sich nicht sogleich; erst nach einigen Tagen löst sich die Haut, und der Eiterungsprocess beginnt, der aber langwieriger ist, als nach span. Fliegen und Breiumschläge erfordert. (*The Lond. Medic. Repos.* in d. *Med. chir. Zeit.* 1822. *I.* 408.) — Zum innerlichen Gebrauche verordnet man nur die verdünnte Salpetersäure (*Acidum nitri dilutum s. tenue*) mit 30 bis 40 Theilen Wasser und einem schicklichen Zusatz vermischt, so dass der Kranke täglich 1 — 2 Scrupel bis ein Quentch. davon bekommt.

Rec. *Acidi nitri diluti Scrup. j — Drachm. j,*
Aq. Rub. id. Unc. vj — vjjj,
Syrup. ejusdem Unc. j. M. D. S.

Alle Stunden einen Esslöffel voll zu nehmen. Beim Gebrauch der Mineralsäuren darf man sich jedoch keines metallenen Löffels bedienen. — *Tissot* empfahl die Salpetersäure in der Eiterungsperiode bösartiger Blattern, bis zu 2 Drachmen binnen 12 Stunden, mit vielem Wasser verdünnt. (*Sämmtl. Schr. B. VI. S.* 284.) — *Dürr* (in *Hufeland's Journ. B. XXV. St.* 2. *S.* 18.) gab sie bei einem epidemischen, typhösen Scharlach, Kindern von 2 — 3 Jahren täglich zu 30 — 40 Tropfen, und stieg damit nach Befinden der Umstände und Verhältniss der Jahre; Erwachsenen gab er sie täglich zu anderthalb bis zwei Drachmen, mit Hinweglassung aller andern Arzneimittel. — Gegen die Lustseuche gibt man die Salpetersäure gewöhnlich nach *Zeller* und *Scott* anfangs täglich zu 1 Quentchen, mit 2 Pfund destillirten Wassers verdünnt; nachher, allmählig verstärkt, bis zu 3 Drachmen, welche letztere Gabe aber nicht leicht ohne Gefahr vertragen wird. Doch gab *Scott* die Salpetersäure nicht rein, sondern in Verbindung mit Salzsäure (Salpeter-Salzsäure), so dass er Anfangs 3 Theile Salpeter- und 1 Theil Salzsäure, und zuletzt gleiche Theile, sowohl innerlich als äusserlich, verordnete (S. Salzsäure). In der honigartigen Harnruhr empfiehlt *Rob. Evernest* (*Med. and phys. Journ. Vol. XV. pag.* 152. *Samml. für prakt. Aerzte. B. XXIV. S.* 12.) die Salpetersäure in gleich starker Gabe, anfangs zu 1 Drachme, mit vielem Wasser verdünnt, bis zu 3 Drachmen täglich. Gegen Wassersucht rühmt *Laurin* eine Gabe von 36 — 48 Tropfen täglich, in einer Pinte Gerstenwasser (*Voigtel*). *Christoph Bowes* erzählt mehrere Fälle von glücklicher Behandlung der Cholera durch verdünnte Salpetersäure; er gab sie zu 4 — 8 Tropfen, in den mehrsten Fällen mit einem Aufgusse von Columbowurzel. (*The London medical, surgical and pharmaceutical Repository, Year* 1816. *Jan.*) Gegen die Erzeugung von Harnsteinen gibt *Brande* (*über d. medicinisch-chemische Behandl. der Steinbeschwerden. Journ. of science and the arts. Vol.* 6. *Lond.* 1819. *p.* 196.) die Salpetersäure von 5 — 20 Tropfen. Doch bemerkt er, dass diese Säure vielleicht die unbequemste sey, am leichtesten Auftreibung und Aufstossen, in einzelnen Fällen, wenn sie fortgesetzt wird, Widerwillen gegen Speisen verursache, ob sie gleich allgemeiner das Gegentheil bewirke.

Aeusserlich bedient man sich der verdünnten Salpetersäure als allgemeines oder örtliches Bad mit so vielem Wasser verdünnt, dass letzteres einen mehr oder weniger sauren Geschmack annimmt Nach *Scott* kann man $1\frac{1}{2}$ Unzen Salpetersäure und $\frac{1}{2}$ Unze Salzsäure zu einem Bade mischen. *Ritter* gebrauchte die Salpetersäure in lauen Fussbädern bei Fussgicht und nach Gicht zurückgebliebener Schwäche, so dass auf jedes Pfund Wasser anderthalb Drachm. Salpetersäure gerechnet wurden. — Gegen Harnblasensteine empfiehlt *Fourcroy* Einspritzungen von verdünnter Salpetersäure, welche nicht stärker als eine dünne Li-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

hend, hinterlässt. — Indigoauflösung ist, nach *Liebig*, ein neues, äusserst empfindliches Reagens auf Salpetersäure. — Ueber die specif. Schwere und den Säuregehalt der Salpetersäure hat *Ure* eine genaue Tabelle geliefert. (Vgl. *Pfaff's analyt. Chemie. I. Bd. 2. Aufl. S.* 98.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Mixt. antidysenterica.

Mixtura antidysenterica.

Rec. *Acidi nitrici fumantis Drachm. unam,*
Mixturae camphoratae Uncias octo,
Tincturae Opii Guttas undecim.

Nach *Hope* bei Ruhr, Durchfall und *Cholera morbus* auf vier Mal alle drei oder vier Stunden zu nehmen.

Limonada nitrica.

Limonada nitrica, Aqua oxygenata. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Acidi nitrici puri Drachmam unam,*
Aquae destillatae Libras duas.

Alyon gab davon zwei oder drei Gläser des Morgens bei Haut- und syphilitischen Krankheiten.

Julep nitrosum.

Julep nitrosum. (*Pharm. Bat. ed. Niem.*)

Rec. *Acidi nitrici Drachmam unam,*
Aquae destillatae Uncias triginta duas,
Syrupi cujuslibet Unciam unam cum dimidia.

Muss eben so wie die *Limonada nitrica* zu halben Gläsern alle zwei Stunden, mittelst einer gläsernen Röhre, getrunken werden, um die Zähne nicht zu verderben.

Gegen Frostbeulen (*Perniones*), und zwar in den höheren Graden des Uebels, besonders in jenen Fällen, wo dieselben einen mehr chronischen als acuten und durchaus torpiden Charakter zeigen, leistet, nach *Rust* (*Magaz. Bd.* 17. S. 58.), kein Mittel schneller und mehr sichere Hülfe, als die Anwendung von einer Mischung aus gleichen Theilen Salpetersäure und geistigem Zimmtwasser, womit die Frostbeulen, mittelst eines Federbartes oder eines Schwämmchens, ein- bis zweimal täglich überstrichen werden, worauf bald Nachlass der Geschwulst und der dunkeln Entzündungsröthe, Abschuppung der Haut und gänzliche Heilung eintritt.

Oxygenirte Salbe, *Alyon's* oxygenirte Pomade. *Unguent. oxygenatum.*

(Fortsetzung s. chem. Thl.)

Salzen) aus 26,17 Stickstoff (*Nitrogenium*) und 73,83 Sauerstoff, und, wenn man ersteren als einfachen Grundstoff betrachtet, aus 1 Antheil Ṅ. und 5 Antheilen O. M. G. 677,26. — *Mitscherlich* (*Poggend. Annal. XV.* 618.) hat einige Beobachtungen über die Natur der rauchenden Salpetersäure mitgetheilt, aus welchen hervorgeht, dass die rauchende Salpetersäure eine Auflösung ist von salpetrichter Salpetersäure in Salpetersäure, welche davon aber nur eine gewisse Menge, ungefähr die Hälfte ihres Gewichts, aufzulösen vermag, so dass man beim Destilliren der gewöhnlichen rauchenden Salpetersäure eine schwerere Flüssigkeit erhält, eine gesättigte Auflösung von salpetrichter Säure in Salpetersäure und eine leichtere Flüssigkeit, salpetrichte Salpetersäure.

(*Klaproth* und *Wolf a. a. O. IV. S.* 359. — *Hildebrandt a. a. O. S.* 85. — *Berzelius a. a. O. S.* 447. *Pfaff a. a. O. V. S.* 295. — *John's Handwörterb. der Chemie. IV.* 1. *S.* 22. — *Chevreul, üb. die bittern und sauren, und über die dem Gerbestoff ähnlichen Körper, welche durch Einwirkung von Salpetersäure und Schwefelsäure auf vegetabil. Körper entstehen*, in *Gilbert's Annal. d. Phys. N. F. XIV. S.* 153 *fg.* — *Meissner a. a. O. II. S.* 383 *fg.* — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chemie. S.* 155. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie.* 2. *Ausg. Eisenach*, 1827. *S.* 134. — *Brande's Arch. Bd.* XXXIII. 178.)

(Zusatz zum katagr. Thl.)

Bei heftigem Zahnweh, von cariösen Zähnen, fand Dr. *Ropitsch* in Nürnberg das Einbringen einiger Tropfen reiner Salpetersäure mittelst eines Haarpinsels in den hohlen Zahn selbst da wirksam, wo alle andern Mittel, selbst Holzsäure, vergebens versucht worden waren. (*Froriep's Notiz. Decbr.* 1824. S. 80.)

3. Salzsäure, Kochsalzsäure, Meersalzsäure, Steinsalzsäure, phlogistisirte Salzsäure, gemeine Salzsäure, Glauber's rauchender Salzgeist, saurer Kochsalzgeist, saurer Salzgeist, Wasserstoffsalzsäure, Wasserstoffhalogen, Wasserstoffchlorin, salzige Säure, Chlorwasserstoffsäure, Hydrochlorsäure.

Acidum muriaticum, Spirit. salis acidus, Acid. salis culinaris, Acid. salis marini s. communis, Acid. muriaticum

Die Salzsäure, welche in der Natur nur selten im freien Zustande, z. B. in vulkanischen Dämpfen, im Wasser vulkanischer Gegenden, desgleichen im Magen mehrerer Thiere, grösstentheils aber an Salzbasen gebunden in allen Reichen der Natur vorkommt, wird gewöhnlich aus diesen Verbindungen, und zwar am häufigsten aus dem gewöhnlichen Küchensalze (salzsaurem Natrum oder Sodiumoxyd) durch eine mit der Basis näher verwandte Säure (Schwefelsäure) abgeschieden. Sie erscheint in einem zwiefachen Zustande: a) sehr concentrirt, in Gasgestalt; b) in tropfbarflüssigem Zustande.

a) Salzsaures Gas erhält man, wenn zu fünf Theilen ganz groben Kochsalzes vier Theile starker Schwefelsäure hinzugefügt werden, und das sich in einem zweckmässigen Apparate entwikkelnde Gas unter Quecksilber aufgefangen wird. Es stellt eine permanent-elastische, durchsichtige, farbenlose Flüssigkeit dar, die einen sehr sauren Geschmack und einen eigenthümlichen Geruch hat. Es ist etwas schwerer als atmosphärische Luft, und sein eigenthümliches Gewicht beträgt, nach *Berzelius*, 1,278. Es erstickt Thiere

Ueber die Grundmischung der Salzsäure sind die Ansichten der Naturforscher getheilt. Nach *Berzelius* (welcher der geläuterten älteren Theorie zugethan ist) ist die Salzsäure aus Sauerstoff und einer noch nicht bekannten Basis zusammengesetzt. Aus stöchiometrischen Gründen schliesst derselbe, dass sie aus 41,092 Radical (*Murium, Muriatum*, Salzsäurestoff) und 58,908 Sauerstoff bestehe. Nach *Ebendemselben* enthält das salzsaure Gas in möglichst trocknem Zustande:

Salzsäure	75,549
Wasser	24,451
	100,000

Dieses Gas ist demnach nicht Salzsäure in frei isolirter Form, sondern wasserhaltige Salzsäure, dadurch entstanden, dass die zur Zersetzung des Kochsalzes gebrauchte wasserhaltige Schwefelsäure durch doppelte Auswechselung ihr Wasser an die Salzsäure gab, indem sie von derselben das Natrum zog, womit die Salzsäure im Kochsalze verbunden war. — Nach *Davy* (und den neueren Ansichten der Clorinisten) ist die Salzsäure eine Wasserstoffsäure, zusammenge

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

schmerzt, ein schlaffes, lebloses Ansehn hat, mehr dem scorbutischen Geschwüre ähnelt.

c) Gegen Leberverstopfung, hitzige und chronische Leberentzündungen, Anomalien in den Functionen dieses Organs, gallichte Krankheiten, Gelbsucht (*Scott* — besonders in Verbindung mit Salzsäure, s. u.). *Palloni* rühmt ihre Wirksamkeit im gelben Fieber, vorzüglich in der letzten Periode, wo Blutflüsse, schwarzes Erbrechen und andere Zeichen der Auflösung eintreten. — Gegen Cholera mit Columbo (*Christoph Bowes*).

d) Gegen Wassersucht, um die Urinsecretion zu befördern und die Irritabilität des Gefässsystems zu steigern.

e) Gegen honigartige Harnruhr (*Evernest*); desgleichen gegen widernatürlichen Durst (Derselbe).

f) Gegen Sodbrennen (*Pemberton* — er glaubt, dass diese Krankheit von Uebermaass von Säure abhänge, die durch einen der Gährung ähnlichen Process sich erzeuge; die besten Heilmittel dagegen seyen Mineralsäuren, vorzüglich Salpetersäure)

g) Gegen Steinkrankheiten, namentlich gegen Erzeugung von Harnsteinen, wenn die zur Auflösung der im Harne befindlichen phosphorsauren Salze erforderliche Säure vermindert ist. (*Marcet* und *Brande* a. a. O.)

h) Gegen Tetanus (*Sarasin*). i) Gegen Arthrocace (*Rust*).

k) Gegen verschlucktes Eisen, in Verbindung mit Mehlspeisen und Abführmitteln (*Harrison*).

Aeusserlich gegen Krankheiten des Lymphsystems, Drüsenkrankheiten, chronische Leberentzündung, Stockungen und Anschwellung dieses Organs, Gelbsucht, Syphilis (*Scott*, vorzüglich in Verbindung mit Salzsäure); gegen chronische, herpetische Hautausschläge, venerische Krätze, Knochen- und Gelenkgeschwülste, desgleichen im hohen Grade des Typhus, bei Lähmungen und Convulsionen (Bad, Waschmittel), bei Fussgicht und nach Gicht zurückgebliebener Schwäche, als Fussbad (*Ritter*), gegen Harnsteine, welche aus phosphorsaurem Kalk, Ammonium und Talkerde bestehen, empfiehlt *Fourcroy* Einspritzungen von sehr verdünnter Salpetersäure in die Harnblase; gegen *Gonorrhoea secundaria*, bösartige, brandige Geschwüre, Hospitalbrand (*Gerson*), gegen wildes Fleisch in Geschwüren, Frostbeulen, Warzen, Balggeschwülste, Staphylom (Aetzmittel). Als Ersatzmittel der spanischen Fliegen bei der Cholera in Indien (s. katagr. Thl.) — *James Annesley* (*Ueber die Ostindische Cholera*; aus dem Engl. von *Himly, Hannover*, 1831. *S.* 152.) hat sie mehrmals versucht. Sie verursacht heftiges Brennen in der Haut, keine Blasen, aber einen Schorf, weshalb er wenig Vertrauen darauf setzt. — Endlich bedient man sich der salpetersauren Dämpfe zur Verbesserung und Reinigung der Luft in Spitälern und Krankenzimmern, desgleichen als Vorbauungsmittel gegen contagiöse, ansteckende Krankheiten. Nach *Harless* (*über die Gefahr der Ausbreitung des gelben Fiebers, S.* 162.) verdienen die salpetersauren Räucherungen, als Mittel zur Zerstörung typhöser und pestartiger Ansteckungsstoffe und zur Sicherung vor Ansteckung in allen Fällen, wo kranke oder gesunde Menschen mit einander zusammen wohnen, vor allen andern mineralsauren Räucherungen, und vor allen übrigen Gegenmitteln den Vorzug, da hingegen in denjenigen Fällen, wo keine Menschen zu berücksichtigen sind, in leeren Zimmern, Schiffen u. s. w., die Räucherungen mit den Dämpfen der gemeinen und oxydirten Salzsäure unbedenklich und mit dem grössten Nutzen anzuwenden sind. (*Voigtel* a. a. O. *II.* 3. *S.* 106.)

Vorsichtsmaassregeln, Gegenmittel (s. allgemeine Uebersicht und Schwefelsäure).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

monade seyn darf, in die Harnblase (*Voigtel*). Nach *Gerson* (s. dessen Monographie über den Hospitalbrand) soll man ganz allgemein und bei jeder Art des Hospitalbrandes die Salpetersäure, in leichteren Graden mit 50 — 60, bei schweren, bösartigen Fällen bloss mit 25 — 30 Theilen Wasser verdünnt, nach Empfindung des Patienten kalt oder lauwarm anwenden, indem man Charpie damit tränkt, und stets nass auf der Wunde erhält. Gegen syphilitische Geschwüre empfiehlt *Oppert* (a. a. O.) folgende Anwendung: Rec. *Acidi nitrici Drachm. dimid.* — *unam*, *Aq. Rosar. Unc. sex*, *Tinctur. Thebaiç. Drachm. unam.* Mit dieser Mischung wird ein Bündel reiner Charpie befeuchtet, in das Geschwür gelegt und mit einer Binde bedeckt. Mit dem äusserlichen Gebrauche der Säure muss, wo möglich, der innerliche in Verbindung gesetzt werden. Man gibt sie, wie andere Mineralsäuren, zu ½ — 1 Drachme täglich, mit einem angenehmen Syrup verbunden, als Getränk. — Gegen *Gonorrhoea secundaria*, wo die gewöhnlichen Mittel ihre Wirkung bereits versagt hatten, leisteten Einspritzungen von verdünnter Salpetersäure die trefflichsten Dienste. Auf 2 Unzen Wasser wurden 2 — 3 Tropfen der Säure genommen, und der Kranke musste das Quantum derselben täglich vermehren, bis die Anwendung unangenehme Empfindung in der Harnröhre verursachte. (*Aus d. Petersb. verm. Abhandl. Rust's Magaz. X.* 2. *S* 359.)

Zur Entwickelung der salpetersauren Dämpfe als Räucherungsmittel in Hospitälern, Krankenzimmern u. dgl. schüttet man fein pulverisirten Salpeter in kleinen Portionen nach und nach in concentrirte Schwefelsäure, die sich in einem gläsernen oder steinzeugenen offenen Gefässe befindet, und rührt das Gemisch mit einem gläsernen Stabe um, wobei sich die salpetersauren Dämpfe in Menge entbinden. Man nimmt von beiden gleiche Theile. Zur gehörigen Durchräucherung eines Zimmers von 10 Schuhen im Cubus ist eine halbe Unze von jedem täglich hinlänglich. Das Gefäss wird in der Stube herumgetragen; doch immer in einiger Entfernung vom Kopfe des Patienten.

Oxygenirte Salbe, Alyon's oxygenirte Pomade, *Unguentum oxygenatum.*

Aus 8 Unzen Schweineschmalz, zu denen man, über gelindem Feuer zerlassen, eine Unze Salpetersäure unter fleissigem Umrühren hinzusetzt, bereitet. Muss eine hellgelbe Farbe und gleichartige, feste Consistenz haben und in steinzeugnen Büchsen wohlverbunden aufbewahrt werden. Ein sehr wirksames Mittel, das bei Drüsenverhärtungen, venerischen und scorbutischen Geschwüren, flechtenartigen und krätzhaften Hautausschlägen äusserlich unmittelbar auf die leidende Stelle angebracht wird. Zusatz s. phys. Thl.

Die neueren Forschungen über die chemische Natur der Salzsäure haben auch über ihren dynamischen Charakter ein helleres Licht verbreitet und es fast bis zur Evidenz wahrscheinlich gemacht, dass, so wie die Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) eine Zusammensetzung von Chlor und Wasserstoff ist, dieselbe auch in pharmakodynamischer Hinsicht eine doppelte Wirkung, die der Säure überhaupt und die des Chlors insbesondere, äussert. Auch geht aus *Hünefeld's* Beobachtungen über diesen Gegenstand mit ziemlicher Gewissheit hervor, dass die höchst merkwürdige Analogie, welche zwischen dem Chlor, Brom und Jod in chemischer Beziehung Statt hat, sich auch in organoleptischer oder toxicologischer Hinsicht offenbart. Nur wirkte das Brom etwas schneller als das Chlor, und die Wirkungsweise des letzteren fand er so, wie es *Orfila* berichtet. (Vergl. *Horn's Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1829. *S.* 772.) Hieraus lässt sich nun auch ihre zwiefache Beziehung sowohl zum nervösen als lymphatischen System (vielleicht auch ihre Annäherung an die Wirkungen des Calomel) erklären. Nach *Ferriar* erregt sie in kleinen Gaben und mit hinlänglichem Wasser verdünnt, eine angenehme Wärme im Magen, eine mässige Beschleunigung des Pulses, ein angenehmes Gefühl von vermehrter Lebhaftigkeit und Munterkeit, Erhöhung der Gesichtsfarbe, vermehrte Absonderung des Harns u. s. w. Er rühmt sie bei allgemeiner Schwäche des Muskelsystems als einen heilsamen Stellvertreter der Perurinde, des Stahls und der bittern Mittel, ja sie äusserte bisweilen noch bei solchen Kranken, wo Kampher und Aether ohne Erfolg angewendet waren, vorübergehend erregende Wirkungen, und einzelne thierische Theile, welche durch anhaltende Einwirkung des Galvanismus unempfindlich geworden sind, er-

Die concentrirte Salzsäure verdient als Aetzmittel, äusserlich angewandt, vor allen übrigen Mineralsäuren den Vorzug, weil sie, ohne eine zu heftige Entzündung zu erregen, und ohne entstellende Hautflecke zurückzulassen, auf eine leichte Weise die krankhaften Gebilde zerstört, und selbst in der Nähe edler Theile, z. B. im Gesichte, ohne Gefahr applicirt werden kann. Allerdings muss man hierbei die Vorsicht beobachten, die Säure nur allmählig einwirken zu lassen, und bei grösseren Flächen nur kleinere Partien anzugreifen. Um Warzen, Fleischgewächse, schwammige Excrescenzen u. s. w. zu entfernen, bediene ich mich folgender einfachen Methode: Ich betupfe mit einem in concentrirte Salzsäure (*Acidum salis concentratum*) eingetauchten spitzigen Hölzchen, das ungefähr die Gestalt eines Zahnstochers hat, die wegzuätzende Stelle ein- bis zweimal; die berührte Stelle wird zuerst weiss und schwillt etwas auf, ohne bedeutende Empfindung zu erregen; dann bildet sich ein schwarzer Schorf, der bei fortgesetztem Betupfen bis in die Tiefe geht und auf dem Grunde einen geringen Grad von Eiterung erregt; der Schorf

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

phlogisticatum, Spir. salis fumans Glauberi, Spirit. salis, Acor muriaticus, Acid. hydrochlorinum, Acid. muriatosum, Acid. hydrochloricum.

(*Basilius Valentinus* erhielt sie im 15. Jahrh. durch Glühen des Eisenvitriols mit Kochsalz; *Glauber* in der Mitte des 17. Jahrh. durch Zersetzung des Kochsalzes mit concentr. Schwefelsäure. Die Natur der gasförmigen Säure lehrte *Priestley* (1774) zuerst kennen.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

und löscht das Feuer aus. Ein brennendes Licht verlöscht darin mit einem grünlichen Schein. Mit atmosphärischer Luft oder Sauerstoffgas in Berührung gebracht, entstehen unter Wärmeerzeugung weissgraue Nebel; vom Wasser wird es augenblicklich verschluckt, wobei ebenfalls Erhizzung Statt findet und tropfbar-flüssige Salzsäure gebildet wird.

b) **Tropfbar-flüssige Salzsäure.** Man bereitet diese aus 6 Pfund gemeinem Kochsalze, die man in eine geräumige Retorte thut und mit 4 Pfund concentrirter Schwefelsäure, die zuvor mit 2 Pfund Wasser verdünnt worden sind, übergiesst, durch vorsichtig angestellte Destillation, indem man in einer geräumigen Vorlage 4 Pfund Wasser vorschlägt, und bei anfangs gelindem, zuletzt aber sehr verstärktem Feuer bis zur Trockne überzieht, und die erhaltene Säure nochmals über etwas Küchensalz rectificirt. Wird bei der Destillation die Schwefelsäure nur mit 4 Fünftheilen ihres eigenen Gewichts Wasser gemischt und kein Wasser vorgeschlagen, so erhält man die rauchende Salzsäure (*Acidum muriaticum fumans s. Spiritus salis fumans*), die sich von der ersteren, schwächeren Säure bloss durch eine stärkere Concentration unterscheidet, und starke, graue, den Lungen sehr nachtheilige Dämpfe ausstösst. Ihr specif. Gew. beträgt = 1,205. Die tropfbarflüssige Säure ist farbelos, wasserhell und von einem kaum merklich eigenartigen Geruch, stösst aber keine sichtbaren Dünste aus, die jedoch sogleich als weisse Nebel zum Vorschein kommen, wenn man einen mit Aetzammoniak benetzten Glasstab an die Mündung der Flasche, worin sich die Salzsäure befindet, bringt, hat einen reinen, sehr sauren Geschmack; der Luft ausgesetzt, zieht sie wenige oder gar keine Feuchtigkeit an sich, sondern dunstet vielmehr allmählig weg. Sie friert in der strengsten Kälte nicht, verwandelt weder die thierischen noch vegetabilischen Substanzen in Kohle, färbt sie auch nicht gelb, sondern zerbeisst und zerfrisst sie. Ihr specif. Gew. beträgt 1,120. — Sie darf nicht gelb gefärbt seyn und nicht safranartig riechen, sonst enthält sie fremde Beimischungen, und im letzten Falle oxydirte Salzsäure und Eisen. — Aus einem Glasschälchen verdampft, darf sie keinen Rückstand, selbst nicht einen matten Fleck hinterlassen, sonst enthält sie Salze oder andere feuerfeste Beimischungen. — Bei der Sättigung mit Alkalien darf sie nicht getrübt werden, sonst enthält sie erdige oder metallische Salze. — Mit Ammoniak gemischt, dürfen keine grünlich-blauen Flocken ausgeschieden werden, und mit blausaurem Kaliumoxyd-Eisenoxyd darf kein blauer Niederschlag entstehen, sonst ist Eisenoxyd vorhanden. — Mit salzsaurem Baryumoxyd darf kein Präcipitat entstehen, weil sonst Schwefelsäure darin enthalten ist. — Die Concentration der Salzsäure wird theils durch die Sättigung mit Basen, theils durch das specif. Gewicht derselben erforscht, welches um so grösser ist, je mehr wahre Salzsäuremasse sie enthält (*Meissner*).

Um völlig reine Salzsäure durch eine einzige Destillation zu erhalten, bedient sich *Stromeyer* des *Woulf*'schen Apparats und entwickelt das Salzsäuregas aus einer tubulirten, im freien Feuer liegenden Retorte bei mässiger Hitze. — Ausserdem kann man die Chlorwasserstoffsäure auch dadurch gewinnen, dass man ein Gemenge von gleichen Raumtheilen Chlorgas und Wasserstoffgas bei gewöhnlicher Temperatur der Einwirkung des Sonnenlichts aussetzt; es entsteht hierbei ein heftiger Knall, Licht wird entwickelt, und das Product der Vereinigung der negativen Elektricität des Chlors mit der positiven Elektricität des Wasserstoffs ist Salzsäure. Dasselbe kann auch durch elektrische Schläge bewirkt werden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Neuerdings hat sich auch *Berzelius*, vorzüglich durch die Analogie mit den Verhältnissen, welche das Cyan in chemischen Processen zeigt, bewogen,

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

setzt aus oxygenirter Salzsäure (Chlorine, Halogen), aus ihrem Radicale und Wasserstoff. Das salzsaure Gas enthält also kein Oxygen, kein Murium und kein Wasser, sondern es besteht aus einem eigenthümlichen, unzerlegten Stoffe, der Chlorine, und aus Hydrogen, so dass die Chlorine die Säurebasis und das Hydrogen den säurenden Stoff (gleich dem Oxygen bei andern Säuren) bildet. Das salzsaure Gas ist demnach (im Gegensatz der Oxygensäuren) eine Hydrogen- oder Wasserstoffsäure. Sie wird Chlorinewasserstoffsäure oder Hydrochlorinsäure genannt, und enthält in 100 Gewichtstheilen:

	nach *Davy*	nach *Bischoff*
Chlorine . .	97,1	97,089
Hydrogen .	2,9	2,911
	100,0	100,000

(S. *Meissner* a. a. O. *II.* §. 570.) — *Berzelius* bezieht sich dagegen auf die übrigen Eigenschaften der Salzsäure, und behauptet, dass sie sich mehr den Sauerstoffsäuren nähert. Und das zwar zu Folge ihres Geschmacks und Geruchs, ihrer Eigenschaft, im concentrirten Zustande Pflanzen- und Thierkörper zu corrodiren und zu schwärzen, und des Grades ihrer Verwandtschaften, indem die übrigen bekannten Wasserstoffsäuren der schwächsten Sauerstoffsäure Platz machen, die Salzsäure dagegen die meisten Sauerstoffsäuren aus ihren Verbindungen austreibt, selbst auch die, welche stärker als die Chlorinsäure sind, welches aller Analogie mit dem Schwefelwasserstoff und dem Tellur-Wasserstoff entgegen sey und auch schwerlich mit theoretischen Ansichten über die Acidität bestehen könne, zumal da auch keine Phänomene bekannt geworden sind, die nicht nach der ältern Lehre vollkommen consequent erklärt werden könnten, da im Gegentheil die Erklärungen der neuen Theorie weniger gut zu der übrigen chemischen Theorie passen, mithin die ältere Lehre in aller Hinsicht den Vorzug verdiene. (S. physiogr. Thl. Zusatz.) Die tropfbar-flüssige Salzsäure röthet, so wie das salzsaure Gas, die blauen Pflanzenpigmente. Sie wirkt weniger ätzend als das Gas, siedet im concentrirten Zustande leichter, und wenn sie verdünnt ist, schwieriger als das Wasser; weswegen sie auch durch Rectification verstärkt werden kann. Sie gefriert noch schwerer als das Quecksilber, und erstarrt dann zu einer butterähnlichen Masse. In der Verwandtschaft kommt sie zunächst nach der Salpetersäure. Ihre Verwandtschaftsordnung ist: Kali, Natrum, Baryt-, Strontian-, Kalkerde, Ammoniak, Talk-, Beryll-, Ytter-, Thon- und Zirkonerde. Mit Alkohol vereinigt sie sich ohne merkliche Erhitzung und Aufbrausen, und eben so ruhig auch mit fetten und ätherischen Oelen und den natürlichen Balsamen, und nur die beiden letzteren werden durch zugegossenes Wasser davon etwas verdickter wieder abgeschieden. Mit Terpentinöl in Berührung gebracht, bildet das salzsaure Gas eine kampherartige Substanz, und mit dem Ammoniumgas verdichtet es sich zu Salmiak. Mit Alkalien, Erden und Metallen bildet sie ganz eigenartige Salze, wovon die mit den ersteren, so wie viele der mit letzteren entstehenden im Feuer flüchtig sind, ohne zerlegt zu werden. Nach *Davy's* Hypothese gibt es keine salzsauren Salze, denn wenn die gemeine Salzsäure mit dem Oxygen Verbindungen eingeht, wird sie stets zerlegt. Der Wasserstoff der Salzsäure vereinigt sich mit dem Sauerstoffe der Oyden zu Wasser, und die Chlorine stellt dann jene Salze dar, welche wir salzsaure Salze, *Davy* aber mit der Endigung in *ane* bezeichnet, z. B. Potassane, d. i. salzsaures Kali (*John*). Mit den meisten Metallen hat sie eine nähere Verwandtschaft als die Schwefel- und Salpetersäure; mehrere greift sie im metallischen Zustande leicht an, z. B. Eisen, Kupfer; andere schwer, z. B. Spiessglanz, Arsenik; manche kaum merklich, z. B. Quecksilber, Gold gar nicht. Aber desto leichter nimmt sie mehrere Metalle im oxydirten Zustande auf, und verbindet sich dann gerade mit solchen, die sie im metallischen Zustande am wenigsten aufzulösen vermag, am innigsten, theilt ihnen etwas von ihrer Flüchtigkeit mit, z. B. dem

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

halten durch Benetzung mit Salzsäure ihre Reizbarkeit wieder. (*Voigtel* a. a. O. S. 189.) Concentrirt in die Venen eingespritzt, verursacht sie plötzlich den Tod, indem sie das Blut coagulirt; in den Magen gebracht, erzeugt sie in kurzer Zeit eine der stärksten Entzündungen; das Nervensystem wird sympathisch angegriffen, und das Leben in kurzer Zeit zerstört. Die bei der Vergiftung mit Salzsäure entstehenden Symptome sind denjenigen sehr ähnlich, welche man bei der Vergiftung mit Schwefelsäure wahrnimmt: Röthe des Mundes, des Pharynx und Magens, Uebertreten des Venenblutes in einigen Theilen des Magens, Zerfressungen dieses Organs u. s. w. (S. *Orfila* a. a. O. *II.* S. 139 fg.) Aeusserlich auf die Haut gebracht, zieht sie die Muskelfasern zusammen, zerbeizt und zerfrisst dieselben, bewirkt einen grösseren oder geringeren Grad von Entzündung, Eiterung und Schorf, zerstört so allmählig nicht nur die Epidermis, sondern auch die tiefer liegenden Hautgebilde, und kann auf diese Weise als Aetzmittel bei Afterorganisationen, Fleischgewüchsen, Steatomen, Warzen, Feigwarzen, wildem Fleische, unreinen, bösartigen, syphilitischen Geschwüren, zur Exfoliation der Knochen, beim Beinfrass, mit Vortheil benutzt werden. Beim Hospitalbrand gibt *Kieser* als Heilmittel der Salzsäure, als Aetzmittel angewandt, so dass sie bis auf's Gesunde hindurch wirkt, den Vorzug vor allen andern Mitteln, und selbst vor dem glühenden Eisen. (*S. J. Brugmanns* und *J. Delpech, üb. den Hospitalbrand.* Aus dem Holländ. u. Franz. übersetzt und mit Anmerk. begleitet durch *D. G. Kieser. Jena*, 1816.) Zum innerlichen Gebrauche bedienen wir uns der Salzsäure nur in sehr verdünntem Zustande

a) gegen typhöse, faulige Fieber (*Paracelsus, Hahnemann*), als Präservativ und Heilmittel gegen contagiöse, epidemische Fieber, namentlich gegen Pest (*Fordyce*); desgleichen gegen andere Fieberformen, welche mit grosser Entkräftung, sinkender Irritabilität, Neigung zu Entmischungen, Colliquationen verbunden sind, z. B. bei bösartigen, fauligen Blattern, Scharlach, Petechien, brandiger Bräune, Ruhr (*Fordyce*). Wegen ihrer grösseren Flüchtigkeit passt sie auch, wenn die Sensibilität schon im Sinken begriffen ist, eher als die andern Mineralsäuren, und nähert sich in dieser Hinsicht der Phosphorsäure. Gegen Wechselfieber; nach *Hopf* ist die Salzsäure nicht nur gegen Wechselfieber, sondern überhaupt gegen solche Krankheiten, welche zur heissen Jahreszeit an sumpfigen Orten zu entstehen pflegen, als Präservativ und zur Cur äusserlich und innerlich das Hauptmittel. Gegen Wechselfieber dürfte es, in Verbindung mit flüchtigen Reizmitteln, noch mehr leisten als China. (*Annal. der Heilk. XII.* 2. 130.) — Als allgemeines Fiebermittel (*Reich*). — Als ein höchst wichtiges Hülfsmittel in chronischen Fiebern und vielen andern Krankheiten empfiehlt *Sertürner* (*Bemerk. zu seinen Verhandl. über die periodischen Fieber und das Chinioidin. Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1830. *St.* 10. *Octbr. S.* 56.) die Salzsäure (unter der Form der salzsauren Limonade s. katagr. Thl.) und sagt, dass er nicht dringend genug auf dieses Mittel aufmerksam machen kann; denn jene für den Arzt so lästige und folgenreiche Leiden, gegen welche wir so oft mit allen Mitteln, die alkalische Cur und die Chinapräparate an der Spitze, zu Felde ziehen, weichen sehr häufig ihr allein, insofern nicht schon organische, unabwendbare Verheerungen Statt gefunden. Dahin gehören nicht bloss dyspeptische Beschwerden, sondern auch tief verborgene, schleichende, periodische und anhaltende Fieber, allgemeines Siechthum mit Affection der Verdauungsorgane, der Nieren, des Gehirns, der Leber und Lungen. — Im Allgemeinen bemerkt *Sertürner*, dass er dieses Mittel, es mag Fiebereinfluss vorhanden seyn oder nicht, versuchsweise in allen den Fällen, versteht sich mit Vorsicht, gibt, wo die alkalische Cur, flüchtige Reizmittel, China u. s. w., den Dienst versagen.

b) Gegen Lustseuche. In denjenigen Fällen, wo wegen eigenthümlicher Verhältnisse Mercurialpräparate nicht anwendbar, und überhaupt Mineralsäuren indicirt sind. (S. allgem. Uebers. und Salpetersäure). *Zeller* und *Scott* haben sie als vorzüglich wirksam empfohlen. Doch reicht ihr Gebrauch allein nicht aus. — Nach *Sachs* (*Handb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 113.) ist die Salzsäure nur gegen diejenigen Entartungen der Syphilis heilsam, wo ein scorbutischer Zustand zur ursprünglichen Syphilis, sey es durch constitutionelle Anlage oder durch lange Dauer der Krankheit, oder durch zufällige äussere Einflüsse, oder durch mercurielle Misshandlung u. s. w., sich hinzugesellt und eng damit verbunden hat, während gegen die reine Syphilis selbst, sowohl örtliche als allgemeine, die Salzsäure (welche übrigens vor der Salpetersäure bei weitem den Vorzug verdient) — keine directe Heilkraft ausübt.

c) Gegen Scorbut und ähnliche, ihm verwandte Krankheitszustände, *Petechiae, Morbus maculosus haemorrhagicus etc.* (Vgl. *Sachs* u. *Dulk* a. a. O.)

d) Gegen krampfhafte und convulsivische Krankheiten: *α*) Fallsucht (*Jördens*); *β*) Keuchhusten (*Thiel, Henke, Lorinser*). Letzterer empfiehlt dieselbe vorzugsweise in der Epidemie, wo eine allgemeine Neigung zur Entzündung vorherrschend ist. Vergl. Dr. *Kopp* über den in manchen Fällen nützlichen, aber unbequemen Gebrauch der Salzsäure im Keuchhusten. (*Denkwürdigkeiten in der ärztl. Praxis. Bd. I.* 1830.) *γ*) Strangurie und Dysurie (*Helmont, Schulze*).

e) Gegen Erzeugung von Harnblasensteinen mit vorherrschender Alkalinität (*Marcet, Brande*); doch bemerkt letzterer, dass die Salzsäure gewöhnlich nicht dem Magen, wohl aber dem Darmkanale schädlich sey, der dadurch mehr als durch andere Säuren geöffnet werde.

f) Gegen Harnruhr (*W. Wright*).

g) Gegen Scheintod von kohlenstoffsaurem Gas (*Bucquet*); doch ist hier wohl das reine Oxygengas vorzuziehen.

h) Gegen Helminthiasis der Kinder, bei scrophulöser Anlage, empfiehlt *Sachs* (a. a. O.) die Salzsäure als eines der kräftigsten Mittel. Sie wird von dem kindlichen Alter sehr wohl vertragen und eignet sich deshalb nicht bloss

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

wird allmählig abgelöst und so das Kranke von dem Gesunden abgeschieden. Ist die Eiterung beträchtlich, so bedeckt man die wunde Stelle mit einem Klebpflaster. Als inneres Heilmittel wird die Salzsäure nur in sehr verdünntem Zustande, auf gleiche Weise, wie die Schwefel- und Salpetersäure verordnet. Man gibt sie zu 5, 10, 20 und mehreren Tropfen mit hinlänglicher Flüssigkeit verdünnt, oder man verschreibt 1 bis 2 Quentchen verdünnte Salzsäure (*Acidum salis dilutum*) mit 6—8 Unzen Wasser und einem Syrup, und lässt diese Mischung innerhalb 24 Stunden verbrauchen. Bei asthenischen Fiebern gibt sie *Zugenbühler* anfangs zu 5 Tropfen alle drei bis 4 Stunden in einer halben Schale Wasser, und steigt damit bis auf 20 Tropfen. Gegen Wechselfieber empfiehlt *Hopf* folgende einfache Mischung: Rec. *Spiritus salis communis acidi Drachm. j, Syrup. rubi id. Unc. jβ, Aq. Cerasorum nigr. Unc.* v. *M. D. S.* In der fieberfreien Zeit alle Stunden 1—2 Esslöffel voll zu nehmen. — In der Lustseuche gab sie *Zeller* anfangs zu 8—10 Tropfen in 2 Pfunden Graupenschleim, und stieg täglich um einige Tropfen, bis zu einer Drachme. Man muss übrigens bei günstigem Erfolge die Säure noch einige Zeit fortbrauchen lassen, auch wenn die Symptome der Syphilis verschwunden sind. — Gegen Keuchhusten lässt *Thiel* anfangs täglich 2—3 Drachmen derselben mit gehörigem Wasser verdünnt nehmen, und damit zu 4—6 Drachmen steigen. Eine überaus starke Gabe, die, vorzüglich für das kindliche Alter, nicht überall passend seyn dürfte. — Unter dem Namen, salzsaure Limonade, empfiehlt *Sertürner* (a. a. O.) folgende Mischung: Rec. *Acidi muriatici concentr. depur. Drachm. tres, Syrupi Cerasorum Unc.* jv. *M. S.* Einige Theelöffel voll zu einem Trinkglase voll Wasser nach Belieben zu mischen und in kleinen, steigenden Portionen zu gebrauchen. Er lässt das Getränk, welches nicht zu kalt seyn darf, nur so stark mit Säure schwängern, dass es dem Patienten angenehm säuerlich schmeckt. Bei eintretendem Leib- und Magenweh wird die Mischung einige Tage ausgesetzt, oder 1—2 Tropfen Opium beigefügt.

Aeusserlich braucht man die verdünnte Salzsäure, mit Honig vermischt, zum Auspinseln und Bestreichen scorbutischer Geschwüre, desgleichen mit Gerstenabkochung, Salbeiaufguss als Gurgelwasser in der brandigen Bräune, bei fauligen Aphthen, in der Mundfäule u. s. w. Gegen Wasserkrebs der Lippen verordnet *Stellwagen* die Salzsäure in Verbindung mit Schierlingsextract, Myrrhentinctur und Rosenhonig. (*Samml. für prakt. Aerzte. B. IX. S.* 413.) — Gegen gichtische Geschwülste in Verbindung mit Terpentinöl (*Hecker*). Gegen Kopfgrind rühmt *Plenk* eine Salbe aus 2 Unzen Wacholderbeerensalbe, einer halben Unze Eibischsalbe und eben so viel Salzsäure, welche, nachdem die Haare abgeschnitten und der Kopf mit Kleienabsud und öfterem Befeuchten mit Mandelöle gereinigt worden, dreimal täglich in den Kopf eingerieben wird. *Van Wy* bediente sich gegen dieses Uebel der reinen Salzsäure, womit er den Ausschlag zwei- bis dreimal täglich bestreichen liess (*Voigtel*). — In der dritten oder letzten Periode des Hospitalbrandes empfiehlt D. *Werneck* (*Med. chir. Zeit.* 1821. S. 71.) die reine Salzsäure, womit alle inficirten Theile sorgfältig cauterisirt werden sollen. Man tränkt die Wundfäden mit der Säure und füllt dann die ganze Geschwürfläche genau damit an. Dies muss jeden Tag zweimal wiederholt werden, bis der specifische Geruch und die eigenthümlichen Schmerzen in der Wunde verschwunden sind. In Hohlgänge und Eiterhöhlen muss die Salzsäure täglich mittelst einer gläsernen Spritze sorgfältig eingespritzt werden. — Beim Tripper, wo das Brennen beim Urinabgang ein lästiges Symptom ist, empfiehlt *Wyatt* (*Med. chir. Pharmak. S.* 103.) Einspritzungen von einer Mischung aus 4 Unzen destill. Wasser und 8 Tropfen Salzsäure. — Bei der Gicht räth Hofr. *Kopp* in Hanau Bäder, deren jedem anderthalb bis zwei Pfund Salzsäure, nebst einem Aufguss von *Herb. Rhododendri Chrys., Herb. Digital. purp., Herb. Hyoscyami, Cicutae*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Salpeter-Salzsäure, Königswasser, Goldscheidewasser.

Acidum nitrico-muriaticum, Aqua regia.

Solutio alexiteria sive Species pro vaporibus acidi muriatici.

Julapium acidum.

Potus muriatico-acidus.

Syrupus muriaticus.

Acidum muriaticum alcoholisatum.

Linctus acidus, Linimentum gingivale.

Gargarisma detergens.

Gargarisma adstringens s. Salviae cum acido muriatico.

Potio lithontriptica.

Tinctura aperitiva.

Aqua antiarthritica.

der neuern Ansicht sich günstig bewiesen. (Vgl. *Pfaff's analyt. Chem. Bd. I. S.* 63.) — Das Kochsalz ist im wasserfreien Zustande eine Verbindung des Natriums (der metallischen Basis des Natrons) mit Chlor, also ein von *Berzelius* sogenanntes Haloidsalz. Das Chlornatrium oder Kochsalz wird, so wie die übrigen Haloidsalze, bei der Berührung mit Wasser in eine Verbindung des oxydirten Natriums (des Natrons) mit Chlorwasserstoffsäure umgewandelt, indem beide Elementarstoffe, Natrium und Chlor, in der Art auf einen Theil Wasser einwirken, dass es in seine beiden Bestandtheile zerlegt wird, von denen jeder zu seinem elektrischen Gegensatze, der Sauerstoff zu dem Natrium, der Wasserstoff zu dem Chlor, hingezogen wird, wodurch Natron und Chlorwasserstoffsäure gebildet werden. Aus dem auf diese Weise gebildeten salzsauren Natron wird nun die Salzsäure durch die mächtigere, dem Natron näher verwandte Schwefelsäure ausgetrieben, destillirt über, und die Schwefelsäure bildet mit dem Natron Glaubersalz (*Natrum sulphuricum*), welches als Rückstand in der Retorte gefunden wird. (*Sachs* u. *Dulk Handwörterb. Bd. I.* S. 101.) Die Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) bildet ein Gas, welches bei der gewöhnlichen Temperatur und bei dem gewöhnlichen Drucke der Luft beständig, bei einem Drucke von 40 Atmosphären aber und bei einer Temperatur von + 10° C. in flüssige Form gebracht werden kann. Es besteht aus gleichen Raumtheilen Chlorgas und Wasserstoffgas, oder aus 1 Doppelatom Chlor (= 442,650) und 1 Doppelat. Wasserstoff (= 12,479), erhält also die stöchiometrische Formel und Zahl C̶l H = 455,129, und enthält in 100 Th. Chlor 97,26, Wasserstoff 2,74.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Solutio alexiteria, Species pro vaporibus acidi muriatici. (Pharmac. Suec.)
Rec. *Salis communis partes duas,*
Acidi sulphurici partem unam.
Man gibt diese beiden Substanzen jede für sich, und vermischt sie erst im Augenblicke der Anwendung.

Julapium acidum. (Pharm. Bat. ed. Niemann.)
Rec. *Acidi hydrochlorici Drachm. unam ad quatuor,*
Aquae destillatae Uncias octo,
Syrupi Rubi idaei Unc. duas.
Gabe, 1—2 Esslöffel voll alle 1—2 Stunden.

Potus muriatico-acidus. (Swediaur Pharm. med. pr. univers.)
Rec. *Sacchari albi Unc. duas,*
Acidi muriatici concentr. Drachm. duas ad tres,
Calefacta per aliquot sexagesimas in lagenam immitte et adde
Aquae fontanae Libras quatuor.
Bei s. g. einfachen adynamischen Fiebern empfohlen.

Syrupus muriaticus. (Swed. Ph. med. pr. univ.)
Rec. *Acidi muriatici Uncias duas,*
Sacchari albi Uncias viginti sex.
Dissolve in balneo aquoso. D.
Beim Keuchhusten alle zwei Stunden einen halben Esslöffel voll in Wasser.

Eisen, und bildet damit sehr scharfe, ätzende Salze, z. B. ätzenden Quecksilbersublimat, ätzende Spiessglanzflüssigkeit (*Voigtel*). Mit Salpetersäure vermischt, löset sie das Gold auf (Königswasser). Aus der Auflösung des Silber- oder Bleisalpeters fällt sie beide Metalle in Gestalt eines käsigen Niederschlags, und bildet damit Hornsilber und Hornblei. Eiweiss schlägt sie in Gestalt weisser Flocken reichlich nieder, Milch und Blut werden durch sie coagulirt; die Galle des Menschen gibt, mit einer geringen Menge Salzsäure vermischt, einen reichlichen Niederschlag von gelber Materie; durch eine grössere Menge Säure wird die Farbe grün. Ausserdem benutzt man sie zur Ausscheidung der Gallerte in Knochen, zu Beizen und andern technischen Zwecken. (*Klaproth* und *Wolff* a. a. O. *IV. S.* 454. — *Berzelius* a. a. O. *I. S.* 495. — *Pfaff* a. a. O. *V. S.* 297. — *John's Handwörterb. der Chemie. IV.* 1. *S.* 50. — *Meissner* a. a. O. *II. S.* 438. — *Geschichte der Salzsäure, oder zusammenhängende Uebersicht aller Verbindungen derselben und der verschiedenen Ansichten über ihre Bestandtheile,* von *Alois Wehrle. Wien,* 1819.) Zusatz s. physiogr. Theil.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Acidum muriaticum alcoholisatum. (Pharm. Gallic.)
Rec. *Acidi muriatici (22°) partem unam,*
Alcoholis (36°) partes tres. M.

Linctus acidus, Linimentum gingivale. (Augustin Pharm. extemp.)
Rec. *Acidi muriatici Drachm. unam,*
Mellis Rosarum Unc. tres. M.

Gargarisma detergens. (Ratier Form. prat.)
Rec. *Decocti Hordei Libram unam,*
Acidi muriatici Drachm. duas,
Mellis Rosarum Unc. unam. M.

Gargarisma adstringens s. Salviae cum acido muriatico. (Augustin Pharm. extemp.)
Rec. *Foliorum Salviae pugillum unum,*
Vini rubri q. s. ut Unc. octo decocti supersint.
Colaturae adde
Mellis Rosarum Unc. unam,
Acidi muriatici Drachm. unam.
Von *Kortum* gegen Scorbut.

Potio lithontriptica. (Ellis the med. form.)
Rec. *Acidi muriatici Guttas sexaginta,*
Decocti Hordei Uncias sex.
Bei Blasensteinen, besonders den aus Kalksalzen bestehenden, eine Unze drei- oder viermal täglich.

Tinctura aperitiva. (Pharm. Bat. ed. Niem.)
Rec. *Salis communis Unc. dimidiam,*
Aquae destillatae Unc. quatuor,
Solutioni adde
Acidi muriatici Drachm. duas. D.
Einen oder zwei Esslöffel voll in einem Glase Wasser gegen Anorexie (von *Cullen*).

Aqua antiarthritica. (Cadet de Gassicourt Form. magistr.)
Rec. *Acidi muriatici Unc. quatuor,*
Olei Petrae albi Drachm. unam.
Misce bene agitando. S. Zu einem örtlichen Bade.

4. Oxygenirte oder oxydirte Salzsäure, dephlogist. salzs. Gas (*Scheele*); vollkommne Salzsäure (im Gegensatz der unvollkommenen, worunter einige frühere Chemiker die gemeine Salzsäure verstanden),

Diese Substanz wird nicht im freien Zustande angetroffen, sondern nur durch die Kunst aus ihren Bestandtheilen zusammengesetzt. Man gewinnt sie a) durch anhaltende Einwirkung der Electricität auf salzsaures Gas; b) durch Verbindung der Salzsäure mit solchen Substanzen, die ein Uebermaass von Oxygen enthalten und dasselbe andern Stoffen leicht mittheilen, z. B. mit Salpetersäure, und mehreren Hyperoxyden, z. B. des Mangans, des Bleies u. dgl. (*Meissner*). Sie erscheint 1) gasförmig, 2) tropfbarflüssig.

Die oxydirte Salzsäure, welche, nach *Meissner,* als die dritte Oxydationsstufe des Muriums anzusehen ist, zeigt in ihrem Wesen so viel Eigenthümliches, dass es, trotz den Bemühungen der scharfsinnigsten Naturforscher, noch nicht gelungen ist, über diesen Gegenstand zu einer vollkommenen Evidenz zu gelangen. Nach *Davy* und den Ansichten der Chlorinisten gehört die oxydirte Salzsäure zu der Klasse der unzerlegten Körper, und wird wegen ihrer Farbe Chlorine genannt. In ihren Eigenschaften nähert sie sich auf der einen Seite den brennbaren Substanzen,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

gegen exanthematische Krankheiten, sondern auch gegen Scrophelsucht, perverse Gallensecretion und dadurch entstehende gallige Diarrhöen, üble Verdauung u. s. w.

Aeusserlich gegen Mundfäule, scorbutisches, blutendes Zahnfleisch, faulige Aphthen, brandige Bräune (Gurgelmittel), schwammige Fleischauswüchse in Geschwüren, brandige Fussgeschwüre (*Wendelstädt*), venerische und scorbutische Geschwüre (*Zeller*), chronische Hautausschläge, Krätze, Kopfgrind, nässende Flechten (*Oswald*), schwammige Auswüchse an der Hornhaut (*van Wy*), beim Wasserkrebs an den Lippen. In der dritten oder letzten Periode des Hospitalbrandes (*Werneck*); gegen Gicht (Bad), gegen Gonorrhoe (Einspritzung).

Sie muss mit gleicher Vorsicht und Behutsamkeit angewendet werden wie die Schwefel- und Salpetersäure.

Gegenmittel: geglühte Magnesia, medicinische Seife, schleimige, einhüllende Getränke in reichlicher Menge (s. *Orfila* a. a. O. *II*. §. 579.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Salpeter-Salzsäure, Königswasser, Goldscheidewasser.
Acidum nitrico-muriaticum, Aqua regia.

Nach der vierten Auflage der Pharmac. Boruss. bereitet man die Salpetersalzsäure am besten durch Vermischen von 2 Theilen starker, rauchender Salzsäure und 1 Th. Salpetersäure. Die Flüssigkeit wird gelblich und nimmt einen Geruch nach Chlor und salpetriger Säure an. Nur dem Chlorgehalt verdankt sie ihre Eigenschaft, auf das Gold zu wirken und dasselbe aufzulösen. — Obgleich dies Mittel in concentrirter Form, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, äusserst heftig und zerstörend auf den thierischen Organismus einwirkt, so hat man sich doch desselben, in gehöriger Verdünnung, neuerdings mit entschiedenem Vortheil bedient. Die salpeter-salzsauren Bäder, welche *Helenus Scott* gegen chronische Leberkrankheiten, syphilitische Uebel u. dergl. empfohlen hat, erregen ähnliche Wirkungen auf Gaumen und Mund, wie das Quecksilber. Selbst das Waschen oder Besprengen des Körpers mit dem durch diese Säure geschwängerten Wasser oder auch blosse Fussbäder bringen ähnliche Erscheinungen hervor. Dieses Mittel scheint vorzüglich auf's Drüsensystem zu wirken, und in dieser Hinsicht dem Merkur an die Seite gesetzt werden zu können. Am heilsamsten zeigt es sich in hitzigen und chronischen Leberentzündungen, Leberanschwellungen, Gelbsuchten, gallichten Krankheiten und überhaupt bei Anomalien in den Functionen dieses Organs. *Scott* schreibt alle gute Wirkung der darin enthaltenen Chlorine zu, die er auch für das wirksamste Agens in dem Calomel und Sublimat hält. (*Medico chirurgical transactions. Vol.* 8. *P. I.* 1817. — *Götting. gel. Anz.* 50. *St.* 1820.) Lange fortgesetzt, veranlasst das Bad Ohnmachten und eine Art nervöser Irritation oder Unruhe, bisweilen kupferigen Geschmack im Munde und vermehrten Speichelfluss, jedoch ohne Quecksilbergeruch des Mundes. In einigen Fällen entstand allgemeines Jukken über den Körper, heftige Schmerzen in den Fusssohlen, selten ein Papularausschlag auf der Haut. Bei schwächlichen Individuen beobachtete Dr. *Lavagna*, schon nach dem ersten Fussbade, Dyspnoë, Herzklopfen und öftere Ohnmachten, worauf ein heftiger Ausfluss eines sauren Speichels folgte. Er schliesst daraus: 1) dass jene Säure aus den Fussbädern in die Blutmasse geführt werde, das Herz reize und specifisch auf die Leber und Speicheldrüsen wirke; 2) dass man bei der Anwendung dieser sauren Fussbäder bei schwächlichen und sehr reizbaren Personen vorsichtig seyn müsse. (*H. Scott, über den inneren und äusseren Gebrauch des Königswassers in der Cur von Krankheiten. Samml. auserl. Abhandl. Bd.* 27. *S.* 147—178. — *Guil. Ludov. Bernhard Diss. inaug. de utilitate acidi nitrici et muriatici inter se mixtorum nonnullis in morbis eximia. Lips.* 1825. *De acido nitro-muriatico. Auctore G. H. Vogel. Lips.* 1830.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

und *Sabinae* zugesetzt wird. (Vergl. *Dierbach's neueste Entdeck. in d. Mat. med. II. S.* 606.)

Die Salpeter-Salzsäure verordnete Dr. *Köchlin* (*Med. chir. Zeit.* 1822. *II. S.* 430) innerlich gegen Scorbut nach folgender Vorschrift: Rec. *Acid. Nitri Drachmas tres, Acidi muriatici Drachmam unam. D. S.* Täglich viermal 20 Tropfen mit einem Glas voll Gerstenschleim zu nehmen. Nach und nach verstärkte er die Gabe bis auf 30 Tropfen.

Die Anwendung der salpeter-salzsauren Bäder geschieht, nach *Scott's* Methode, folgender Maassen: Drei Theile Salpetersäure und ein Theil Salzsäure, späterhin gleiche Theile Salpeter- und Salzsäure, werden in einer Bouteille mit Wasser in dem Maasse gemischt, dass das Ganze die Säure eines mässig starken Essigs erhält; eine solche Flasche voll wird zu dem erwärmten Badewasser gethan. Der Kranke sitzt eine halbe bis ganze Stunde darin, bis er ein Brennen und Prickeln auf der Haut bemerkt. Diese Bäder, welche gewöhnlich als Fussbäder angewendet werden, aber auch für den ganzen Körper dienen können, müssen eine Zeit lang fortgesetzt werden, und so stark seyn, dass das Wasser einen etwas styptischen Geschmack annimmt. Gewöhnlich bediene ich mich folgender Vorschrift: Rec. *Acidi nitri concentr., Acid. salis concentr. aa Unc. j. M. S.* zu einem Bade. — Dr. *Bernhard* liess zu einem Bade für Erwachsene ebenfalls eine bis anderthalb Unzen von jeder Säure, für Kinder nur die Hälfte nehmen. Doch kann, nach seiner Meinung, das Badewasser mehrere Male benutzt werden. — Professor *Tantini* in Pisa rühmt bei chronischen Leberkrankheiten die salpeter-salzsauren Fussbäder nach folgender Vorschrift: Rec. *Acidi Nitri Unc. duas, Acidi muriatici Unc. tres, Aquae fontanae Unc. sex.* In 47 Pfund Wasser werden 4 Unzen dieser Flüssigkeit gemischt; überhaupt muss die Gabe so seyn, dass das Bad säuerlich schmeckt. Es wird Abends vor Schlafengehen gebraucht, und der Kranke bleibt 20—45 Minuten darinnen. — Nach Dr. *Johnson* werden 8 Unzen Wasser, 4 Unzen starke Salpetersäure und eben so viel starke Salzsäure gemischt. Hiervon giesst man anderthalb Unzen zu 4 Quart warmem Wasser, um ein Bad von mittler Stärke zu erhalten. Dieselbe Flüssigkeit kann viermal angewandt werden. — Nach *Scott* lässt man den Kranken eine halbe bis ganze Stunde lang, nach Umständen jede Nacht, oder eine um die andere, bis an die Schenkel im Bade sitzen. Bei einigen treten schon nach wenigen Stunden kritische Bewegungen ein. Das Bad führt ab und bewirkt Ausleerungen schwarzer Excremente oder verschiedentlich gefärbter Galle. Der Puls wird schnell, es entsteht Unruhe. Dieser Zustand hält einige Tage an, oft noch länger. Während der Badezeit muss der Unterleib stets offen erhalten werden, um die in Folge des Bades durch die Abscheidung von Galle in den Darmkanal erzeugten Kopfschmerzen, Schwindel u. s. w., zu entfernen. — Statt des Bades können auch warme Waschungen mit derselben Flüssigkeit vorgenommen werden, und zwar kann man Ober- und Unterschenkel, Magengegend, Brust und Arme täglich 10—15 Minuten lang waschen. Man lässt zu dem Ende in jede Pinte Wasser 2 Drachmen der salpetersauren Mischung in ein Handbecken giessen, und bedient sich dabei eines Schwammes. (Vergl. *Dierbach* a. a. O.)

Das Chlor, als elementarer Körper, gehört zu den elektro-negativsten Stoffen und steht in chemischer Hinsicht dem Sauerstoff sehr nahe. Von der andern Seite ist es auch dem Brom und Jod sehr verwandt, und die besondere Analogie, welche unter diesen Stoffen in chemischer Beziehung sich offenbart, hat sich, nach *Hünefeld's* Beobachtungen, auch in organoleptischer und toxicologischer Hinsicht beurkundet. (Vergl. Chlorwasserstoffsäure.) In tropfbar-flüssigem Zustande scheint die oxydirte Salzsäure mit den einfachen Säuren, namentlich mit der Salzsäure, die grösste Aehnlichkeit zu besitzen, jedoch minder zerstörend auf die organische Faser einzuwirken. — Fünf Unzen einer mässig concentrirten wässrigen Chlorinauflösung in den Magen eines kleinen, starken Hundes gebracht, tödteten denselben erst nach Verlauf mehrerer Stunden; die Schleimhaut des Magens war in ihrer ganzen

Man verordnet die oxydirte Salzsäure

a) in flüssiger Form zu 20—60 Tropfen, mit hinlänglichem Wasser verdünnt. Auf 1 Quentch. rechnet man ungefähr 8 Unzen Wasser, und lässt diese Portion Kranken von 14—20 Jahren innerhalb 24 Stunden verbrauchen. Jüngeren Subjecten gibt man nur eine halbe Drachme bis 2 Scrupel der Säure. Bei einer Typhusepidemie mit Leberleiden gab sie *Spangenberg* zu 2 Unzen in 24 Stunden und stieg damit bis zu 10 Unzen (*Horn's N. Arch. B. X. St.* 1. *S.* 51.) Bei den ersten Spuren der Besserung musste sie ausgesetzt werden. —

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

oxydirt salzsaur. Gas, Chlorine, Clorin, Chlor oder Chloringas, von χλωρος, gelbgrün (*Davy*), Halogen u. Halogengas, von ἅλος u. γεινομαι, od. Murigen, von Muria, Salzstoff (*Schweigger*), Uebersalzsäure, Superoxydul der Salzsäure od. Salzsäuresuperoxydul (*Berzelius*).

Acidum muriaticum oxygenatum, *s. Acidum oxymuriaticum*, *Acid. salis dephlogisticat.*, *Chlorina*, *Chlorum s. Chlorinum*, *Murigenium*, *Acid. salis superoxydatum*.

(*Scheele* entdeckte diese Substanz im J. 1774, bei seinen Versuchen üb. das Grau-Manganerz, und nannte sie, den damaligen chemischen Ansichten zufolge, dephlogistisirte Salzsäure, *Berthollet* gab ihr den Namen: oxydirte Salzsäure. Erst im Jahre 1809 fanden *Gay-Lussac* u. *Thénard*, dass das Chlor kein Oxygen enthalte, was *Davy* bestätigte, das Chlor für einen einfachen Stoff erklärte und Chlorine nannte. Neuerdings ist auch *Berzelius*, der Vertheidiger der ältern Theorie, dieser Ansicht beigetreten. Vgl. Salzsäure.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

1) In Gasgestalt (*Gas acidi muriatici oxygenati s. Chlori*) erhält man sie, wenn man 3 Theile Salzsäure und 1 Theil Grau-Manganerzpulvers, oder 3 Theile Kochsalzes und 1 Th. Grau-Manganerzpulvers nebst 2 Theilen mit 2—3 Theilen Wassers verdünnter Schwefelsäure aus einer Tubulatretorte, oder einem mit der Gasentwickelungsröhre verbundenen Kolben gelinde erwärmt und das Gas unter heissem Wasser auffängt. Es hat eine grünlich-gelbe Farbe, einen höchst durchdringenden, erstickenden, eigenthümlichen Geruch, welcher ein Gefühl von Trockenheit in der Nase und eine Reizung in der Luftröhre, mit Druck auf der Brust, hervorbringt, was längere oder kürzere Zeit anhält, je nachdem die Luft, die man einathmet, mehr oder weniger mit diesem Gas geschwängert ist, und einen herben Geschmack; sein specif. Gewicht beträgt nach *Gay-Lussac* und *Thénard* 2,470. — Blumen und Blätter in diesen Dunst gebracht, verlieren in Zeit von einer Minute ihre Farbe und erscheinen weiss. Thierische Theile werden dadurch gelb gefärbt, mehrere Metalle, z. B. Spiessglanzmetall, Wismuth u. s. w., entzünden sich mit schönem, dunkelrothen Lichte. Völlig trockne Kohle, desgleichen Phosphor und ölerzeugendes Kohlenwasserstoffgas entzünden sich ebenfalls darin von selbst. Bei einer Temperatur von 5° über den Gefrierpunkt der *Réaumur*'schen Scale verdichtet es sich und erscheint in kleinen, spitzigen Krystallen, oder, bei schneller Abkühlung, in einer unförmlichen, grüngelben Masse. — Nach *Faraday's* Versuchen wird das Chlorgas, wenn es bis auf $\frac{1}{4}$ od. $\frac{1}{5}$ seines vorigen Volumens comprimirt wird, verdichtet und bildet eine tiefe dunkelgelbe oder grünlich-gelbe Flüssigkeit, welche, selbst tief unter dem Gefrierpunkte, nicht fest wird, und deren specif. Gew. 1,33 zu seyn scheint.

2) In tropfbar-flüssigem Zustande (*Aqua oxymuriatica*, *Acidum muriaticum oxygenatum*, *Liquor Chlori*), wenn man eine mit Wasser gefüllte Flasche bis zur Hälfte ihres Raumes mit diesem Gas anfüllt, und die Flasche so lange schüttelt, bis das Gas von der rückständigen Hälfte Wassers absorbirt ist, welches daran zu erkennen ist, dass keine Luft in die umgekehrte Flasche bei Lüftung des Korkes steigt. — Besser ist es, sich eines *Woulf*'schen Apparats zu bedienen, wobei das durch das kalt zu erhaltende Wasser strömende Gas von demselben absorbirt wird (*John*). Die so erhaltene Flüssigkeit ist vollkommen durchsichtig, von grünlich-gelber Farbe, verbreitet einen eigenthümlichen, starken, erstickenden Geruch, verursacht auf der Zunge, und besonders hinten im Gaumen, einen scharfen, herben, zusammenziehenden, nicht sauren Geschmack, der mit dem Geschmacke der scharfen Pflanzenstoffe, des Meerrettigs u. dergl. viel Aehnlichkeit hat, besitzt ein spec. Gew. von 1,003, röthet die Lackmustinctur nicht, sondern entfärbt sie völlig, erstarrt in der Frostkälte zu einer nadelförmigen krystallinischen Masse, und wird durch Einwirkung des Sonnenlichts allmählig in gewöhnliche Salzsäure, unter Entbindung von Sauerstoffgas, verwandelt (*Pfaff*).

Ihre Bereitung erfordert ausserordentliche Vorsicht. Sie muss vor der Einwirkung des Lichts und derjenigen oxydirbaren Stoffe, durch die sie zersetzt wird, aufbewahrt werden. Die reine, oxydirte Salzsäure darf mit Baryumoxydauflösung (Barytwasser) keinen Niederschlag geben, sonst enthält sie Schwefelsäure. — Pulverisirtes Antimon muss sich, in die (gasförmige) Säure gestreut, sogleich entzünden. — Wird die Säure mit Kali gesättigt, so darf kein Präcipitat entstehen, sonst enthält sie Manganoxyd, welches in diesem Falle als ein röthliches Pulver niederfällt (*Meissner*).

Bemerkung über die Bereitung des Chlorins als Arzneimittel, von *Christian Kunzler* in Bamberg. (*Buchner's Repert. Bd. XIV. Hft.* 3. *S.* 452,) *S. Stratingh*, Professor der techn. Chemie zu Gröningen, über die Bereitung, die Verbindungen und die Anwendung des Chlors in chemischer, medicinischer, ökonomischer und technischer Hinsicht u. s. w. Frei aus dem Holländischen übertragen, mit Benutzung des neuesten Werks, von

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

indem sie nach mehreren Verhältnissen oxydirt werden kann. Auf der andern Seite ist sie dem Oxygen wieder sehr ähnlich, da sie, wie dieses, die Verbrennung anderer Körper unterhalten und mit denselben Verbindungen eigner Art, die man Chloride nennt, erzeugen kann. Endlich hat sie auch noch die besondere Eigenschaft, wie einige andere Stoffe, als z. B. Jod, Fluor, Schwefel u. s. w., in Verbindung mit dem Hydrogen, eine starke Säure (Salzsäure) darzustellen, in welcher wieder das Hydrogen als säurendes Princip erscheint (*Meissner*). Aus *Davy's* Untersuchungen geht demnach hervor: 1) die Chlorine ist ein einfacher Körper, der keinen Sauerstoff enthält. Sie kann sich mit diesem verbinden und ein Oxyd (Euchlorine) und eine Säure bilden. 2) Die Chlorine treibt den Sauersoff aus den meisten Metalloxyden aus. 3) Sie verbindet sich mit dem Schwefel zu einem eigenthümlichen Körper (Chlorinschwefel, Schwefelhaloid). 4) Sie verbindet sich mit dem Kohlenoxydgas und erzeugt eine gasförmige Säure, das sogen. Phosgengas. 5) Sie erzeugt mit dem Stickstoff eine detonirende Verbindung, Chlorine-Stickstoff. 6) Sie verbindet sich mit den Metallen und erzeugt mit ihnen eigenthümliche Körper. Einige dieser Verbindungen erfolgen unter Feuererscheinung, z. B. gepulvertes Antimon in Chlorgas gestreut, bildet Chlorstibium unter Lichtentwickelung. Das Chlor löst Gold und Platin auf, und das sogen. Königswasser wirkt auf dieselben vermöge seines Chlorgehaltes. Mit Hydrogen verbunden, stellt es die Salzsäure dar. Zum Hydrogen besitzt die Chlorine eine so starke Anziehung, dass, wenn beide Gasarten zu gleichen Volumtheilen vermischt werden, beim Tageslichte unter Bildung dampfförmiger Salzsäure ihre Vereinigung sogleich Statt findet; unter Einwirkung des Sonnenlichts erfolgt dieselbe unter heftiger Explosion. Wasser nimmt sein doppeltes Volum Chlorgas auf und bildet die Chlorflüssigkeit (s. physiograph. Thl.); diese enthält stets etwas Salzsäure und Chloroxyd, denn das Chlor entzieht dem Wasser Hydrogen, um Salzsäure zu bilden, und das Oxygen des Wassers verbindet sich mit dem andern Theile des Chlors, um Chloroxyd darzustellen. Alkohol nimmt eine grosse Menge Chlor auf, wird aber dadurch in eine ätherartige Flüssigkeit verwandelt. Mit Sauerstoff bildet es Chloroxydul oder Euchlorin, Chloroxyd, Chlorsäure und oxydirte Chlorsäure. Seine chemische Verhältnisszahl ist = 35,4.

Nach der ältern Theorie waren in 100 Gewichtstheilen enthalten

nach	*Berthollet:*	*Chenevix:*	*Berzelius:*
Salzsäure	87	84	77,27
Oxygen	13	16	22,73
	100	100	100,00

Berzelius hat jedoch seine frühere Ansicht über diesen Gegenstand geändert, und ist bei Aufstellung der elektrischen Erklärungsweise der chemischen Erscheinungen einer Eintheilung der Körper in elektro-negative und in elektro-positive, deren ersteren die Eigenschaften der Acidität, und deren letzteren die der Basicität zukommen, als der einfacheren und zweckmässigeren, beigetreten. Auch hat er durch Versuche bewiesen, dass, wenn Chlor auf nassem Wege mit einer oxydirten Basis vereinigt wird, ähnlich wie beim Schwefel, das Chlor ein Chlormetall und einen niederen Oxydationsgrad als die Chlorsäure bilde, welcher sich mit dem Oxyde zu einem Salze vereinigt, welches eine grosse Neigung, Sauerstoff abzugeben, besitzt und deshalb als vorzügliches Bleichmittel dient. (S. Chlorkalk). Ein neuer entscheidender Beweis für die zusammengesetzte Natur der Chlorine, von Dr. *Sertürner* in Hameln (*Gilbert's Annal. der Phys. Jahrg.* 1822. *St.* 9. *S.* 109.)

Im trocknen Zustande wird die Chlorine weder durch den Einfluss des Lichts, noch durch Wärme oder Electricität zersetzt; dagegen erfolgt die Zerlegung durch die Einwirkung vieler oxydirbaren Stoffe, die ihr das überschüssige Oxygen entziehen und dieselbe in gemeine Salzsäure um-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Ausdehnung schwarzroth, die andern Organe schienen nicht angegriffen. — Im gasförmigen Zustande wirkt sie höchst nachtheilig auf die Organe der Respiration. Nur eine geringe Quantität, mit vieler atmosphärischer Luft gemischt, eingeathmet, verursacht einen lange anhaltenden Schnupfen, Kopfschmerz und einen heftigen, krampfhaften Husten, der mit lebhaften Brustschmerzen verbunden ist. Die Anfälle des Hustens dauern in mehreren Zwischenräumen mehrere Tage lang fort, und es findet dabei ein häufiger Auswurf Statt. Bei öfterem Einathmen erfolgt Blutspeien und Schwindsucht, bei einem grossen Uebermaasse sogar augenblicklicher Tod. Aus den Versuchen, welche *Nysten* hierüber angestellt hat, geht hervor: dass die Thiere bald sterben, wenn man sie in dieses Gas taucht; dass es nicht absorbirt wird, wenn man es rein einathmet; dass es nur örtlich durch die Bronchien zu wirken scheint, und seine Wirkung so heftig ist, dass das Thier stirbt, bevor es durch das schwarze Blut in eine Asphyxie verfallen kann; mit atmosphärischer Luft vermischt, scheint es nur einen mehr oder weniger lebhaften Husten und eine Entzündung der Schleimhäute der Luftröhrenäste zu bewirken. (*Orfila* a. a. O. *II.* §. 845.)

Man empfiehlt die oxydirte Salzsäure als anticontagiöses, dehydrogenirendes, reizendes, die Irritabilität des Blutsystems herabstimmendes, die organische Mischung veränderndes, zersetzendes Mittel:

a) Gegen typhöse, ansteckende und epidemische Fieber, Faul-, Lager-, Spital-, Kerkerfieber, gelbes Fieber, Pest, Scharlachfieber, und in allen denjenigen asthenischen Fieberformen, wo Neigung zu Entmischungen Statt findet. — Nach Hofrath *Kopp* in Hanau ist sie nicht allein im Scharlachfieber ausgezeichnet wirksam, sondern auch in mehreren andern Krankheiten. Er vergleicht die Wirkung derselben mit der des Calomel; sie habe viele Tugenden desselben, ohne seine Nachtheile, Erregung von Durchfällen, Erschlaffung u. s. w. Sie wirkt im Allgemeinen antiphlogistisch, durch Verminderung der Thätigkeit und Mässigung des Blutumlaufs; zugleich aber ist sie ein Reiz für das Lymphsystem, die einsaugenden, aushauchenden und absondernden Gefässe, für die serösen und Schleimhäute. Auch D. *Spiritus* in Solingen hat bei den höheren Graden des entzündlichen Scharlachfiebers, selbst wenn schon Uebergang in Gangräna drohte, die Chlorine mit dem besten Erfolge versucht. (*Rust's Magaz. Bd. XVI.* S. 566.) Auch gegen die sogen. schwarze Blatter ist dies Mittel als das vorzüglich wirksamste empfohlen.

b) Zur Zerstörung aller giftigen und ansteckenden thierischen Feuchtigkeiten, namentlich des Viperngiftes und Wuthgiftes (*Fourcroy*). — *Brugnatelli* hat neuerdings den inneren und äusseren Gebrauch der oxydirten Salzsäure gegen Wasserscheu empfohlen. (*Berl. Jahrb. XIX.* 1818. S. 238.) — *Beobachtungen über den Nutzen der oxygenirten Salzsäure in der Hundswuth. Configliacchi e Brugnatelli Giorn. di Fiscia* 1821. *Novbr. Decbr. Gazetta de Milano* 1821. *No.* 409. *Hamb. Magaz. f. d. ausl. Liter. der Heilk. Bd. I. St.* 5. *S.* 83. — *July, Aug.* 1822. *S.* 104.

c) Gegen Lustseuche (*Rollo, Cruishank*).

d) Zur Zersetzung nervenfeindlicher Gasarten im Darmkanale (*Gutfeld*).

e) Gegen die schädlichen Einflüsse narkotischer Substanzen. — Nach *Orfila* wirkt die Chlorine im concentrirten Zustande selbst als scharfes Gift, und im verdünnten Zustande zu wenig. Die Versuche, welche *Riauz* über die Wirksamkeit des Chlors als Gegengift gegen Blausäure angestellt hat (s. *Buchner's Repert. Bd. XII.* S. 141.), sind durch wiederholte Erfahrungen bestätigt worden. (*Ann. de Chim. et de Phys. T. XLIII. P.* 324. *Buchner's Repertor. XXXV.* 3. S. 432.)

f) Gegen chronische Hautausschläge, namentlich gegen *Prurigo formicans* (*Bateman*), *Pityriasis versicolor* (*Bateman*).

g) Gegen Gesichtsschmerz (*Bonnet* in d. *Journ. de Med., Chir. et Pharmac. etc. par Mr. Leroux. T. XXXVIII.* Ausgez. in d. *medic. chirurg. Zeit. No.* 11. 1818.)

h) Gegen Diathesis phthisica rühmt Dr. *H. A. Goeden* die *Aqua oxymuriatica* als ein vorzügliches Mittel. Nach ihm ist sie überhaupt ein bewährtes Antiphlogisticum in Entzündungsfiebern nach dem Aderlass, wenn das Fieber weniger den Charakter der Synocha, die Form der Continua, sondern mehr den der Remittens hat. (*Hufeland's Journ.* 1826. *Supplementh.* S. 129.)

Aeusserlich gegen unreine, bösartige, brandige, faulige, krebsartige Geschwüre (*Fourcroy, Crawford*), gegen inveterirte Krätze, Kopfgrind (*Deimann*). — Als Präservativ gegen syphilitische Ansteckung (*Eichrodt*). Auch Dr. *Eisenmann* (*der Tripper in allen seinen Formen. Bd. I. Erlangen*, 1830.) rühmt die von *Eichrodt* empfohlene verdünnte, oxygenirte Salzsäure zu Waschungen oder Einspritzungen nach einem verdächtigen Beischlafe, und zwar lauwarm angewandt, als das wirksamste Prophylacticum. Gegen Blausucht werden von *Franz Horner* (*Diss. inaug. med. phys. de Cyanosi, München*, 1823.) Waschungen und Bäder mit oxygenirter Salzsäure angerathen, um der unvollkommenen Oxydirung des Blutes zu Hülfe zu kommen.

Als Präservativ und Zersetzungsmittel gegen contagiöse Ansteckung beim fauligen Typhus, gelben Fieber, Scharlach, Pest, Cholera (Räucherung). Nach einer im Jahre 1816 der königl. Gesellschaft zu London überreichten Denkschrift über die Hemmungs- und Zerstörungsmittel der Pestansteckung, von *Bernhard Antonio Gomez*, fand derselbe, dass das oxyd. salzsaure Gas das beste und wirksamste Präservativ sey, wenn auch die Briefe nur damit durchräuchert würden. — Ausser dem bekannten Werke von *Guyton-Morveau: Traité des moyens de desinfecter l'air. Paris*, 1801., übers. von *C. H. Pfaff. Kopenh.* 1802, sind hierüber besonders nachzusehen: *Einige neuere Erfahrungen über die Kraft des oxygenirt-salzsauren Gas, die ansteckenden Miasmen zu zerstören und die Luft zu reinigen, über die Art, sich desselben*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Beim ansteckenden Typhus rühmen *Schübler* und *Wolf* folgende Mischung:

Rec. *Acidi Oxymuriat.*,
Aquae Rubi Idaei,
Syrup. Rub. Idaei aa Unc. duas. M. S.

Alle Stunden einen Esslöffel voll. (*Consbruch's Taschenb. d. Arzneimittell. 3. Aufl. Leipz.* 1820. S. 395.) *Bateman* (*Darstellung der Hautkrankh. nach Willan's System*) gibt sie zu 1—3 Quentchen, mit hinlänglichem Wasser verdünnt. Als Vorbauungsmittel der Hundswuth soll man sie, nach *Dörffurt* (*Scherf's allgem. Arch. der Gesundheitspolizey. B. I. St.* 2. *S.* 3.) so weit mit Wasser verdünnen, bis ihre Ausdünstungen ganz erträglich sind, zu täglich mehrmals wiederholtem Auswaschen der Bisswunden anwenden, und noch mehr verdünnt, unter dem Getränk reichen, oder man soll auch die mit Kali und Natrum aus dieser Säure entstandenen Neutralsalze erst in kleinen, dann in grösseren Gaben reichen, auch Umschläge und Bäder mit dem Zusatze von dieser Säure anwenden; auch kann man die Wunden mit der oxygenirten Salbe oder mit einem Liniment aus einer Unze Oel und einer halben Drachme oxydirter Salzsäure verbinden. Auch schlägt er vor, sie in Verbindung mit der Belladonna darzureichen, dabei die Zimmer und Kleider der Kranken oft mit salzsauren Dämpfen, oder wo diese wegen ihrer nachtheiligen Wirkung auf die Respirationsorgane nicht zu gestatten sind, mit Salpeterdämpfen zu durchräuchern und die Kranken sich mit sehr verdünnter, reiner Salzsäure gurgeln zu lassen. — *Wendelstädt* liess in die gebissenen Wunden oxydirte Salzsäure tröpfeln und die Eiterung einige Zeit unterhalten. Innerlich gab er Belladonna. — Beim bösartigen Scharlachfieber empfiehlt Medicinalrath *Braun* in Cöthen das Chlorinwasser als ein fast specifisches Mittel. Kindern von 3—5 Jahren lässt er alle 2—3 Stunden einen Theelöffel voll reine *Aqua oxymuriatica* (*Pharm. Bor.*) geben, Erwachsenen einen halben bis ganzen Esslöffel voll, absichtlich ohne Zusatz, weil die meisten Beimischungen das Chlorin zersetzen. Es muss schnell verschluckt werden, damit nicht der davon aufsteigende Dunst zum Husten reize. (*Hufel. Journ.* 1823. *März.* S. 55.) *Hufeland* (a. a. O. S. 67.) gibt im Scharlachfieber folgende Mischung: Rec. *Aq. oxymuriaticae Drachm. tres, Aquae destillat. Unc. octo, Syrupi simpl. Unc. unam. D. S.* In 24 Stunden den Esslöffelweise zu verbrauchen. Hofr. *Kopp* lässt beim Scharlachfieber, und zwar von den ersten Zufällen der Krankheit an bis zur Beendigung des Ausschlags, drei- bis fünfjährigen Kindern stündlich oder nach Umständen alle halbe Stunden 5—8 Tropfen nehmen. Waren die Umstände sehr dringend, das Fieber und die Rachenhaut-Affection sehr heftig, so wurden oft in 24 Stunden 5—6 Drachmen oxygenisirter Salzsäure verbraucht; gegen das Ende der Ausschlagsperiode verminderte er die Gabe. Aeltere Kinder und Erwachsene erhielten das Mittel in verhältnissmässig grösserer Dosis. — Dr. *Previtali* zu Pavia gibt die Chlorine bei der Wasserscheu, wo sich die Symptome bereits gezeigt hatten, in Form von Getränk, täglich zu $1-1\frac{1}{2}$ Quentchen mit Citronenwasser und Citronensyrup. — Dr. *Anelli* gab nach dem tollen Hundsbisse 60—70 Scrup. Chlorin-Wasserstoffsäure täglich. Er reicht sie innerlich entweder mit einem Syrup, oder mit Brodkrume zu Pillen gemacht. Aeusserlich legt er sie mit Charpie auf die scarificirten Stellen. (*Medic. chirurg. Zeit.* 1823. *I.* 214. *Dierbach* a. a. O. 591.) *Gannal* in Paris hat wiederholte Erfahrungen über die Anwendung des Chlors in der Lungenschwindsucht mitgetheilt. Er macht Fumigationen mit reinem Chlor, welches in Wasser aufgelöst ist und sechsmal des Tages in einer Maassflasche der atmosphärischen Luft des Krankenzimmers Preis gegeben wird. Innerlich reicht er die Auflösung des Chlors in Wasser zu 5 Tropfen alle 2 Stunden, und steigt mit dieser Gabe um einen Tropfen, bis er auf 20—25 Tropfen gekommen ist. — Untersuchungen über die Heilkräfte der Chlorine, insbesondere in Krankheiten der Leber, nebst Angabe einer neuen Methode, dieses Mittel anzuwenden, um seinen Einfluss auf den Organismus

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Chevallier, und mit Anmerkungen versehen von Dr. *Caj. Georg Kaiser*, Prof. der Chemie u. s. w. zu Landshut. *Ilmenau*, 1829.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Zur leichteren Entwickelung des oxydirt-salzsauren Gas (Chlorine) bei ansteckenden Krankheiten mengt man oxydirt salzsauren Kalk mit zerstossenem übersauren schwefelsauren Kali, worauf sich das Gas langsam und dauernd entwickelt, ohne den Kranken zu belästigen. Lässt die Gasentwickelung nach, so darf man nur das Gemenge umrühren, und um zuletzt noch alles an den Kalk gebundene oxydirt-salzsaure Gas zu entbinden, hat man bloss Wasser, aber nur in kleiner Quantität, daran zu rühren. — Späterhin wurde vom Apotheker *Labarraque* zu Paris (*de l' emploi des Chlorures d' Oxyde de Sodium et de Chaux. Paris*, 1825.) eine Auflösung des Chlorkalks und des Chlornatrums zur schnellen und sichern Aufhaltung des Zersetzungsprocesses organischer, in Fäulniss begriffener Stoffe, so wie zur momentanen Zerstörung der aus derselben sich entwickelnden miasmatischen Ausdünstungen und übeln Geruchs, empfohlen. 2 Unzen Chlorkalk werden in 4 Quart Wasser gelöst, die Solution gut umgerührt und klar abgegossen. Mit dieser Flüssigkeit begiesst man in- und auswendig die Latrinen, Uringefässe, Verbandstücke, Leichen u. s. w. Auf gleiche Weise bedient man sich desselben zur Reinigung des verdorbenen Wassers (S. Clorkalk.). Revision der vorzüglichsten Vorrichtungen und Mittel zur Reinigung der Luft in verschlossenen Räumen, namentlich in Krankensälen u. s. w. Vom Medicinalrath Dr. *Günther* in Cölln. (*Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. 8s Ergänzungsheft. Erlangen*, 1827. *S.* 1—102.)

wandeln. Im feuchten Zustande, oder wenn man mehrere Stoffe gleichzeitig darauf einwirken lässt, erfolgt die Zersetzung weit leichter, weil dabei mehrere Verwandtschaften zugleich in Activität treten. Mit wässerigen Alkalien und Metalloxyden bildet sie Verbindungen eigener Art, die man oxydirt salzsaure Alkalien und Oxyde nennen könnte, sich aber von denen, die mit gewöhnlicher Salzsäure bereitet sind, gar sehr unterscheiden. Sie werden schon durch Abdampfen und durch die Einwirkung des Lichts, unter Entwickelung von Oxygengas, in salzsaure Salze zerlegt.
(*Gilbert's Annalen der Physik. B.* 12. *S.* 415. *B.* 32. *S.* 16. *B.* 35. *S.* 8. — *Davy*, in *Schweigger's Journ. B.* 3. *S.* 205. 256. und in *Gilbert's Annal. B.* 35. *S.* 460. *B.* 36. *S.* 188. *B.* 39. *S.* 3. 43. 90. — *Berzelius Elemente der Chemie*, übersetzt von *Blumhof. B. I. S.* 502—548. *Gilbert's Annal. der Phys. B.* 50. *S.* 356. — *Versuch, die Lehre Davy's über die Natur der oxydirten Salzsäure als die wahrscheinlichere darzuthun, und die dagegen von Berzelius gemachten Einwürfe zu beseitigen;* von Hrn. *Suchomlinov* zu Charkow. Mitgetheilt durch *Giese* in *Gilbert's Annal. der Physik. N. F. Jahrg.* 1817. *St.* 11. od. 27. *B.* 3. *St.* 5. — *John's Handwörterb. der allgem. Chemie. B. I. S.* 165. *B.* 4. *S.* 82. — *Meissner's Handb. der allgem. u. techn. Chem. B.* 2. *S.* 462. — *Berzelius Lehrb. d. Chem. I.* 696. *II.* 453. *Poggendorff's Annal. VI.* 425. — *Berzelius Jahresber. VI. S.* 184. *Poggend. Annal. XII.* 1828. *S.* 529. und *Jahresber.* 1829. *S.* 158)

5. **Kohlensäure** (*Hermbstädt*), Kohlenstoffsäure (*Trommsdorff*), Carbonsäure (*Meissner*), kohlengesäuertes Gas, Luftsäure (*Bergmann*), fixe Luft (*Black*), wilder Geist (*Paracelsus*), wildes Gas, Gährungsluft, Mostgas (*van Helmont*), Kreideluft, Kreidegas, Kalkgas, Kalkspathsäure, künstliche Luft (*Boyle*), mineral. Brunnengeist (*Friedr. Hoffmann*), wilder Dunstschwaden, mephit. Luft u. s. w.
Acidum carbonicum, Acidum aëreum, Aër fixus, Spiritus sylvestris, Gas sylvestre, Gas vinorum s. musti, Gas s Acid. cretac, Gas calcareum, Aër factitius, Spirit. mineralis elasticus fontium, Gas mephiticum etc.
(Die Kohlensäure, von *Lavoisier* 1776 als eigenthümliche Säure, und zwar

Die Kohlensäure findet sich häufig in der Natur a) im gasförmigen Zustande: als Product der Respiration der Menschen und Thiere, der Vegetation der Pflanzen, der Gährungs- und Verbrennungsprocesse, als geringer Bestandtheil der atmosphär. Luft beigemischt, frei ausgeschieden in manchen Bergwerken (mattes, böses Wetter, erstickende Schwaden), Gruben, Kellern, Höhlen, wo sie wegen ihrer Schwere den untersten Raum einnimmt, z. B. in der Hundsgrotte zu Neapel, in der Dunsthöhle zu Pyrmont u. s. w., mit Wasserstoff vermischt, als Sumpfluft. b) Flüssig oder im Wasser aufgelöst, am häufigsten in den Mineralwässern (Säuerlingen), so wie auch in allen übrigen Arten von Quell- und Flusswasser. c) Im concreten Zustande, am reichlichsten im kohlensauren Kalk, in den Gehäusen der Muscheln und Schnecken, Korallen, Eierschalen u. s. w., desgleichen mit andern Alkalien, Erden und Metalloxyden verbunden.
Man gewinnt dieselbe: 1) durch Verbrennen des Diamanten oder der Holzkohle in Sauerstoffgas; 2) durch Glühen kohlensaurer Salze; 3) durch Auflösung kohlensaurer Alkalien in Säuren. Letzteres ist die bequemste und vortheilhafteste Weise.
1) Kohlensäure im gasförmigen Zustande, kohlensaures Gas, kohlenstoffsaures Gas (*Gas acidum carbonicum*). Man übergiesst in einem Gasentbindungsapparate basisch carbonsaures Sodiumoxyd (gereinigte Soda, an deren Statt auch Kreide, Marmor, Kalkstein u. s. w. dienen kann) mit verdünnter Schwefelsäure, wobei sich dieselbe mit dem Sodiumoxyd verbindet, und das sich entwickelnde kohlensaure Gas auf dem pneumatischen Quecksilberapparate gesammelt wird. Es ist vollkommen durchsichtig, farbenlos und mithin unsichtbar, hat einen schwachen, eigenthümlichen, etwas stechenden Geruch, fast wie gährendes Bier, einen angenehm sauren, wenig zusammenziehenden

Die Kohlensäure bildet sich durch Verbindung von 1 At. Kohlenstoff mit 2 At. Sauerstoff, sie erhält also die Zahl $\dot{\dot{C}} = 276,437$. Die Bestandtheile derselben sind demnach in 100 Gewichtstheilen nach

	Guyton:		*Saussure:*		*G. Lussac:*
Carbon	17,88	„	26,14	„	27,376
Oxygen	82,12	„	73,86	„	72,624
	100,00	„	100,00	„	100,000

Das kohlensaure Gas reagirt sauer, verbindet sich mit Alkalien, Erden und Metalloxyden zu eigenthümlichen Salzen, weshalb es zu den Säuren gerechnet werden muss.
Wegen ihrer Flüchtigkeit und ihrer schwächern Verwandtschaftsgrade wird die Kohlensäure von den meisten andern Säuren ausgeschieden. Sie entweicht dabei in Gasgestalt, und wenn sie aus einer Flüssigkeit getrieben wird, so entsteht ein zischendes Geräusch (Effervescenz) von vielen kleinen, auf der Oberfläche aufsteigenden und zerspringenden Luftblasen (*Berzelius*). Vom reinen Wasser wird das kohlensaure Gas zu 1,06 vom Volumen des Wassers aufgenommen und dadurch das einfache kohlensaure Wasser, *Aqua carbonica simplex*, dargestellt. Das kohlensaure Gas ist jedoch nicht chemisch mit dem Wasser verbunden, sondern nur in dessen unsichtbaren Zwischenräumen aufgenommen; diese Zwischenräume werden bei der Auflösung eines festen Körpers, z. B. des Zuckers oder eines Salzes, von den Theilchen desselben eingenommen, und die Theilchen der gasförmigen Kohlensäure ausgetrieben. — Bei einer niedrigen Temperatur und bei einem vermehrten Druck (Luftpresse) kann das Wasser eine weit grössere Menge (sein vier- bis fünffaches Volumen) Kohlensäure aufnehmen. Aber auch dadurch, dass man in eine mit kaltem Wasser angefüllte Flasche kohlensaures Gas bis zur Hälfte hinaufsteigen lässt, dann die Flasche

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

zu bedienen, und über die wahre Theorie des inficirenden Processes, von Hrn. Prof. *Gilbert*, in *dessen Annal. der Phys.* 1813. *N. F. XIII. 1. St. 2. S.* 117. Auch *Thomassen a Thuessink* (*Geneeskundige Waarnemingen, II.* 1816.) rühmt unter den zur Zersetzung des Scharlachfieber-Contagiums als Präservation angerathenen Mitteln besonders die Räucherungen mit oxydirter Salzsäure. — Dr. *Wagner* in Odessa hat von der Anwendung des Chlors in der Pest keine sonderliche Hülfe gesehen. Wenn es sich aber darum handelt, den noch nicht in die Säftemasse aufgenommenen Peststoff zu zersetzen, inprägnirte und inficirte Gegenstände, mit einem Worte, Träger des Peststoffes zu desinficiren, auf eine höchst einfache und sichere Art unschädlich zu machen, da kann nur vom Chlor die Rede seyn. Dies ist der Platz, der ihm gebührt, und hier sieht man es in seiner ganzen Grösse. (*Hufel. Journ. der prakt. Heilk. II. Febr.* 1830. S. 115.) Ausserdem ist das Chlor ein vortreffliches, ja das einzige Mittel bei Erstickungszufällen von Schwefelwasserstoffgas und Phosphorwasserstoffgas. Mit dieser Wirkungsweise hängt offenbar auch die desinfect. Kraft und der grosse Nutzen des Chlors und mehrerer Chlorpräparate bei der Behandlung fauliger und krebsartiger Geschwüre, typhusartiger Zersetzung, der Vertreibung übelriechender Ausflüsse u. s. w., zum Theil auch der Vortheil, den es in gewissen Zuständen der Phthisis gewährt, und wo häufig Schwefelwasserstoff-, Phosphorwasserstoff- und Ammoniakgas erzeugt werden, zusammen. (*Das Chlor, ein wirksames Desintoxications- oder Entgiftungsmittel des Phosphorwasserstoff- und Schwefelwasserstoffgases.* Von Dr. *Hünefeld. Horn's Arch. f. medicin. Erfahr. Jahrg.* 1829. S. 789.) Anwendung des Chlors als Präservativ für diejenigen, welche genöthigt sind, mit den an der Cholera Erkrankten in Verbindung zu stehen. (S. Chlorkalk.)

Die Anwendung der oxydirt salzsauren Räucherungen erfordert die grösste Vorsicht und Behutsamkeit, weil sie so äusserst nachtheilig auf die Lungen wirken. Sie können deshalb nur in denjenigen Fällen benutzt werden, wo keine lebenden Individuen zu berücksichtigen sind, mithin in leeren und unbewohnten Zimmern, Häusern, Ställen, Schiffen u. s. w., in welchen man die Luft oder auch Geräthe, Wäsche, von dem eingesogenen Ansteckungsstoffe reinigen oder davor schützen will. (*Harless, über die Gefahr der Ausbreitung des gelben Fiebers.* S. 162.)

Nach *Hermbstädt's* eigenen Erfahrungen ist nichts kräftiger, die schädlichen Wirkungen der Chlorine zu hemmen, als die Einhauchung des Gases vom ätzenden Ammonium und der Gebrauch eines mit Milch verdünnten Weingeistes. (s. *Orfila* a. a. O. Anmerk.) — Gegen den schädlichen Einfluss des Chlorgases auf die Respirationsorgane bei Bereitung desselben hat *Kastner* etwas Weingeist, *Aschof* etwas *Liquor Ammonii anisatus*, auf Zucker in den Mund genommen, *Pleischl* das Einathmen von Schwefelwasserstoffgas empfohlen. (Vergl. Chlorkalk.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

zu sichern, von *Will. Wallace*; aus dessen *Researches respecting the medic. powers of chlorine etc. Lond.* 1822. 8. *p.* 148. — *Neue Samml. auserl. Abh. z. G. pr. A. B. VI. St.* 4. 1823. *IV.* — Die oxydirte Salzsäure, mit Wasser verdünnt, ist als Waschmittel nach einem unreinen Beischlafe als Präservativ von *Eichrodt* empfohlen. (*Allgem. med. Annal.* 1810. S. 1007. — *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 196—199.) Zum äusserlichen Gebrauch, z. B. im scorbutischen Zahnfleisch, lässt man 30 Tropfen mit 6 Unzen Rosenwasser vermischen und 2 Unzen Rosenhonig zusetzen. — 60 Tropfen oxydirter Salzsäure mit einer Unze Baumöl vermischt, wird mit sehr günstigem Erfolg gegen hartnäckige Krätze, Kopfgrind und chronische Hautausschläge gebraucht.

b) Im gasförmigen Zustande, zur Zerstörung jeder Art unbekannter, durch die Fäulniss entstehender gasförmiger Ausflüsse und Miasmen, vorzüglich bei contagiösen und epidemischen Krankheiten, bedient man sich derselben als Räucherung auf folgende Weise: Man vermengt 3½ Loth Kochsalz mit 1 Loth pulverisirt. Grau-Manganerz, schüttet das Gemenge in ein Medicinglas, fügt 2 Loth mit gleichen Theilen Wassers verdünnter concentrirter Schwefelsäure hinzu, und stellt das Gefäss so lange in das Krankenzimmer, bis man keinen Geruch der oxydirten Salzsäure mehr wahrnimmt. Um verpestete Gebäude, in denen keine Menschen befindlich sind, zu reinigen, kann man nicht nur grössere Quantitäten, sondern auch weite, irdene Räucherschalen und ein gelindes Kohlenfeuer anwenden (*John*). Auch kann man sich zum Besprengen in Krankenzimmern der flüssigen, oxydirten Salzsäure, die unter dem Namen: *Aqua oxymuriatica*, vorräthig gehalten wird, bedienen. Da übrigens das Chlor bei seiner Verbindung mit vegetabil. Stoffen sich sogleich in Salzsäure umwandelt, so dürfte die zerstörende Wirkung desselben gegen Ansteckung nur dann in Betracht kommen, wenn es entweder allein in destill. Wasser oder mit einer Basis verbunden als Salz gereicht wird.

Die Kohlensäure ist im gasförmigen Zustande unfähig zur Unterhaltung der Flamme und des Athemholens. Brennende Körper verlöschen darin augenblicklich und Thiere verfallen in einen Zustand von Asphyxie, wenn man sie in einen mit dieser Gasart angefüllten Raum bringt, indem ihnen das zum Athemholen unentbehrliche Oxygen entzogen wird. In ihren Wirkungen auf den thierischen Organismus ist sie weit milder und flüchtiger, als die angeführten Säuren. In kleiner Quantität in die Lungen gezogen, verursacht dieselbe beschwerliche Respiration, Beängstigungen, Kopfweh, Prikkeln im Halse und vorübergehende Stiche in der Brust, in grösserer Menge Schwindel, Sausen vor den Ohren, Zusammenschnüren des Halses mit süsslichem, stechenden Geschmack im Munde, wie beim Genuss des Champagners, Verdunkelung der Augen, aufgedunsenes, blaurothes Gesicht, Betäubung, Sinnlosigkeit, Scheintod, Lähmung, Apoplexie. Nach dem Tode findet man die Lungen zusammengefallen, hin und wieder entzündet, die Gefässe des Gehirns, die Hohlader, das rechte Herz und die Lungenarterie voll Blut, die Aorte und das linke Herz hingegen leer und welk. — Aus *Nysten's* hierüber angestellten Versuchen scheint zu erhellen: 1) dass es in sehr grosser Menge in das Venensystem injicirt werden kann, ohne die Circulation zu hemmen; dass es anfänglich nicht auf das Gehirn wirkt, und dass es, wenn mehr davon eingespritzt wird, als das Blut aufzulösen vermag, Ausdehnung dieses Organs und den Tod verursacht; 2) dass es, mit Vorsicht injicirt, nur eine Muskularschwäche, die erst nach einigen Tagen aufhört, verursacht; 3) dass es in sehr starker Dosis injicirt werden kann, ohne irgend eine Lungenverletzung zu bewirken; 4) dass es das arterielle Blut bräunt, jedoch weniger als das Kohlenstoffoxyd-Gas; 5) dass es in geringer Menge in die Hauptschlagader injicirt werden kann, ohne irgend ein besonderes Symptom zu veranlassen; dass es, in grösserer Menge injicirt, Schlagfluss bewirkt, welcher nur allein von der ausserordentlichen Ausdehnung des Capillarsystems des Gehirnmarks abzuhängen scheint; 6) dass es für sich nicht als tödtlich betrachtet werden kann. (*Orfila* a. a. O. *B. IV.* S. 85—87.) Nicht also ihrem wahrhaft giftigen und absolut tödtenden Hauche auf das Lungensystem, sondern vielmehr der Entziehung des zur Unterhaltung der Respiration nothwendigen Sauerstoffs, vielleicht auch der dadurch verursachten mechanischen Ausdehnung der Blutgefässe, ist ihr nachtheiliger Einfluss, den sie auf die Gesundheit und das Leben der Thiere äussert, welche gezwungen sind, in verschlossenen Räumen oder unterirdischen Höhlen dieses Gas einzuathmen, zuzuschreiben. Offenbar erhellt dies aus den mehrfachen Versuchen, die man (z. B. in der Dunsthöhle zu Pyrmont) anstellt, wo Krähen und andere Thiere, nachdem sie durch kohlensaures Gas in einen Zustand von Asphyxie versetzt worden sind, augenblicklich wieder zum Leben zurückkehren und ihre vorige Munterkeit erlangen, wenn sie kurze Zeit

Die Anwendungsart der Kohlensäure richtet sich nach der Eigenthümlichkeit der Krankheit und den dabei statt findenden Umständen. Um dieselbe im gasförmigen Zustande bei inneren Vereiterungen, Lungensuchten u. dgl. in den Organismus zu bringen, entwickelt man das kohlensaure Gas auf die angeführte Weise (s. physiogr. Thl.) und lässt dasselbe, mit einer hinlänglichen Menge atmosphär. Luft vermischt, dem Kranken einathmen. Um den Kranken fortwährend in einer mit Kohlensäure geschwängerten Atmosphäre zu erhalten, setzt man grob zerstossene Kreide oder fein pulverisirten Marmor in kleinen Schalen in die Nähe des Kranken, und giesst von Zeit zu Zeit verdünnte Schwefelsäure darauf. Da das kohlensaure Gas vermöge seiner Schwere stets den untersten Raum des Zimmers einnimmt, so muss das Lager des Kranken ebenfalls sehr wenig von dem Fussboden erhöht seyn. Einige schlagen vor, das kohlensaure Gas ganz rein einzuathmen, was jedoch nur in den seltensten Fällen gerathen seyn dürfte. *Girtanner* hat zu diesem Zweck eine eigene Vorrichtung empfohlen. Das Gas befindet sich in einer Blase und wird aus dieser durch eine Röhre, die sich nach oben so erweitert, dass sie die Nase und den Mund des Kranken hinlänglich umfasst, in die Mundhöhle geleitet. In dieser Röhre sind zwei Ventile angebracht, durch das eine geht die eingeathmete Luft nach aussen, so wie durch das andere das kohlensaure Gas einströmt. Will man es auf äussere Theile einwirken lassen, so leitet man es in einen ähnlichen, nach dem Theile geformten und auf denselben genau passenden Becher, in eine halbe, auf den Theil ringsherum angebundene Blase; auch kann man es aus einer Blase, mit Röhren versehen, in die Gebärmutter, zur Verbesserung der krebsartigen Jauche, einbringen. Auf gleiche Weise kann man das kohlensaure Gas aus fermentirenden Stoffen entwickeln und dasselbezur Verbesserung des Eiters bei unreinen

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

aus Kohlenstoff u. Sauerstoff bestehend, erkannt, war die erste Luftart, welche von den Naturforschern, als von der atmosphärischen Luft verschieden, entdeckt wurde.)

Hulme's Methode, Hulme'sches Tränkchen.
Methodus Hulmiana, Potio Hulmii, Mixtura kalino- s. natroso-sulphurica.

Riverische Methode, River's Tränkchen.
Methodus Riveriana, Potio Riverii, Mixtura kalino-citrica.

Vogler's luftentwickelndes Pulver, Brausepulver.
Pulvis aërophorus Vogleri, Mixtura natroso-tartarica.

Mixtura ammonio-citrica.

Mixtura magnesio-tartarica.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Geschmack, röthet die Lackmustinctur; allein diese Röthe verschwindet mit der Entweichung des Gases, ist unfähig, das Athmen der Thiere, so wie das Brennen zu unterhalten. Das specif. Gew. beträgt, nach *Bergmann*, ungefähr 0,0018, nach *Berzelius* und *Dulong* = 1,525. Sie ist demnach doppelt so schwer als die atmosphär. Luft, und bildet gleichsam den Uebergang von den tropfbaren zu den gasförmigen Flüssigkeiten, indem man es aus einem Gefässe in das andere giessen kann. — Zur einfachen und wohlfeilen Darstellung des kohlensauren Gas gibt die vierte Auflage der *Pharmac. boruss.* folgende Vorschrift: Nimm gepulverte Kreide, so viel als beliebt. In eine Flasche geschüttet und mit gemeinem Wasser befeuchtet, giesse allmählig darauf rohe, mit sechs Theilen gemeinen Wassers verdünnte Schwefelsäure, so viel als hinreichend ist. Das durch eine in die Flasche eingelegte Röhre hervorkommende Gas fange unterhalb der Oberfläche des Wassers des pneumatischen Apparats in mit Wasser angefüllten Flaschen auf und bewahre es in diesen selbst gut verstopft und umgekehrt. — Zu manchen Zwecken kann man sich auch des aus zuckerhaltigen, gährenden Stoffen oder des durch Verbrennung von Kohle herrührenden kohlensauren Gases bedienen. — Nach *Faraday* lässt sich das kohlensaure Gas bei einem Drucke von 40 Atmosphären und 0° R. zu einer farbelosen, flüchtigen Flüssigkeit condensiren, welche aber bei aufgehobenem Drucke mit Heftigkeit wieder in den Gaszustand zurückkehrt. Aus Flüssigkeiten, die es enthalten, entweicht es beim Erwärmen oder Umschütteln derselben in Gestalt kleiner Bläschen, vorzüglich an den Wänden der Gefässe oder hineingeworfenen rauhen Körpern.

2) Kohlensäure im tropfbaren Zustande, liquide Kohlensäure, kohlensaures Wasser, lufthaltiges Wasser (*Solutio acidi carbonici, Aqua carbonica, Aqua aërata*). Man gewinnt dieselbe auf die oben angeführte Weise, indem man das Gas in mit reinem Brunnenwasser gefüllten Flaschen über der pneumatischen Wanne auffängt und damit durch Schütteln vereinigt, oder durch das Wasser der *Woulf*'schen Flasche durchstreichen lässt. Zur Anschwängerung des Wassers mit kohlensaurem Gas kann man sich auch mit Vortheil der *Parker*'schen Glasgeräthschaft bedienen. Das mit kohlensaurem Gas gesättigte Wasser hat einen angenehmen, stechenden und schwach säuerlichen Geschmack, es röthet das Lackmuspapier, fällt Kalkwasser, perlt etwas beim Ausgiessen, hat ein specif. Gew. von 1,0015 und enthält, bei + 12° R. unter dem gewöhnlichen Luftdruck gesättigt, ungefähr $\frac{1}{500}$ seines Gewichts an Kohlensäure. Beim Gefrieren des Wassers entweicht das kohlensaure Gas aus demselben, so wie es sich auch durch Kochen vollkommen daraus abscheiden lässt (*Pfaff*).

Reine, tropfbare Kohlensäure muss wasserhell seyn und keine Spur von Salz- und Schwefelsäure zeigen; erstere entdeckt man durch salpetersaures Silberoxyd, letztere durch essigsaures Baryumoxyd, welche beide jene Beimischung durch Trübung anzeigen (*Meissner*).

Sie muss in wohl verpichten Flaschen an einem kühlen Orte aufbewahrt werden. Schon beim öftern Oeffnen der Flasche entweicht dieselbe, und nur die wässrige Flüssigkeit bleibt zurück.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

einige Zeit schüttelt, hierauf die Flasche öffnet, wobei die atmosphärische Luft mit Zischen hineinfährt, um das durch Verschluckung des kohlensauren Gases entstandene theilweise Vacuum auszufüllen, kann man eine solche Vereinigung zu Stande bringen. Kohlensaure Salze, kohlens. Kalk, kohlens. Eisenoxydul u. s. w. werden darin aufgelöst. Während dem Uebergange in Eis entwickelt sich das Gas wie in erhöhter Temperatur. Hierdurch lassen sich die natürlichen Sauerbrunnen nachahmen (*John*). Die Kohlensäure verbindet sich mit den verschiedenen salzfähigen Grundlagen zu kohlensauren Salzen. Von den Metallen werden jedoch nur einige im metallischen Zustande von derselben angegriffen, daher man bei den meisten das Metall im oxydirten Zustande mit der Säure in Berührung bringen muss, um eine Vereinigung zu bewerkstelligen. Verschiedene Metalle, besonders Eisen, werden (auf Unkosten des in dem Wasser enthaltenen Sauerstoffs) in geringer Quantität, in kohlensaurem Wasser aufgelöst, wie wir dieses in mehreren Mineralwässern antreffen. Die Sättigungscapacität der Kohlensäure ist nach *Berzelius* 36,307, d. i. sie enthält zweimal so viel Sauerstoff als das Oxyd, wovon sie neutralisirt wird. Ihre Verwandtschaftsordnung ist: Baryt-, Strontian-, Kalkerde, Kali, Natrum, Talkerde, Ammoniak, Beryll-, Ytter- und Zirkonerde. Durch Wärme wird das kohlensaure Gas ausgedehnt, aber nicht verändert. Lässt man tropfbar-flüssige Kohlensäure in einem offenen Gefässe an der Luft stehen, so entweicht die Säure bald im Zustande eines Gas, und das Wasser bleibt rein zurück. Wird kohlensaures Gas durch eine glühende eiserne Röhre über Kohlen geleitet, so wird die Kohle zum Theil auf Unkosten der Kohlensäure oxydirt und bildet eine eigene, brennbare Gasart (oxydirtes Kohlenstoffgas, gasförmiges Kohlenstoffoxyd, Carbonoxydgas), welche aus Kohlenstoff mit wenigerm Sauerstoff als in der Kohlensäure besteht, und genau ein doppelt so grosses Volumen als das zersetzte kohlensaure Gas einnimmt (*Berzelius*). Carbonoxydgas und oxydirt salzsaures Gas im möglichst trocknen Zustande mit einander vermischt und der Einwirkung des Taglichtes überlassen, treten mit einander in chemische Wechselwirkung und bilden eine Doppelsäure, welche Salz-Carbonsäure genannt wird. Nach *Davy* ist es aber keine Doppelsäure, sondern eine Verbindung der einfachen Chlorine mit dem Carbonoxydgas, welcher er, um ihre Erzeugung durch Einwirkung des Lichts anzudeuten, den Namen Phosgene beigelegt hat (*Meissner*). — Die Kohlensäure wird zersetzt a) durch Electricität, wobei sie, nach *Henry* und *Dalton's* Versuchen, zum Theil in Kohlenoxydgas verwandelt wird; b) durch Glühen mit oxydirbaren Stoffen und Oxyden. — Die brennbaren Stoffe, vielleicht nur mit Ausnahme des Schwefels und Stickstoffs, zersetzen in der Rothglühhitze die Kohlensäure, sie oxydiren sich und erzeugen Kohlenoxydgas. Das Kalium, Natronium und Manganum bewirken diese Zersetzung schon in gewöhnlicher Temperatur, und die beiden ersteren zerlegen es vollkommen, indem sie bei Anwendung von Wärme Kohle ausscheiden (*John*). c) Von den Pflanzen durch den Vegetationsprocess (*Meissner*).

Die Gegenwart der Kohlensäure entdeckt man, wenn man sie mit Kalk-, Baryt- oder Strontianwasser in Berührung bringt, welche damit weisse, mit allen Säuren aufbrausende Niederschläge bilden. Nach *Pfaff* ist essigsaures Blei das empfindlichste Reagens auf Kohlensäure.

(*Pfaff* in dem *Journ. für Chemie und Physik. B. II. S.* 507. — *System der Materia medica nach chem. Principien. B. V. S.* 304. — *Klaproth's* u. *Wolff's chem. Wörterb. B. III, S.* 307 *fg.* — *Berzelius a. a. O. S.* 480. — *John's Handwörterb. der Chemie. B. II. S.* 281. — *Meissner's Handb. der allgem. u. techn. Chemie. B. II. S.* 565 *fg.* — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem.* 2. *Ausg. S.* 83 *fg. Goebel's Handb. d. pharm. Chem. u. Stöchiometrie.* 2. *Ausg. S.* 85. *Dulk's Preuss. Pharmak.* 4. *Aufl. S.* 381.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

darauf dem freien Zutritt der atmosphärischen Luft ausgesetzt werden. Auch zeigt die den kohlensauren Dunstkreis umgebende üppige Pflanzen-Vegetation durchaus nichts von dem schädlichen Einflusse anderer giftigen Exhalationen, z. B. des Schwefelwasserstoffgases, des Arseniks u. s. w. Ebenfalls verschieden, sowohl in chemischer als dynamischer Hinsicht, ist die Wirkung der Kohlensäure von der des Kohlendampfes, welcher letztere theils durch seinen unmittelbaren Einfluss auf das Sensorium, theils durch die damit verbundenen empyrevmatischen Theile einen positiven schädlichen Wirkungscharakter annimmt. — Vergleichen wir noch dasjenige, was *Vogt* (*Pharmakodyn. II.* S. 32.) und weit ausführlicher *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S. 36 fg.*) über die dynamische Wirkung der Kohlensäure mitgetheilt haben, so können wir nicht umhin, mit Letzterem anzunehmen, dass die Kohlensäure, als eine innige Verbindung und Modification von Kohlen- und Sauerstoff, auch in pharmako-dynamischer Hinsicht sich als eine solche offenbare, und die Wirkung des Kohlenstoffs: tonische Erregung der plastischen Blutthätigkeit und Depression der sensitiven Nervenfunction, so wie die des Sauerstoffs: allgemeine Nervenerregung und Beförderung des Verflüssigungsprocesses — in sich, obgleich modificirt, vereinige. — In den Magen und Darmkanal gebracht, wirkt die Kohlensäure zwar auf ähnliche Weise wie die andern milden Säuren, sie erquickt, vermehrt die wurmförmige Bewegung, die Ausdünstung der Haut und die Secretion der Nieren, hindert die chemische Zersetzung, stimmt die exaltirte Reizbarkeit der Leber herab, hemmt die copiöse Absonderung gallichter Stoffe, beruhigt das Nervensystem, stillt Erbrechen und Krämpfe. Zu gleicher Zeit verursacht sie aber auch ein angenehmes Gefühl von Wohlbehagen und Munterkeit, einen gelinden Grad von Berauschung, vermehrte Thätigkeit der Blutgefässe, Congestionen, active Blutflüsse. Aeusserlich auf eiternde, brandige Flächen gebracht, vermehrt sie die Thätigkeit der Capillargefässe, vermindert die faulige Diathesis durch Erhöhung der Lebensthätigkeit, verbessert die Secretion des Eiters, vermindert den unangenehmen Geruch und befördert die Heilung bösartiger Geschwüre. Man braucht sie

a) Im gasförmigen Zustande:

1) Zur Heilung innerer Geschwüre, vorzüglich der Lungen, theils um die reizende Einwirkung der atmosphärischen Luft zu beschränken, theils um die Natur des Eiters und den dabei statt findenden übeln Geruch des Athems zu verbessern (*Beddoes*, *Girtanner*). Sie dient deshalb in der *Phthisis ulcerosa* und *florida*, indem sie bei jener die krankhaften Ab- und Aussonderungen in den Lungen verbessert, bei dieser den örtlichen Erethismus mässigt, ohne auf den übrigen Organismus nachtheilige Veränderung auszuüben. Aus ähnlichem Grunde hat *Sundelin* die Einathmung der Kohlensäure gegen das aus örtlicher Atonie entstehende Lungenemphysem empfohlen.
2) Gegen faulige, typhöse Krankheiten, brandige Bräune, bösartige, faulige Blattern, faulige Durchfälle und Ruhren.
3) Gegen Scorbut (*Percival*), Bleichsucht (*Fourcroy*).
4) Gegen gallichtes Erbrechen. (s. u.)

Aeusserlich gegen unreine, phagedänische, brandige, scorbutische und krebsartige Geschwüre.

b) Im tropfbarflüssigen Zustande:

1) Gegen idiopathisches und krampfhaftes Erbrechen, z. B. bei Schwangern, von exaltirter Reizbarkeit des Magens und der Leber.
2) Gegen krampfhafte, hysterische Beschwerden, Magenkrampf, Colik, Blähungsbeschwerden, Cholera, Meläna u. s. w.
3) Gegen Krankheiten der urinabsondernden Organe, Nieren und Harnblasensteine, Vereiterung, Verschleimung, Ischurie und Strangurie (*D. W. Falconer's Abhandl. von der Wirksamkeit des luftsauren alkalischen Wassers in Steinkrankheiten und andern Beschwerden der Harnwege.* Aus d. Engl. *Leipz.* 1794. 8.)
4) Gegen Menostasie und andere unterdrückte habituelle Blutflüsse.
5) Gegen chronische Katarrhe, angehende schleimige und eiternde Lungensucht, Abzehrung, Rückendarre, gichtische und rheumatische Beschwerden.
6) Gegen typhöse, faulige und gallichte Krankheiten, phthisische und hektische Fieber, mit und ohne innere Vereiterungen, vorzüglich um die übermässige Gallabsonderung zu beschränken und das dabei statt findende Erbrechen zu mindern.
7) Gegen chronische Hautausschläge, Flechten, Krätze, Kopfgrind, scorbutische, phagedänische und krebsartige Geschwüre.
8) Gegen Verdauungsschwäche, Hartleibigkeit, Verstopfung, Aufstossen, Sodbrennen, Verschleimung, Würmer.

Die Anwendung der Kohlensäure erfordert grosse Vorsicht und Einschränkung bei denjenigen Personen, welche zu Congestionen, vorzüglich nach dem Kopfe und den Lungen, Schwindel, Ohnmachten, Fehlgeburten, activen Blutflüssen u. dergl. geneigt sind.

Bei Vergiftung durch Kohlensäure und den dadurch verursachten Erstickungszufällen sind reine, mit Sauerstoffgas angefüllte Luft, Aderlässe, reizende Klystiere am zweckmässigsten. *Orfila* räth, die asphyktische Person zuerst der freien Luft auszusetzen, dieselbe mit dem Rücken, dem Kopf und der Brust etwas höher als mit dem übrigen Körper zu legen, um das Athmen zu erleichtern, dann mit 3 Theilen Wasser verdünnten Weinessig oder Wasser mit Citronensaft einzugeben, zu gleicher Zeit den ganzen Körper und besonders das Gesicht und die Brust mit kaltem Weinessig-Wasser zu besprengen, den Körper mit Tüchern, welche in dieselbe Flüssigkeit, in Kampherspiritus, Eau de Cologne oder irgend eine andere geistige Flüssigkeit getaucht sind, zu reiben, dann mit warmen Servietten wieder abzutrocknen, nach einigen Minuten aber zu wiederholen und mit Beharrlichkeit fortzusetzen; die

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

krebshaften und brandigen Geschwüren unmittelbar auf die leidende Stelle appliciren, z. B. Carotten, Runkelrüben, Malzabsud, Weintrester, Sauerkohl u. dergl. Das von *Döbereiner* vorgeschlagene Gährbad besteht darin, dass man wässriges Malzinfusum mit Hefen in Gährung bringt, und sich während der stärksten Gährungsperiode desselben in seiner Gährungswärme bedient. Der Verf. hat es gegen ein Nervenübel, an welchem er selbst litt, mit Erfolg täglich zweimal gebraucht. (*Gilbert's Annal. der Phys. N. F.* 1819. *B. I. S.* 73.) Aus gleichem Grunde lässt man Lungensüchtigen die aus frisch geackerten Feldern aufsteigenden Dünste mit Vortheil einathmen oder dieselben in Kuhställen übernachten, die mit dergleichen Gasarten angefüllt sind.

Um bei übermässiger Reizbarkeit des Magens und des gallabsondernden Organs, namentlich bei heftigem Erbrechen, die Kohlensäure in den Magen und Darmkanal zu bringen, hat man mehrere sehr zweckmässige Methoden in Gebrauch gezogen:

a) Hulme's Methode, Hulmisches Tränkchen, *Methodus Hulmiana*, *Potio Hulmii*, *Mixtura kalino- s. natroso-sulphurica.*

Man lässt zuerst einen Esslöffel voll von einer Auflösung von einer Drachme kohlensaurem Kali oder Natron in 6 Unzen destillirtem Wasser einnehmen, und unmittelbar darauf einen Esslöffel voll von einer Mischung aus einem Theile verdünnter Schwefelsäure mit 12 Theilen destillirtem Wasser. Die Kohlensäure entwickelt sich hier erst im Magen, und es entsteht schwefelsaures Kali oder Natron, was gelind eröffnend auf den Darmkanal wirkt.

b) Riverische Methode, River's Tränkchen, *Methodus Riveriana*, *Potio Riverii*, *Mixtura kalino-citrica.*

Ein Scrupel kohlensaures Kali oder Natron wird in hinlänglichem Wasser aufgelöst, ein halber Esslöffel Citronensaft hinzugesetzt, und dies Gemisch während dem Aufbrausen genommen. Es bildet sich hierbei citronsaures Kali oder Natron, welches letztere in seiner Wirkung milder und angenehmer ist. — Gegen Hyperemesis lässt man eine solche Portion alle Viertel- oder halbe Stunden, in andern, minder dringenden Fällen alle 2 — 3 Stunden (vorzüglich in Verbindung mit Opium) nehmen. *Sachs* lässt gewöhnlich einen halben Scrupel kohlensaures Kali oder Natron in eine Tasse werfen, darauf einen Esslöffel voll Citronensäure giessen, vorher aber einige Tropfen Laudanum hinzutröpfeln und dann schnell während der Effervescenz hinunterschlucken.

c) Vogler's luftentwickelndes Pulver, Brausepulver, *Pulvis aërophorus Vogleri*, *Mixtura natroso-tartarica.*

Zwei Drachmen getrocknetes und gepulvertes kohlensaures Natrum werden mit 6 Drachmen gereinigtem Weinstein und einer halben Unze Zucker vermischt. Man gibt hiervon einen Theelöffel voll in Wasser gerührt. Während dem Umrühren verbindet sich die Weinsteinsäure mit dem Natrum, und die Kohlensäure entwickelt sich in Gasgestalt mit einem zischenden Geräusch. Das Natrum zieht aber leicht Feuchtigkeit aus der Luft an sich und entbindet dann schon vor dem Einnehmen etwas Kohlensäure. Zweckmässiger ist es deshalb, beides in abgetheilten Portionen zu verschreiben und in Wachspapier aufzubewahren.

d) *Mixtura ammonio-citrica.*

Man versteht darunter ein Gemisch aus einem halben Scrupel empyrevmatischer Ammoniumflüssigkeit mit 3 Drachmen Citronensaft, welches man auf ein oder zwei Mal in Wasser nehmen lässt.

e) *Mixtura magnesio-tartarica.*

Zwei Drachmen kohlensaure Talkerde werden mit 3 Drachmen gereinigtem Weinsteine vermischt und davon 1 Theelöffel voll in Wasser genommen.

Die liquide Kohlensäure oder das kohlensaure Wasser gibt man innerlich, vorzüglich bei Abzehrungen, mit Milch versetzt, in grösseren Gaben als Getränk. Häufiger bedient man sich zu diesem Zwecke der natürlichen kohlens. Wasser, der sogen. Säuerlinge oder Sauer-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

6. Phosphorsäure, vollkommne Phosphorsäure, Knochensäure.

Acidum phosphoricum, Acid. phosphori perfect., Acid. ossium.

(*Boyle* hat zuerst (zu Ende des 17. Jahrh.) die Bemerkung gemacht, dass beim Verbrennen des Phosphors eine Säure gebildet werde, deren Eigenschaften, Eigenthümlichkeit u. Zusammensetzung von *Marggraf*, *Homberg* und vorzüglich von *Lavoisier* näher dargethan worden sind. Die Gegenwart derselben in den Knochen, in Verbindung mit Kalk, hat *Gahn* (1769—71) entdeckt.)

Die Phosphorsäure kommt zwar im freien Zustande nicht vor, sie ist aber ein Bestandtheil aller drei Naturreiche. Am häufigsten finden wir sie im Thierreiche, als Grundstoff des phosphorsauren Kalks in den thierischen Knochen, der phosphorsauren Neutralsalze im menschlichen Harne u. s. w.; weniger häufig in den Vegetabilien, und am seltensten in den Mineralien. Sie lässt sich zwar auf verschiedene Weise darstellen, z. B. wenn Phosphor rasch in atmosphärischer Luft oder in Oxygengas verbrannt wird, oder wenn niedrigere Oxyde des Phosphors in Berührung mit der Luft erhitzt werden u. s. w.; doch bereitet man sie gewöhnlich entweder durch Zersetzung thierischer, Phosphorsäure enthaltender Stoffe, z. B. aus Knochen (*Acidum phosphoricum ex ossibus*), indem 5 Pfd. gepulvertes, weissgebranntes Hirschhorn oder andere Knochen mit 3 Pfund concentrirter, durch 30 Pfd. Wasser verdünnter Schwefelsäure in einem zinnernen Kessel eine Stunde lang gelinde gekocht werden, und die ausgepresste und durchgeseihte Flüssigkeit bis zur Honigdicke abgeraucht wird, oder durch Oxydation des Phosphors mittelst Salpetersäure, indem in einer beliebigen Quantität Salpetersäure so viel Phosphor in ganz kleinen Stückchen von 1—2 Gran hineingethan wird, als die Salpetersäure zu oxydiren vermag; die rückständige Flüssigkeit bis zur Oeldicke abgeraucht und dann mit so vielem Wasser verdünnt wird, dass das Gewicht des Ganzen dem zehnfachen Gewicht des verbrauchten Phosphors gleichkommt, oder nach der *Pharm. bor.* = 1,125—1,135 sey. Die auf diese Weise gewonnene Säure wird auch reine Phosphorsäure (*Acidum phosphoricum purum*) genannt, zum Unterschiede der vorhergehenden, welche immer mehr oder weniger schwefelsaures und oft auch phosphorsaures und saures phosphorsaures Calciumoxyd enthält, welches erst durch zweckmässige Behandlung davon entfernt werden muss. Sie erscheint, nach der verschiedenen Bereitungsart, entweder in Gestalt leichter krystallinischer Flocken oder einer durchsichtigen, glasartigen, harten Masse, oder endlich als eine tropfbare Flüssigkeit von der Consistenz des Wassers bis zu derjenigen einer Gallerte. Die reine Phosphorsäure muss völlig ungefärbt, geruchlos, von eigenthümlichem, nicht unangenehmen, sehr sauren, dem der verdünnten Schwefelsäure ähnlichen Geschmack seyn. Das specif. Gewicht der getrockneten Säure beträgt nach *Bergmann* 2,687; der verglasten nach *Hassenfratz* 2,876; der zerflossenen 2,417. Zum Arzneigebrauch wird die Phosphorsäure nur im flüssigen Zustande, und zwar am besten in einem mit eingeriebenem Stöpsel versehenen Glase aufbewahrt. Verunreinigungen: a) mit phosphoriger Säure, erkennt man durch Erhizzung einer kleinen Menge, wobei die phosphorige Säure, unter sichtbarer Lichtentbindung, höher oxydirt wird; b) mit Salpetersäure, entdeckt man durch Destillation und Sättigung mit Kali, wobei man ein Salz erhält, welches auf glühenden Kohlen verpufft; c) mit Schwefelsäure, wird durch salzsaure Barytauflösung entdeckt, welche damit einen starken Niederschlag gibt; d) mit phosphorsaurem Calciumoxyd, das durch Sättigung der Säure mit Ammoniak einen Niederschlag gibt, welcher in überschüssig hinzugesetzter Salzsäure auflöslich ist, nicht aber in liquidem Kaliumoxyd; e) mit Alumiumoxyd, findet man durch Sättigung einer kleinen Menge der Säure mit Kaliumoxydauflösung, wobei ein weisser, gallertartiger Niederschlag entsteht, welcher in einem Uebermaass der Kaliumoxydauflö-

Die Bestandtheile der Phosphorsäure sind in 100 Gewichtstheilen, nach

	Lavoisier:	*Davy:*	*Rose:*	*Thomson:*
Phosphor	39,35	40	46,78	45,2
Sauerstoff	60,65	60	53,22	54,8
	100,00	100	100,00	100,0

Berzelius:

1 At. Phosphor	392,30	= 44,0
5 — Sauerstoff	500,00	= 56,0
1 At. Phosphors.	892,30	= 100,0

Sie besitzt die Eigenschaften der Säuren, röthet im feuchten Zustande das Lackmuspapier, und ist so feuerbeständig, dass sie nicht allein sich durch Verflüchtigung des mit ihr verbundenen Wassers völlig entwässern, sondern auch in glühenden Fluss bringen lässt. Jedoch verflüchtigt sie sich durch erhöhte und lang' anhaltende Erhitzung in dicken weissen Dämpfen, wobei wahrscheinlich eine Zersetzung vorgeht. An der Luft zieht sie sehr bald Feuchtigkeit an und zerfliesst dann zu einem farbenlosen, dicklichen Fluidum (tropfbare Phosphorsäure). Die geschmolzene Säure enthält immer noch Wasser, dessen Menge nach *Berthollet* 25 Proc. beträgt. Sie löst sich im concreten Zustande sowohl im Wasser als Weingeist auf. Die durch das Verbrennen des Phosphors gewonnenen Flocken scheinen wasserfrei zu seyn, weshalb sie sich auch unter Erhizzung und Zischen in Wasser auflösen. Die Erhitzung ist jedoch nicht so bedeutend, wie bei der Verbindung der Schwefelsäure mit Wasser. Die Auflösung des Phosphorglases erfolgt weit langsamer. Sie ist eine der stärkeren Säuren. Im aufgelösten Zustande weicht sie der Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure, bei höherer Temperatur treibt sie aber, vermöge ihrer Feuerbeständigkeit, dieselben aus. Mit Alkalien, Erden und metallischen Oxyden verbindet sich die Phosphorsäure zu eigenthümlichen Salzen. Sie weicht aber in dieser Hinsicht von dem Verhalten anderer Säuren darin ab, dass sie mit den Alkalien keine neutralen krystallisirbaren Salze bildet, sondern die krystallisirten phosphorsauren Salze enthalten stets etwas Ueberschuss an Säure oder an Base. — Ihre Verwandtschaftsordnung ist (nach *Berzelius*) folgende: Baryt-, Strontian-, Kalkerde, Kali, Natrum, Ammoniak, Talk-, Beryll-, Thon- und Zirkonerde. Kieselerde löst sie nur auf trocknem Wege auf; Gold, Platin, Silber, Kupfer, Quecksilber, Arsenik, Kobalt, Nickel werden im metallischen Zustande von der tropfbar-flüssigen Phosphorsäure nicht angegriffen; auf trocknem Wege scheint jedoch die Phosphorsäure einige Wirkung auf das Gold zu haben, denn wenn man sie mit Goldblättchen schmilzt, so nimmt sie eine purpurrothe Farbe an, welches von einiger Oxydation herzurühren scheint. Dagegen werden Eisen, Zinn, Blei, Zink, Antimonium, Wismuth, Manganesium von der tropfbarflüssigen Säure, vorzüglich bei Mitwirkung der Wärme, oxydirt; zugleich entwickelt sich aber auch Wasserstoffgas, welches von der Zerlegung des Wassers herrührt. Mit trocknenden fetten Oelen erhitzt sie sich etwas, verdickt sich anfangs, scheidet sich aber im Stehen wieder davon ab, wobei jene dünner erscheinen als vorher, und für den Alkohol auflöslich sind; auf die schmierigen, fetten Oele äussert sie gar keine Einwirkung. Aetherische Oele (desgleichen Alkohol) erhitzen sich mit ihr ziemlich stark, sie werden dunkler, dicklicher, und aus einigen sondert sich eine harzähnliche Masse ab. Die Auflösung der

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Fusssohlen, Handflächen und die ganze Wirbelsäule mit einer starken Haarbürste zu reizen; Klystiere, erst von kaltem Wasser mit einem Drittel Weinessig, einige Minuten darauf ein zweites aus kaltem Wasser, 2 oder 3 Unzen Kochsalz und einer Unze schwefels. Magnesia zu geben; gut geschwefelte Zündhölzchen angebrannt unter die Nase zu halten und mittelst einer Röhre Luft in die Lungen zu blasen. Wenn trotz der Anwendung dieser Mittel der Scheintodte in einem Zustande grosser Schlafsucht bleibt, das Gesicht roth, die Lippen geschwollen, die Augen hervorstechend sind, so mus ein Aderlass am Fusse, oder noch besser in der Jugularvene, angestellt werden.

Der dynamische Charakter der Phosphorsäure ist noch nicht hinlänglich erkannt. *Bertele* (a. a. O. §. 305.) sagt von ihr weiter nichts, als dass sie ein zu theures Substrat für die gleich wirkende Schwefelsäure sey. Nach *Burdach* (a. a. O. *III.* S. 395.) unterscheidet sie sich von den übrigen einfachen Säuren dadurch, dass sie weniger mineralisch, dem menschlichen Organismus weniger fremdartig ist, vielmehr einen beträchtlichen Antheil an der Mischung desselben hat und daher leicht assimilirt wird. Sie passt daher überall, wo einfache Säuren überhaupt indicirt sind, dabei aber die Reizbarkeit sehr exaltirt, der Organismus sehr zart ist. — Auf organische Körper zeigt die Phosphorsäure (nach *Hecker* a. a. O. *II.* S. 305.) nicht die ätzenden und zerstörenden Wirkungen der Mineralsäuren, sondern wirkt mehr aufs Nervensystem, beruhigt, stillt Krämpfe und Schmerzen, und kann daher bei reizbaren Personen ohne Bedenken angewendet werden. — Vor allen empfiehlt sie *Herder* als ein dem menschlichen Organismus völlig gleichstoffiges, unmittelbar auf das Lebensprincip einwirkendes Mittel, welches nicht bloss in passender Gabe als Reiz auf den krankhaft veränderten Stand der Erregbarkeit wirke, sondern zugleich dem Organismus einen zu seiner Fortdauer wesentlichen Stoff gebe, dessen Verlust ersetze und so die Grundpfeiler der belebten Maschine erhalte. Sie sey daher anwendbar in allen Schwächen, wo thierischer Stoff, vorzüglich Phosphorsäure, verloren gegangen sind u. s. w. (S. *Voigtel* a. a. O. *III.* 3. S. 115.) Nach *Sachs* (*Handwörterbuch der prakt. Arzneimittell. I. S.* 141.) erweist sich die Phosphorsäure, als Säure überhaupt, den Verflüssigungsprocess begünstigend, als sauerstoffreiche Substanz die Sensibilität allgemein erregend, und durch ihr Radical, den Phosphor, sämmtliche zur Irritabilität gehörige Thätigkeiten befördernd, durch eine glückliche Verbindung, Durchdringung und gegenseitige Bestimmung dieser Wirkungsweisen, als ein diesen mehrfachen, umfassenden Heilaufgaben entsprechendes, den Organismus als Ganzes mild afficirendes, auf Herstellung der Harmonie in den organischen Thätigkeiten wohlthätig hinwirkendes Medicament, während jeder ihrer einzelnen Factoren, isolirt einwirkend, entweder einseitige Excesse erzeugen, oder pathologisch gegebene entgegengesetzte beschränken würde. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. II.* 63.) ist die Phosphorsäure unter den stärkeren Mineralsäuren unstreitig die mildeste und blandeste. Sie greift die Verdauung nicht sehr an, und kann länger als die andern, ohne Indigestion zu veranlassen, gegeben werden. — In concentrirtem Zustande oder in reichlicher Menge in den Magen gebracht, zerstört die Phosphorsäure das Leben, desgleichen wenn man einige Grane, in einer geringen Menge Wasser gelöst, in die Venen einspritzt, so wird das Blut coagulirt, und das Thier stirbt nach Verlauf einer oder zwei Minuten. Nach dem Tode fand man die Schleimhaut des Magens dunkelroth, vorzüglich an dem untern Magenmunde; das Innere des Zwölffingerdarms zeigte keine Veränderung. Die Lungen waren gesund. (*Orfila* a. a. O. *II.* §. 593.)

Besondere Anwendung:

a) Gegen typhöse, ansteckende Fieber, Pest, Nervenfieber und dergl. Als Hauptindication der Phosphorsäure im ansteckenden Typhus betrachtet *Göden* den Zeitpunkt, wo das Fieber in seinem Verlaufe zwischen Entzündung und auflösender Fäulniss in der Mitte steht, also beim entzündlichen Faulfieber, da hingegen ein voller, harter Puls, ausgezeichnete Neigung zu örtlicher Entzündung, mehr chronische Form des Typhus und ausgezeichnet entwickelter gastrischer Zustand Contraindication der Phosphorsäure sind. (*Hans Adolph Göden, von der Arzneikraft der Phosphorsäure gegen den ansteckenden Typhus. Berl.* 1815.)

b) Gegen chronische, adynamische Krankheiten, allgemeine und örtliche Schwäche, fieberlose Petechien, asthenische Blutflüsse, Rückendarre, Blennorrhöen und Leukorrhöen, zu häufige Pollutionen, männliches Unvermögen; namentlich empfiehlt *Berends* die Phosphorsäure, wo aus zu grosser Reizbarkeit der Same gleich nach der Erection, oder schon vor derselben entleert wird. — Gegen Abzehrungen und Lungenkrankheiten. Nach *Göden* ist die Phosphorsäure in der Phthisis phlogistica purulenta, und zwar im ersten Stadium der chronischen verborgenen Entzündung, das wirksamste und radicale Mittel, indem dieser Krankheit in ihrem ersten oder entzündlichen Stadium eine Schwächung des Lebens, seiner basischen Selbstkraft, zu Grunde liegt, und das der basischen Selbstkraft in der Potenz des Lungenorgans ursprünglich Verwandte und Befreundete der Sauerstoff ist, der aber gleichwol bei entzündetem Zustande nur in einem milden Vehikel und in der sanftesten Mischung und Form (in der diluirten Phosphorsäure) angewendet werden darf. In dem zweiten Stadium der wirklich gebildeten Eiterung kann es wenigstens als Palliativmittel dienen. (*Horn's Archiv. XI.* 2. 256. *Annal. der Heilk. XI.* 7. 617.)

c) Gegen Krankheiten der Knochen: Rhachitis (*Consbruch*), Beinfrass. (*Lentin. de acido phosphori cariei ossium domitore etc., s. dessen Beiträge B. II. S.* 139.) Auch *Hargens*, *Michaelis* u. A. haben damit glückliche Versuche angestellt. — Ihre Wirksamkeit soll besonders darin bestehen, die fehlende

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

brunnen, namentlich des Fachinger und Selterwassers u. s. w. Aeusserlich verordnet man dasselbe zu Bädern, Einspritzungen und Klystieren. Auch kann man die Kohlensäure zur Darstellung künstlicher Mineralwässer benutzen, indem man zuerst die beliebigen Salze im Wasser auflöst, und dasselbe hernach mit einem Uebermaass von dieser Säure anschwängert.

Die Gabe richtet sich theils nach der verschiedenen Concentration der Säure, theils nach der Eigenthümlichkeit der Krankheit und des Organismus. Wendet man die nach der angeführten Vorschrift (s. physiogr. Thl.) bereitete reine Phosphorsäure an, so enthält dieselbe ½ der sogenannten glasichten Phosphorsäure; wird dieselbe in der dreifachen Menge kochenden Wassers aufgelöst, so erhält man die starke Phosphorsäure (*Acid. phosphoricum concentratum*); diese wiederum mit gleichen Theilen Wasser vermischt, gibt die sogen. verdünnte Phosphorsäure (*Acid. phosphoricum dilutum*). Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich am zweckmässigsten der letzteren, zu 5, 10 — 20 Tropfen, in öfteren Zwischenräumen, so dass man täglich ein Quentchen, mit 8 Unzen Wasser gemischt, verbrauchen und damit allmählig steigen lässt. Auch kann man ein Quentchen Phosphorsäure, mit einer Unze Himbeersyrup unter Wasser gemischt, als tägliches Getränk darreichen. Gegen Schwäche der Genitalien, und um die verlöschende Zeugungskraft wieder zu entflammen, wird folgende (zwar nicht ganz correcte) Zusammensetzung als vorzüglich wirksam empfohlen: Rec. *Acid. phosphor. vitr.*, *Cort. chin. opt. pulv.*, *Extr. cort. Cascarill. aa Unc. β*, *Limatur. Mart. non rubig. Drachm. jjj*, *Camphor. Drachm. j. M. F. Pil. Gr. j. Consperg. Pulv. Cinnam. D. ad Vitr. S.* Täglich dreimal, früh um 10 Uhr, Nachmittags um 4 Uhr und Abends 10 Uhr, jedes Mal 10 Stück. Milchspeisen müssen dabei vermieden werden, und jeden dritten Tag muss der Kranke aussetzen, wegen des zu grossen Reizes, den der ununterbrochene Gebrauch der Phosphorsäure machen würde, und den man besonders auf die Brustorgane fürchten muss. (*Recepte und Curarten der besten Aerzte aller Zeiten. III. S.* 46.) *Hargens* (in *Hufeland's Journ. B. VIII. St.* 1. *S.* 176.) bediente sich gegen Beinfrass einer Mischung aus 2 Drachmen starker Phosphorsäure, einer Unze Althäsyrup und 10 Unzen Fenchelwasser, der bisweilen noch eine halbe Unze Chinaextract beigemischt wurde, zu einem Esslöffel alle drei Stunden; äusserlich liess er eine Mischung aus einer Unze starker Phosphorsäure und 8 Unzen Rosenwasser täglich zwei- bis dreimal in alte Fistelgänge einspritzen und mit gezupfter Leinwand reichlich in alle Höhlungen einbringen. — *Lentin* gab in dieser Krankheit die reine Phosphorsäure täglich dreimal zu 10, 15 — 20 Tropfen, mit Wasser oder einem Saft vermischt. Aeusserlich bediente er sich der nach *Gren's* Vorschrift bereiteten Phosphorsäure, mit 7 Theilen Wasser verdünnt, sowohl mit Charpie applicirt, als auch als Einspritzung. Bisweilen wurde etwas *Tinctura Myrrhae* hinzugesetzt, oder auch die Phosphorsäure mit einem Aufguss von Sabina, Scordium, oder auch mit einer Abkochung von *Cort. Salicis* verbunden. (*Loder's Journ. für die Chirurgie u. s. w. B. I. St.* 4. *S.* 555. — *Bernstein's prakt. Handb. für Wundärzte.* 5. *Aufl. Leipz.* 1818. *B. I. S.* 429.) Ausserdem verbindet man mit ihrem Gebrauche flüchtig reizende, aromatische, stärkende und krampfstillende Mittel: Baldrian, Zimmttinctur, Perurinde u. dgl. Dagegen müssen diejenigen Substanzen vermieden werden, welche durch sie eine Zersetzung erleiden, z. B. Alkalien, Erden, Borax, essigsaures, bernsteinsaures, weinsalzsaures Ammonium, essigsaures und weinsalzsaures Kali, essigsaures Natrum u. s. w. Zum äusserlichen Gebrauche, besonders bei cariösen Zähnen, versetzt man dieselbe am häufigsten mit Myrrhen-Flüssigkeit (*Liquamen Myrrhae*), wozu das Dispens. Lipp. unter dem Namen: *Tin-*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Tinctura Myrrhae phosphorata.

Fomentum acidi phosphorici.

Unguent. phosphoricat.

Infusum Sabinae cum acido phosphorico.

sung wieder aufgelöst werden kann; f) mit Siliciumoxyd, wenn man nach Absonderung des (bei e) gebliebenen Niederschlags das rückständige Fluidum mit Salzsäure sättiget, zur Trokkenheit abdampfet und wieder im Wasser auflöst, wobei das Siliciumoxyd als ein körniges Pulver zurückbleibt; g) mit Blei- und Kupferoxyd. Diess kann der Fall seyn, wenn die Phosphorsäure nach der von *Bucholz* angegebenen Methode mittelst des Bleizuckers durch doppelte Wahlverwandtschaft bereitet und die Flüssigkeit in einem kupfernen Kessel verdunstet wird, jene Stoffe aber nicht sorgfältig abgesondert werden. Die Gegenwart dieser Metalle wird durch einen schwarzen Niederschlag entdeckt, welcher entsteht, wenn ein Strom von Schwefelhydrogen in die vorher mit Alkalien neutralisirte Säure geleitet wird, aber weiter untersucht werden muss.
(*Ueber die Bereitungsart der reinen Phosphorsäure,* von *Trommsdorff. N. Journ. der Pharmac. I.* 1. *S.* 51. *Leipz.* 1817. — *Versuche über die vortheilhafteste Gewinnung der Phosphorsäure, der phosphorsauren Salze und des Phosphors, so wie über das Verhalten einiger phosphorsauren Salze;* vom Apotheker *J. M. J. Funke* in Linz am Rhein. *Trommsd. N. Journ. Bd. VIII.*)

Gallerte wird durch die Vermischung mit Phosphorsäure durchsichtiger. Die Menschengalle wird durch diese Säure zersetzt, und sondert daraus einen bedeutenden Niederschlag von gelber Farbe ab; wendet man sie in grösserer Menge an, so geht die Farbe in's Dunkelgelbe, etwas in's Grün schillernde über (*Orfila*). Zur Trockne abgedunstet und vor dem Löthrohre auf einer Kohle geschmolzen, fliesst sie zu einer durchsichtigen Glasperle, die an der Luft zerfliesst (*Hermbstädt*). Nach *Meissner* wird die Phosphorsäure zersetzt: a) durch Electricität, wenn man feuchte, glasartige Phosphorsäure der Wirkung einer galvanischen Batterie aussetzt, wobei der Phosphor am negativen Pole abgesetzt wird; b) durch Kohle, welche mit der Säure gemischt und geglüht, derselben, unter Bildung von Kohlensäure, das Oxygen entzieht und den Phosphor ausscheidet; c) durch metallische Substanzen, welche entweder, wie z. B. Kalium, Sodium, Eisen, Zink u. s. w., auf demselben Wege oxydirt werden und den Phosphor frei machen, welcher sich dann mit einem Theile der Metalle zu Phosphormetallen vereiniget, oder nur einen Theil der Säure zersetzen und dann als Oxyde mit einem andern Theile derselben phosphorsaure Salze bilden.
(*Klaproth* und *Wolff a. a. O. B. IV. S.* 57. *Hildebrandt a. a. O. S.* 101. *Berzelius a. a. O.* — *John's Handwörterb. der Chem. B. III. S.* 203. — *Meissner a. a. O. B. II.* §. 763.)

7. Boraxsäure, Bor- od. Boronsäure, Homberg's Sedativsalz, narkotisches, flüchtiges Vitriolsalz.

Acid. boracicum, Acor boracicus, Sal sedativum Hombergii, Sal volatile vitrioli narcoticum.

(*Homberg* entdeckte diese Säure i. J. 1702 beim Glühen des Borax mit Eisenvitriol. *Lemery* bewies 1728, dass der Vitriol nicht nothwendig zur Darstellung derselben sey; *Geoffroy* d. J. (1732) und *Baron* (1745 u. 48) zeigten, dass man sie auch ohne Sublimation sogar durch vegetabil. Säuren darstellen könne.)

Pulvis temperans.

Bolus sedativus.

Potio leniens.

Man findet diese Säure in der Natur theils frei in der Gegend von Toscana, auch als festes Mineral (*Sassolin*), an den Wänden der heissen Quellen bei Sasso, auf den Liparischen Inseln u. s. w., theils mit Alkalien oder Erdarten, besonders mit Natrum verbunden, als Grundstoff des natürlichen Borax. Gewöhnlich bereitet man sie, indem man letzteren (boronsaures Sodiumoxyd) in vier Theilen kochendem Wasser auflöst, durchseiht und mit ⅓ seines Gewichts concentrirter Schwefelsäure vermischt, wobei sie sich während dem Erkalten der Flüssigkeit krystallisirt, und durch wiederholte Abdampfung und Krystallisation von den neugebildeten und später krystallisirenden Salzen getrennt werden kann. Im reinen Zustande stellt dieselbe eine trockne, in kleinen, weissen, perlmutterglänzenden und sich weich oder fettig anzufühlenden, elastischen Blättchen krystallisirenden Masse dar. Sie ist geruchlos, von einem anfangs kaum merklich säuerlichen, dann bitterlich kühlenden, zuletzt süsslichen Geschmack, und 1,480 specif. Gewicht. Sie ist gewöhnlich mit Schwefelsäure verunreinigt, welches durch einen sauren styptischen Geschmack und durch salzsaure Barytauflösung entdeckt wird.

Die Bestandtheile der Boraxsäure sind Bor oder Boron und Sauerstoff, und zwar in 100 Theilen, nach

	Davy:	*G. Lussac* u. *Thénard:*	*Berzelius:*
Boron's	33,333	33,333	26,82
Sauerstoff's	66,667	66,667	73,18
	100,000	100,000	100,00

Sie löset sich in 25—30 Theilen kaltem und in 6—8 Theilen kochendem Wasser auf. Das Lackmuspapier wird davon schwach geröthet. In siedendem Alkohol wird sie ebenfalls aufgelöst, die geistige Auflösung reagirt aber alkalisch und brennt mit einer schönen grünen Flamme. Auch in Steinöl ist sie auflöslich. Für sich ist sie feuerbeständig und schmelzt, ehe sie zu einem Glase glüht, welches wieder in Wasser aufgelöst werden kann. In der gewöhnlichen Lufttemperatur ist sie eine der schwächsten Säuren, treibt aber die meisten flüchtigern Säuren in der Glühung aus. Nach *Berzelius* ist ihre Sättigungscapacität 36,59. Mit salzfähigen Grundlagen bildet die Boraxsäure eigenthümliche Zusammensetzungen, welche boraxsaure Salze genannt werden. Ihre Verwandtschaftsordnung ist: Baryt, Strontian, Kalk, Talk, Kali, Natrum, Ammoniak, Beryll-, Thon-, Zirkon- und Kieselerde. Die vollständige Zerlegung der Säure konnte bisher nur durch Elektricität, durch Kalium und durch Sodium bewirkt werden.
(*Klaproth* und *Wolff* a. a. O. *I.* S. 482. — *Berzelius* a. a. O. S. 492. — *John* a. a. O. *I.* S. 119. — *Meissner* a. a. O. *II.* §. 725.) Zusatz s. dynam. Theil.

8. Benzoësäure, Benzoëblumen, Benzoësalz.

Die Benzoësäure macht einen häufigen Bestandtheil des thierischen und vegetabilischen Reichs aus. Ausser dem Benzoëharze finden wir sie fast in

Die Benzoësäure, welche nach *John* einen Uebergang in die Harze und den Kampher zu bilden scheint, besteht nach *Berzelius* aus:

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Phosphorsäure zu ersetzen. Nach *Rust* (*Helkologie*, 1811. *I. B.* 2. *Abschn.* 2. *Abth. II. B. b.*) leistet die Phosphorsäure vorzüglich beim feuchten, viele stinkende Gauche absondernden und noch nicht zur wahren Nekrose vorgerückten Knochenfrasse viel, so wie das Kalkwasser da, wo ein Uebermaass von Säure und Mangel an erdigen Bestandtheilen vorhanden ist, den Vorzug verdient. — Die ausgezeichnete Wirksamkeit der Phosphorsäure in Atonie und Bewegungsschwäche der Muskelgewebe und der Blutgefässe überhaupt und auch des contractilen Zellgewebes, ja selbst in der Bildungs- und Cohäsionsschwäche der Knochen (der Osteomalacie und Rhachitis), so wie in den aus solchem Lentor und Torpor der irritabeln Gebilde und ihrer Functionen hervorgehenden mancherlei Abstufungen von Blutentartung und Cachexie bis zur septischen und bis zur grössten Armuth an Cruor- und Faserstoffbildung, namentlich in scorbutischer und chlorotischer Cachexie, in Melanosen, passiven Blutungen, auch bei asthenisch-hydropischer Diathesis u. s. w., ist auch von *Harless* (über das *Chininum phosphoricum*) anerkannt worden. (*Heidelb. klin. Annal. Bd.* 5. *Hft.* 4. 1829. *S.* 577.)

d) Gegen Harnruhr. (*Nicolas* und *Gueudeville* in d. *N. Journ. der ausländ. medic. Liter. B. I.* 1. *S.* 92.)

e) Gegen Mutterkrebs, um den übeln Geruch und die schmelzenden Schweisse zu mindern. (*Hake* in *Lentin's Beiträgen. B. II. S.* 147.)

f) Gegen chronische Hautkrankheiten, Krätze u. s. w. *Harless* empfiehlt dieselbe bei Kindern, und wo mit einer grösseren Reizbarkeit und Schwäche des Gefässsystems zugleich eine scrophulöse Anlage zugegen. Vorzüglich in der *Crusta serpiginosa* der Kinder. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *C. W. Hufeland* und *Harless u. s. w.* 1816. *St.* 5. *II.*)

g) Gegen gichtische Beschwerden (*Ketterling*), vorzüglich gegen veralteten Rheumatismus. (*Sachs* a. a. O.)

h) Gegen Dysurie alter Leute. (*S. Hecker* a. a. O.)

i) Gegen nervöse Asthenien, krampfhafte, hysterische Zufälle, vorzüglich bei Weibern während dem Zurücktritt der Menstruation, Ohnmachten, Kinderkrankheiten, wo die Reizbarkeit sehr erhöht, die Gefahr dringend, und ein schnell wirkendes, nicht zu heftig reizendes Mittel erforderlich ist. (*Herder*, *Hecker*, *Voigtel* a. a. O.)

Aeusserlich gegen Knochenkrankheiten, Beinfrass, cariöse Zähne, Fistelgänge u. s. w.

Sie muss mit Vorsicht angewendet werden, vorzüglich in den Fällen, wo erhöhte Thätigkeit des Gefässsystems, Neigung zu activer Entzündung, trockner, krampfhafter Husten, gastrische Reize und dergleichen zugegen sind; auch beim äusserlichen Gebrauche, als Zahnmittel, greift sie in der Dauer die Zähne an.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ctura Myrrhae phosphorata, eine besondere Vorschrift gegeben hat, nach welcher eine Unze Myrrhe mit 4 Unzen verdünnter Phosphorsäure vier Tage lang aufgestellt wird.

Fomentum acidi phosphorici (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Acidi phosphorici Unc. unam,*
Decocti Chamomillae Unc. octo. D.

Gegen Knochenfrass und zu Einspritzungen bei Fisteln. — *Rust* empfiehlt eine einfache Mischung aus einem Theile Säure und 7 Theilen reinem Wasser.

Unguentum phosphoricatum. (*Swediaur Pharm. m. pr. univ.*)

Rec. *Acidi phosphorici Drachm. unam,*
Adipis suilli Unc. unam.
Liquescant igne blando. D.

Bei gichtischen Gelenkschmerzen und Knochengeschwülsten Rhachitischer.

Infusum Sabinae cum acido phosphorico. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Rad. Calami aromatici,*
Folior. Sabinae, singul. Unciam unam cum dimidia,
Aquae bullientis q. s.
Colaturae Librarum duarum adde
Acidi phosphorici Drachm. duas
Syrupi Cort. Aurant. Unc. duas. D.

Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll. Gegen Beinfrass als ein vorzügliches Mittel.

In dynamischer Hinsicht scheint sich die Boraxsäure zunächst an die Phosphorsäure anzuschliessen. Sie steht letzterer an Säuregehalt noch nach, und wirkt deshalb weniger auf das irritable als auf das sensible System ein. Nach ihrem Entdecker (*Homberg*) soll sie flüchtig reizende, zertheilende, fäulnisswidrige, erweckende, schmerz- und krampfstillende, kühlende, beruhigende und sogar narkotische Eigenschaften besitzen, wie auch schon der Name dieses Mittels anzeigt. Man bediente sich ihrer ehedem in fieberhaften Krankheiten, vorzüglich mit Affection des Nervensystems, Blutflüssen, Krämpfen, Zuckungen, Epilepsie, heftigen Kopfschmerzen, Raserei, krebshaften Geschwüren u. dergl. Jetzt wird sie in der Heilkunst nur selten benutzt; öfter bedient man sich ihrer zu technischen Zwecken, z. B. zur Darstellung des grünen Feuers bei Feuerwerken und zu Löthrohrversuchen.

(*Homberg Memoir. de l'Académ. royale des scienc. à Paris* 1702. *n.* 2. — *Cartheuser Verm. Schr. aus der Naturwissenschaft, Chymie und Arzneigelahrheit. Frankf. a. d. O.* 8. *N.* 3. 1756. *p.* 180. — *Hasenest Commerc. litterar. noricum ann.* 1736. *p.* 12. — *Lieutaud* (*Synops. prax. medic.* 1765. *P. II. l.* 1. *s.* 2. *art.* 13. — *A. Chrn. Reuss Diss. de Sale sedativo Hombergii. Tubing.* 1778. 4. *p.* 43. — *Joh. Frid. Gmelin Apparatus medicam. P. II. p.* 55—57.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Ueber die Zusammensetzung der Boraxsäure, von *Soabeiran*; aus d. *Journ. de pharmac.* 1825. *Decbr. p.* 558. Sie enthält in 100 Theilen: 73,614 Sauerstoff; dieser ist in den einfachen, boraxsauren Salzen das Sechsfache der Base, und in den doppelt boraxsauren das Zwölffache. Nach *Berzelius* besteht die Boraxsäure aus einem eigenthümlichen Radical (Bor oder Boron) und Sauerstoff, und zwar aus einem Doppelatom des ersteren (= 271,966) und 6 At Sauerstoff (= 600,000), erhält also die Zahl = 871,966, wonach 100 Theile bestehen aus 31,19 Bor und 68,81 Sauerstoff. Die krystallisirte Borsäure enthält auf 1 At. Säure 6 At. Wasser, ist also = 1546,840, und besteht demnach aus 56,37 Borsäure und 43,63 Wasser.

Man gibt sie zu 3—10 Gran. Andere haben sie zu ½—1 Scrupel, noch Andere zu ½—1 Quentchen verordnet. Wahrscheinlich muss die darnach beobachtete narkotische Eigenschaft dieses Mittels auf Rechnung einer zu starken und unverhältnissmässigen Dosis geschrieben werden.

Pulvis temperans. (*Dispens. Fuldens.*)

Rec. *Pulveris Acidi boracici Unc. dimidiam,*
— *Nitri depurati Unc. unam,*
— *Cremoris Tartari Unc. duas.* M.
Gabe: 1 bis 2 Scrupel.

Bolus sedativus. (*Saunder's Pharm. in us. studios.*)

Rec. *Acidi boracici Drachm. dimidiam,*
Conservae Aurantii Scrup. unum,
Syrupi Sacchari q. s.

Potio leniens. (*Ratier Form. pratique.*)

Rec. *Acidi boracici Drachm. unam,*
Infusi Flor. Tiliae Unc. quatuor,
Syrupi Sacchari Unc. unam cum dimidia.
Bei Hirnaffectionen von *Chaussier* empfohlen.

Rec. *Acidi boracici Grana decem*
Olei Amygdalarum dulcium,
Syrupi Limonum, singulorum Drachmam.

Gegen Cardialgie. Nach der Vorschrift muss es bis zum Nachlass des Krampfes wiederholt werden. (*Pierquin Mém. pharm.*)

Die Benzoësäure, welche, nach der gewöhnlichen Methode bereitet, nicht ganz frei von harzigen und empyrevmatisch-öligen Theilen ist, und, wie *John* (a. a. O.) behauptet, einen Uebergang in die Harze und den Kampher bildet,

Man verordnet sie zu 2, 5—10 Gran, gewöhnlich in Pulver, mit Zucker abgerieben, oder mit einem Oelzucker versetzt, z. B.

a) Einfache,

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Acidum benzoicum, Flores benzoës, Sal benzoës acidus, Acor benzoinus.

(Hat ihren Namen von dem Benzoëharze, woraus sie i. J. 1608 von *Blaile de Vigenère* durch Sublimation gewonnen, und unter dem Namen, Benzoëblumen, beschrieben wurde; doch scheint schon *Alex. Pedemontanus* (1560) die Substanz, welche wir Benzoësäure nennen, gekannt zu haben.)

Benzoësäurehaltige Ammoniumflüssigkeit.
Liquor Ammonii benzoici.

Pilulae benzoicae.
Linctus expectorans.
Pulvis e benzoino s. benzoicus.
Pilulae balsamicae Mortonianae.

allen aromatischen Balsamen, dem Storax, dem Tolu- und Perubalsam, der Vanille, im Zimmt und der Birkenrinde, im Harne der Säuglinge und der kräuterfressenden Thiere, dem Castoreum etc. *Proust* hat sie in dem Blute, dem Eiweiss, dem Leim, der Seide, Wolle, dem Badeschwamme, in verschiedenen Arten von Flechten und auch in mehreren Pilzen angetroffen. Auch erhielten *Fourcroy* und *Vauquelin* Benzoësäure, als sie Indig mit Salpetersäure digerirten. (*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O. *I.* S. 271.) Neuerdings hat *Vogel* in München aus der Tonkabohne und aus den Melilotenblumen dieselbe dargestellt. (*Darstellung von Benzoësäure aus der Tonkabohne und aus den Meliloten- oder Steinkleeblumen*, von Dr. *A. Vogel* in München. *Gilbert's Annal. der phys. Chem. Jahrg.* 1820. *Febr. S.* 162) Man gewinnt dieselbe auf verschiedene Weise, am einfachsten aus dem Benzoëharze, entweder durch Sublimation (B e n z o ë b l u m e n), oder auf nassem Wege, durch Auskochen der Benzoë mit kohlensaurem Natrum und Wasser, nachheriges Sättigen der Flüssigkeit mit verdünnter Schwefelsäure und abermaliges Auflösen im kochenden Wasser und Krystallisation. — Nach der vierten Auflage der *Pharm. Bor.* werden zur Darstellung der Benzoësäure 24 Unzen gepulverter Benzoë mit 9 Unzen kohlensaurem Natron gemischt und mit Wasser zum Brei angerührt. Durch Digestionswärme wird die Einwirkung des Natrons auf die Benzoësäure unterstützt, dann das Ganze verdünnt, und das jetzt in der klargeseihten, noch warmen Lauge enthaltene, benzoësaure Natron durch 24 Unzen verdünnter Schwefelsäure zersetzt, wobei die Schwefelsäure mit dem Natron Glaubersalz bildet, und die an die Basis gebunden gewesene Benzoësäure ausgeschieden wird, welche nach dem Erkalten der Lauge, als in kaltem Wasser schwer auflöslich, in Krystallen ausscheidet und durch Abwaschen mit kaltem Wasser gereinigt wird. — Die auf diese Art bereitete Benzoësäure bildet trockne, luftbeständige, silberweisse, äusserst zarte, platte, glänzende, nadelförmige Krystalle, von schwachem, benzoëartigen Geruch und einem mehr stechend süsslichen als säuerlichen Geschmack. Ihr specif. Gew. beträgt = 0,650 — 0,700. Die durch Sublimation gewonnene Benzoësäure bildet mehr leichte, flockenartige Krystalle, besitzt einen hervorstechenden Geruch und ist gewöhnlich mit anhängendem brenzlichen Oele verunreinigt. Sie muss sich vollkommen im Weingeist auflösen, erwärmt keinen urinösen Geruch zeigen, in Wasser gelöst, weder durch salpetersaure Silberauflösung, noch durch salzsaure Barytauflösung eine Trübung erleiden. Die aus abgedampftem Urin von Pferden, Rindvieh oder aus Düngerjauche durch Salzsäure niedergeschlagene Benzoësäure hat einen unangenehmen Geruch, von dem sie zwar durch Kochen mit Kohlenpulver befreit, aber doch nicht wohl zum innerlichen Gebrauche benutzt werden kann.

Verfälschung der Benzoësäure mit Gyps. Mitgetheilt von Dr. *Winkler* in Zwingenberg. (*Geiger's Magaz. III. Jahrg. Bd.* 11. 1825. *S.* 39.) Früher hat schon *Wurzer* (*Repert. der Pharmac. Bd.* 15. *Hft.* 3.) dieselbe beobachtet. Im Durchschnitt sollen 5 Gr. dieser Benzoësäure $\frac{2}{3}$ Gr. Gyps enthalten. Man erhitzte 4 Gr. davon, welche ein schönes krystallinisches Ansehn hatte, und an der man äusserlich durchaus keine Verfälschung wahrnehmen konnte, im Platinlöffel über der Weingeistlampe. Es blieb ein weisser Rückstand, welcher $\frac{3}{4}$ Gr. wog, geschmacklos war und aus zarten, glänzenden Nadeln bestand. Mit viel Wasser geschüttelt, verschwand er zum Theil; die Lösung wurde durch Kleesäure getrübt, wodurch die Verfälschung ausser Zweifel gesetzt wurde.

Wasserstoff	5,27
Kohlenstoff	74,71
Sauerstoff	20,02
	100,00

Nach neueren Untersuchungen ist diese Säure zusammengesetzt aus 5 At. Kohlenstoff, 4 At. Wasserstoff und 1 At. Sauerstoff, erhält also als Zeichen und Zahl $C^5 H^4 O$, oder kürzer $\overline{Be} = 507,144$, und besteht hiernach aus 75,36 Kohlenstoff, 4,92 Wasserstoff und 19,72 Sauerstoff.

John will noch etwas Stickstoff darin entdeckt haben. Doch finden bei der Zerlegung dieser Säure, wegen ihrer schwachen Verwandtschaft und grossen Flüchtigkeit, bedeutende Schwierigkeiten Statt. Zu ihrer Auflösung erfordert sie 400 — 450 Theile kalten, hingegen 25 — 30 Theile kochenden Wassers. Die Auflösung röthet das Lackmuspapier; Veilchensaft wird kaum von ihr verändert. Alkohol löst dieselbe schon in der Kälte mit Leichtigkeit auf; vom absoluten Aether sind 25 Theile vermögend, 1 Th. reine Benzoësäure aufzulösen. Durch hinzugemischtes Wasser wird sie aus diesen Auflösungen abgeschieden. Nach *Berzelius* wird sie nicht von Wasser daraus gefällt, wenn die Säure frei von Harz war. Die angezündete geistige Lösung brennt mit hellrother, rauchender, zuletzt funkensprühender Flamme. Auch concentrirte Mineralsäuren lösen dieselbe ohne Zersetzung auf. Die mit Harz verunreinigte Säure, mit verdünnter Salpetersäure gekocht, gibt eine grosse Menge Blausäure, und die zurückbleibende Säure hat einen herben Geschmack wie Galle bekommen. In der Wärme schmelzt sie leicht und in der Hitze verflüchtigt sie sich, ehe sie zersetzt wird, mit einem weissen, Husten und Niesen erregenden Dampfe, welcher sich an kalte Körper in Nadelform als unveränderte Säure sublimirt. Mit salzfähigen Grundlagen verbindet sie sich und bildet damit eigenthümliche Salze. Auf die meisten Metalle wirkt sie nur schwach; allein mehrere Metalloxyde löst sie auf. Ihre Sättigungscapacität ist, nach *Berzelius*, 6,81. Ihre Verwandtschaftsordnung: Kali, Natrum, Ammoniak, Baryt-, Kalk-, Talk- und Thonerde.

(*Klaproth* und *Wolff* a. a. O. *I.* S. 172. — *Berzelius Elemente der Chemie der unorganischen Natur. Thl. I. S.* 595. — *Dessen Versuch, um die bestimmten Mengenverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organ. Natur verbunden sind.* In *Trommsdorff's N. Journ. der Pharmac. I.* 1. *Leipz.* 1817. *S.* 196. — *John's Handwörterb. der allgem. Chemie. I. S.* 59. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem. S.* 453. *Dulk's Pharm. Bor. II. S.* 135.)

9. **Bernsteinsäure, Succinsäure, flüchtiges Bernsteinsalz, Agtsteinsalz, Carabesalz.**

Die durch trockne Destillation des gröblich zerstossenen Bernsteins aus einer gläsernen Retorte bei anfangs gelindem, nach und nach verstärktem Feuer gewonnene Säure, welche, um sie von dem mit übergegangenen brenzlichen Oele zu befreien, noch einer sorgfältigen Reinigung bedarf. Im rei-

Die Bernsteinsäure ist schon in geringer Menge in dem Bernstein enthalten; *Gehlen* fand Spuren davon in der Abkochung des Bernsteins mit Wasser; auch zeigen die Bernsteintincturen häufig die Gegenwart einer Säure, so wie man sie auch (nach *Vogelsang*) auf nassem Wege darstellen

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

zeichnet sich auch in dynamischer Hinsicht durch ihre flüchtig reizende, das Gefäss- und Nervensystem afficirende, die Ausdünstung der Lungen und der Haut vermehrende, schleimauflösende und auswurfbefördernde Heilwirkung aus. Schon beim Hinunterschlucken erregt dieselbe ein eigenthümliches, stechendes Gefühl im Halse, einen trockenen, krampfhaften Husten und ein vorübergehendes Gefühl von Wärme in dem Magen. Aeusserlich auf die zarte Oberhaut applicirt, bringt sie einen gelinden Grad von Entzündung hervor. — Nach *Harless* (*Heidelb. klin. Annal. Bd.* 5. *Hft.* 4. 1829. S. 585.) ist die Benzoësäure schon eine viel mildere, den Lungen und der Trachea weit besser zusagende, eine wirklich beruhigende, krampfstillende Kraft auf das Brustgebiet des *Nervus vagus*, und — wie *H.* bemerkt zu haben glaubt — auch auf den *Nervus phrenicus*, und dadurch auch auf den Zwergmuskel ausübende, und jedenfalls eine minder reizende, auch minder saure Säure, als die Bernsteinsäure. Die Benzoësäure gehört ferner zu den dem Thierorganismus viel näher verwandten Stoffen, und wirkt, wenn sie ganz ächt und rein und von allem dieser Säure nach ihrer ersten Destillation in nicht geringer Menge anhängendem *Oleum empyrevmaticum* befreit, im Vergleich zu andern reinen Pflanzensäuren, viel weniger reizend auf die Lungen und den Kehlkopf, so dass sie, schon bei mässiger Verdünnung, weder Husten noch ein Gefühl von Zusammenziehung im Schlunde erregt, indem sie selbst schon einen bei weitem weniger sauren Geschmack hat, als reine Weinstein- oder Essigsäure, und selbst als die Bernsteinsäure, welche an sich schon viel schwerer von ihrem Empyrevma zu trennen ist. Eigenthümlich sind ihr aber, und einen besondern Vorzug vor jenen genannten Säuren gewährend, die längst schon von mehreren Aerzten anerkannten beruhigenden und krampfwidrigen Wirkungen, die sie besonders auf die Brustorgane (auf die Geflechte der Stimmnerven) äussert, worüber Hofr. *Rau* in Giessen eine ausführliche Abhandlung geliefert. Eben diese sedative und die krampfhafte Irritation der Blutgefässe, wiewohl selbst der Zell- und Schleimhäute, durch Verminderung des Sensibilitäts-Excesses besänftigende Wirkung macht die Benzoësäure auch zu jenem sehr schätzbaren relativen Auflösemittel (oder *discutiens*) in serös lymphatischen Congestionen im Parenchyma der Lungen und in ihren Saugadern, so wie in Anhäufungen eines zähen Schleims in den atonischen Drüsen und Schleimbälgen in den Umgebungen der Bronchien, und in ihrer innern Membran, wie dieses ältere und neuere Beobachter von diesem — in neuester Zeit nur allzusehr vernachlässigten Mittel rühmen. — (S. *Liquor ammonii benzoici.*)

Man benutzt sie:

1) Bei hohem Grade von Torpor und Reizlosigkeit der Respirationsorgane, Schleimanhäufung in den Lungen, Asthma, Apnöe, Steckfluss, chronischem Katarrh, Schleimschwindsucht, in dem letzten Stadium der Lungenentzündung, wo die Entzündungsperiode vorüber und ein chronischer, paralytischer Zustand eintritt. *Autenrieth* empfiehlt die Benzoëblumen in der asthenischen Lungenentzündung, complicirt mit Frieselprocess, gegen den 7ten Tag, wo das Fieber mit nächtlichen Delirien oder mit beständig betäubtem Schlafe und unwillkührlichen Diarrhöen verbunden war. (*Tübing. Blätter für Naturwissensch. u. Arzneikunde*, von *Autenrieth* und *Bohnenberger. B. II.* 1816.)
2) Gegen Menostasie und Amenorrhöe, besonders wenn Trägheit und Atonie der Nerven und Blutgefässe damit verbunden ist, desgleichen gegen Hysterie und Bleichsucht.
3) Gegen chronischen Rheumatismus, wenn paralytische Zufälle eintreten.

Aeusserlich als gelind reizendes, zertheilendes, Niesen erregendes Mittel.

Gegenanzeigen: erhöhte Lebensthätigkeit, active Entzündung, Congestionen, Blutflüsse, Gefässfieber.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis e benzoino s. benzoicus. (Pharm. Bat. ed. Niemann.)

Rec. *Acidi benzoës Grana sex, Kermetis mineralis Grana tria, Castorei Grana duo. Divide in sex partes.* (Gegen asthenische Lungenkrankheiten.)

Pilulae balsamicae Mortonianae. (Dispens. Fuld.)

Rec. *Asellorum pulveratorum partes decem, Pulveris Gummi Ammoniaci partes novem, Croci, Balsami Peruviani singul. partes octo, Acidi benzoici partes sex. Misce trituratione continua.* Man bereitet gewöhnlich fünfgranige Pillen, von denen der Kranke, bei Engbrüstigkeit und chron. Katarrhen, Morgens und Abends 4 Stück nimmt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Rec. *Flor. Benzoës* (*s. Acidi benzoici*) *Gr. jj,*
Elaeosacchari Foeniculi Gr. x.
M. F. Pulv. Dispens. tales Doses No. VI. D. S. Alle 2 Stunden ein Pulver.

Bei Erstickungsgefahr gibt sie *Hoffmann* in Verbindung mit Kampher nach folgender Vorschrift:

Rec. *Flor. Benzoës Gr.* jv,
Camphor. Gr. jj,
Elaeosacchar. Anisi Scrup. j.
M. F. Pulv. Dent. tales Doses No. IV. D. S. Aller 2 Stunden 1 Stück.

Doch kann man sie auch in Brustthee, in Weingeist aufgelöst, oder in Emulsion darreichen.

Sie macht einen Bestandtheil der benzoësäurehaltigen Opiumtinctur, *Tinctura Opii benzoica*, aus.

Aeusserlich kann man sie, in Weingeist oder ätherischen Oelen aufgelöst, in gelähmte Theile einreiben lassen.

Benzoësäurehaltige Ammoniumflüssigkeit, *Liquor Ammonii benzoici.*

Durch die so schätzbaren Eigenschaften der reinen Benzoësäure (s. dynam. Thl.) wurde *Harless* veranlasst, eine Verbindung derselben mit kohlensaurem wässrigen Ammonium in möglichster Concentrirung und Saturation zu versuchen, und einen solchen *Liquor Ammonii benzoicus*, der durchaus frei von empyrevmatisch-öligem Gehalt sey, als ein milder, gleichförmiger und sicherer wirkendes Präparat, dem ihm analogen *Liquor Ammonii succinici* zu substituiren. Die Vorschrift dazu ist folgende:

Rec. *Ammonii carbonici pur. Drachm. unam, Acidi benzoici puri et ab omni oleo empyrevmatico liberati Drachm. duas et Grana duodecim, Aquae communis stillatae Unc. duas. M. accurate saturent, postea filtra.*

Der Gebrauch dieses Präparats ist vorzüglich angezeigt in denjenigen Fällen asthenisch-katarrhalischer und asthmatischer Affection der Lungen, welche mit krampfhafter Reizung und Strictur der kleinsten Bronchialzweige, mit (nicht wirklich pneumonitischer) Beengung und Zusammenschnürung der Brust und des Kehlkopfs, mit krampfhaftem, stossenden, quälenden Husten und festsitzendem Auswurfschleim verbunden, vorkommen; desgleichen auch im Keuchhusten mit Narcoticis. Ueberhaupt auch in solchem chronischen und subacuten Asthma, welches von gichtischer und exanthematischer Metastase entstand, unter Zuziehung der nöthigen Revulsivmittel. Eben so in hysterischen und hypochondrischen Unterleibskrämpfen, bei unterdrückten Schweissen, *Oedema rheumatico-arthriticum*, und selbst im Anfang exsudativer Wassersuchten der Brust. — Die Dosis ist für Erwachsene zwischen 25—50 Tropfen in gehöriger Verdünnung. Zusatz von jeder Säure muss vermieden werden. (Der *Liquor ammonii benzoici*, ein neues Arzneimittel, empfohlen von *Harless. Heidelb. klin. Annal. Bd.* 5. *Hft.* 4. 1829. *S.* 584.)

Pilulae benzoicae. (Augustin Pharm. extemp.)

Rec. *Acidi benzoici Grana quinque, Aluminis Scrupulum unum, Gummi arabici Grana decem, Fuliginis aliquantulum, Aquae q. s. ad parandas triginta quinque Pilulas.* (Gegen Lungenschwindsucht.)

Linctus expectorans. (St. Marie Nouv. formul. méd.)

Rec. *Mellis Narbonnensis Uncias sex, Syrupi Polyg. Virgin.,* — *Scillitici sing. Unc. unam, Acidi benzoici, Florum sulphuris singul. Scrup. unum, Rad. Ipecacuanhae Grana sex.* (Bei chronischen Katarrhen alter Leute.)

Die Bernsteinsäure besitzt auch im reinen Zustande, vermöge ihrer Volatilität, ein sehr flüchtiges und eindringendes Wirkungsvermögen. Das Mischungsverhältniss der Bestandtheile stellt nämlich diese Säure (gleich der Benzoësäure) zwischen die eigentlichen Pflanzensäuren und die festen, ätherischen Oele, Kampherarten u. s. w., und der Arzt hat in Folge dessen an ihr, selbst wenn sie auf's Vollkommenste gereinigt worden ist, ein eigen-

Man gibt die Bernsteinsäure, welche nach der vierten Auflage der *Pharm. boruss.* aus der rohen, durch trockne Destillation fabrikmässig gewonnenen Bernsteinsäure (*Acidum succinicum crudum*), nach vorhergegangener Auflösung in heissem, destillirten Wasser, Durchseihung durch

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Acid. Succinicum, Acor Succineus, Sal Succini volatile, Sal Carabe.

(Arab. Aerzte, vorzüglich *Avicenna*, scheinen dieselbe für eine Art Kampher gehalten zu haben, desgl. *G. Agricola*, welcher sie i. J. 1546 zuerst aufführt, jedoch mit einem Salze vergleicht. *Glaser, Lefevre, Charas* u. *J. M. Hoffmann* hielten sie für ein alkal. Salz. *Boyle* zeigte zuerst (gegen das Ende des 17. Jahrh.), dass dieses Salz die Eigenschaften einer Säure besitze. *Geoffroy* und später *Wiegleb* suchten schon die Präexistenz derselben in dem Bernstein zu beweisen. In neuerer Zeit ist es *Lampadius* gelungen, durch Auflösung des Bernsteins in Schwefelkohlenstoff die ganze im Bernstein enthaltene Menge der Säure als Rückstand zu gewinnen. — Ueber die künstliche Erzeugung der Bernsteinsäure aus Stärkemehl vermittelst der Salpetersäure hat *Tünnermann (Schweigger's Jahrbuch.* 1827. *I. S.* 221.) interessante Versuche mitgetheilt.)

nen Zustande ist sie vollkommen weiss (gewöhnlich aber, wie sie in den Apotheken vorkommt, schmutzig gelblich-weiss), krystallisirt in durchsichtigen, flachen, dreiseitigen Prismen, oder in rhomboidalen Tafeln, welche fast immer zusammengehäuft sind. Sie ist an der Luft feuerbeständig, zerfliesst und verwittert nicht, hat einen eigenen, stark sauren Geschmack und einen schwachen (empyrevmatischen?) Geruch; muss sich im siedenden Alkohol vollkommen auflösen und im Feuer ohne Rückstand verflüchtigen. Sie wird gewöhnlich fabrikmässig bereitet und ist, ihres hohen Preises halber, mancherlei Verfälschungen unterworfen: a) Mit empyrevmatischem Oele vermischte besitzt eine schmutzig dunkelbraune Farbe und einen unangenehm stärkeren Geruch; b) mit Weinstein — löst sich im Alkohol nicht völlig auf, verbreitet beim Verbrennen einen brenzlicht weinsteinsauren Geruch, verflüchtigt sich nicht ganz und hinterlässt eine schwammige, kalihaltige Kohle; c) mit Weinsteinsäure — erkennt man durch den beim Sättigen der Säure mit Kali sich erzeugenden Weinsteinrahm; auch bleibt beim Verbrennen eine lockere Kohle zurück; d) mit Sauerkleesäure — präcipitirt die Auflösung der schwefelsauren Kalkerde, und hinterlässt kohligen Rückstand; e) mit Boraxsäure — bleibt beim Glühen zurück, krystallisirt dann eigenthümlich, und die Auflösung in Alkohol verbrennt mit grüner Flamme; f) mit Schwefelsäure und ihren Salzen — wird durch essigsaure Baryt- und Bleilösung entdeckt; g) mit salpetersauren Salzen — erkennt man durch Verpuffen auf glühenden Kohlen; h) mit salzsauren Salzen — durch salpetersaure Silberlösung und Unauflöslichkeit im Weingeist; i) mit salzsaurem Ammonium — durch den flüchtigen Ammoniumgeruch beim Reiben mit gebranntem Kalk oder Kali; k) mit Zucker — durch den süssen Geschmack und eigenthümlichen Geruch beim Verbrennen; gänzliche Nachkünstelungen aus übersaurem Salmiak, übersaurem Kali, aus mit Weinsteinsäure verbundener, schwefelsaurer Talkerde u. dergl. mit einem färbenden Stoffe und Bernsteinöl — entdeckt man durch den Mangel der eigenthümlichen Merkmale, besonders wenn man einen Theil des verdächtigen Gemisches im Wasser löst, mit etwas Kohlenpulver kocht, durchseiht und zum Anschiessen bringt u. s. w. (S. *Ebermaier* a. a. O.) — Um die Bernsteinsäure vollkommen rein zu erhalten, soll man sie mit Kali neutralisiren, das bernsteinsaure Kali mit Thierkohle behandeln, hierauf durch Bleizucker zersetzen, und aus dem bernsteinsauren Blei die Säure wieder durch Schwefelsäure abscheiden. Da hierbei leicht eine nachtheilige Verunreinigung möglich ist, so ist es schon hinlänglich, wenn die filtrirte wässrige Lösung der rohen Säure geradezu mit frisch geglühter vegetabilischer oder thierischer Kohle behandelt und zur Krystallisation gebracht wird. Die Reinigung durch Sublimation ist nicht zweckmässig, eben so wenig die durch Salpetersäure, wobei Oxalsäure und Aepfelsäure gebildet werden.

kann; doch scheint sie bei der Destillation zum Theil producirt zu werden. Ausserdem entdeckte *John* Spuren dieser Säure im Copal. Auch bildet sie sich, wenn man ein Gemisch aus Honig, Brod, Essig, Branntwein, Wasser, Johannisbrod (welches keine Spuren von Benzoësäure zeigt), der sauren Gährung unterwirft. Sie ist flüchtig und lässt sich, wenn sie ganz rein ist, ohne Rückstand als weisser, stark zum Husten reizender Dampf, der etwas von dem Geruch des Bernsteinöls hat, sublimiren. Zu ihrer Auflösung erfordert sie (nach *John*) 28 Theile kaltes, aber nur $2\frac{1}{4}$ Theile siedendes Wasser; vom Alkohol lösen 2 Theile in gelinder Wärme 1 Theil Säure auf, woraus sie sich in der Kälte grösstentheils wieder niederschlägt. Sie röthet die Lackmustinctur, wirkt aber nur schwach auf den Veilchensaft, und entwickelt mit Brausen aus den milden Alkalien und Erden Kohlensäure. Weder Schwefel- noch Salpetersäure äussern darauf auflösende Eigenschaften. Aetherische Oele äussern auf sie gar keine Wirkung, ist sie aber mit Oeltheilen verbunden, so ziehen sie diese heraus. Mit salzfähigen Grundlagen verbindet sie sich zu eigenthümlichen Salzen, welche das Eisendeutoxyd aus seinen Auflösungen mit braunrother Farbe fällen. Wird eine Verbindung der Bernsteinsäure mit Natrum aus einer Retorte destillirt, so wird die Bernsteinsäure zersetzt; es geht verdünnte Essigsäure und ein braunes Oel über; ausserdem entwickelt sich kohlensaures Gas und kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas (*Klaproth* u. *Wolff*).

Nach *Berzelius* enthält die Bernsteinsäure in 100 Gewichtstheilen:

Wasserstoff	4,218
Kohlenstoff	47,859
Sauerstoff	47,923
	100,000

Das wahre Sättigungsvermögen ist 15,9744. Sie kommt also in der Zusammensetzung und in der Sättigungscapacität dem Essig sehr nahe. — Nach *John's* Versuchen wurde bei der Destillation des succinsauren Natrums Ammonium entwickelt; demnach sind ihre Elemente Hydrogen, Carbogen, Oxygen und Azot in noch nicht bestimmten Verhältnissen. — Nach neueren Untersuchungen besteht die Bernsteinsäure aus 4 At. Kohlenstoff, 4 At. Wasserstoff und 3 At. Sauerstoff, erhält also die Zahl $C^4 H^4 O^3$ oder $\overline{Su}$ = 630,700, wonach sie in 100 Th. enthält: 48,48 Kohlenstoff, 3,96 Wasserstoff und 47,56 Sauerstoff.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. I. S.* 307. — *Berzelius Versuche, um die bestimmten Mengenverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organ. Natur verbunden sind.* In *Trommsdorff's N. Journ. der Pharmac. B. I.* 1. *S.* 178. — *Ueber die Erzeugung der Succinsäure durch die saure Gährung.* Vom Prof. *John* in Berlin. *Jahrb. XIX.* (1818.) *S.* 158. — *Pfaff a. a O. B. V. S.* 302. — *John's Handwörterb. der allgem. Chemie. B. IV. S.* 295. — *Schweigger's Journ. XXVII. S.* 172. *Beissenhirz* in d. *Berl. Jahrb. XIX.* 158.)

10. Essigsäure.

Acidum Aceticum. ✝

(Der Essig war schon in den frühesten Zeiten bekannt. Seiner erwähnt *Moses*, 4. B. 6. Cap. V. 3. — Die Darstellung eines reineren Essigs vermittelst der Destillation aus dem rohen Essig scheint schon im 11. Jahrh. von arab. Chemikern, namentlich von *Albukasis*, erfunden zu seyn. Im 15. Jahrh. stellten die Alchemisten aus essigsaurem Kupfer- und Bleioxyd durch De-

Unter Essigsäure versteht man den von allen Beimischungen und wässerigen Bestandtheilen befreiten Essig. Schon in der Natur gebildet finden wir dieselbe in geringer Menge als Bestandtheil der Säfte einiger Pflanzen, z. B. im Samen der Kichererbse, im Buchsaft, in den Früchten des Gerberbaums u. s. w., wahrscheinlich auch in einigen thierischen Flüssigkeiten, z. B. der Milch. Ausserdem wird sie zusammengesetzt, wenn Pflanzen oder thierische Stoffe durch trockne Destillation oder Wirkung der Mineralsäuren zersetzt werden, durch den Vegetationsprocess, durch das Verfaulen der Pflanzenerde an sumpfigen Stellen u. s. w. Am reichlichsten aber erhält man sie durch eine Art von Gährung, welche saure oder Essiggährung genannt wird und nach *Thénard* nichts als eine Fortsetzung der Weingährung ist. Gewöhnlich unterscheidet man drei verschiedene

Die Bestandtheile des Essigs sind nach den mancherlei Substanzen, woraus er bereitet wird, nach der verschiedenen Art der Darstellung und Aufbewahrung sehr von einander abweichend. Ausser der Essigsäure finden wir in dem Weinessig noch Weinsteinsäure, Aepfelsäure, Weinstein, Schleimzucker, Kleber, Weingeist, Kalkerde u. s. w., mit vielem Wasser vermischt. In dem Bier- und Obstessig ist die Essigsäure zwar auch der Hauptbestandtheil, aber das Verhältniss der beigemischten Stoffe bringt darin eine Verschiedenheit hervor, die sich in Rücksicht der Farbe, des Geruchs, des Geschmacks und der Haltbarkeit sehr leicht zu erkennen gibt. Ausserdem enthalten sie eine grössere Menge Extractivstoff und schleimige Theile, aber keinen Weinstein, und aus ihrem verkohlten Rückstande lässt sich kein Laugensalz, bisweilen aber etwas Phosphorsäure, dar-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

thümliches, wirksames Arzneimittel an der Hand, das die Natur der stärkeren Pflanzensäuren (z. B. der Weinsteinsäure und die eines ätherischen Oels) gleichsam in sich vereinigt, was auch schon ihre Wirkung auf die Geschmacksorgane zu erkennen gibt. (Vergl. *W. Raab* a. a. O. S. 202.) Da sie aber, wie sie in den Officinen gewöhnlich vorräthig gehalten wird, immer noch mit einigem Antheil des bei der Destillation zugleich mit übergegangenen empyrevmatischen Oels verbunden ist: so wird dadurch ihre Wirkung noch intensiv reizender, flüchtiger und krampfstillender. Hauptsächlich wirkt sie auf das Gefäss- und Nervensystem kräftig ein, stellt das zwischen beiden aufgehobene Gleichgewicht wieder her, stillt Krämpfe, vermehrt die thierische Wärme, die Hautausdünstung und die Urinabsonderung. Mit Unrecht behauptet deshalb *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. Thl. I. S.* 154.): Die Bernsteinsäure, wie sie dermalen, vom Empyrevma fast gänzlich befreit, in den Officinen vorkommt, ist ein so wenig wirksames Mittel, dass sie für den ärztlichen Gebrauch völlig überflüssig ist, und in ihrer modernen Form aus dem Arzneischatz verwiesen zu werden verdient. — Jedes Mittel, welches durch seine eigenthümliche Beschaffenheit einen für sich bestehenden Charakter ausdrückt, muss auch seinen bestimmten Wirkungskreis in irgend einem vorkommenden Krankheitsfalle finden, wenn auch die Erfahrung dieses bei der Bernsteinsäure bis jetzt noch nicht nachgewiesen haben sollte. Namentlich hat man sie, obgleich nur selten, in denjenigen Fällen benutzt, wo ein schnelles, allgemeines Sinken der Lebensthätigkeit, Neigung zu Entmischungen, unterdrückte Hautausdünstung, Krämpfe u. dgl. zugegen waren,

1) Im Typhus, wenn der Puls schwach, klein, krampfhaft und zitternd, die Haut trocken oder mit klebrigem, übelriechendem Schweisse bedeckt ist; bei Neigung zu Putrescenz und Colliquationen, in wirklicher Gangrän und Sphacelus, vorzüglich beim Brand alter Leute (*Lentin*), zur Regeneration des Fleisches bei veralteten, hartnäckigen Geschwüren (*Tode*).

2) In krampfhaften und convulsivischen Affectionen, hysterischen Anfällen, in der Epilepsie, desgleichen bei krampfhafter Harnverhaltung, vorzüglich nach unterdrückter Hautausdünstung.

3) Bei allgemeiner Nervenschwäche, Lähmung, Apoplexie, schwarzem Staar (*Luxmore*).

4) Bei Metastasen, welche von Regelwidrigkeit der peripherischen Nerven abhängen, beim schnellen Zurücktritt exanthematischer Krankheiten, bei Versetzungen der Gicht oder des Rheumatismus auf innere edle Organe.

Sie muss mit gleicher Vorsicht, wie die Benzoësäure, angewendet werden. — Da sie aber ihres hohen Preises halber leicht Verfälschungen ausgesetzt ist, und ihre Heilkräfte durch andere, ähnlich wirkende Mittel leicht ersetzt werden können, auch der grössere oder geringere Antheil des damit verbundenen empyrevmatischen Oels die Wirkung unsicher macht: so ist ihre Anwendung gegenwärtig ausser Gebrauch gekommen.

Am häufigsten bedient man sich ihrer zur Bereitung des *Liquor Ammonii succinici s. Liquor Cornu Cervi succinatus.*

(*Boerhave Elem. Chem. Lugd. Bat.* 4. 1732. *II. p.* 288. — *Lentin* in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. B. III. S.* 589. — *Tode* in d. *Samml. f. prakt. Aerzte. B. XXI. St. II. S.* 26. — *Luxmore Memoirs of the medic. Societ. at London. Vol. III. app.* XXXI. — *J. Fr. Gmelin* a. a. O. *II. p.* 57. — Voigtel a. a. O. *II.* 3. *S.* 128 *fg.*) — *Vogt Lehrb. der Pharmakodyn. Bd. II.* 2. *Aufl. S.* 141.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Löschpapier, und, nach hinlänglicher Verdunstung, durch wiederholte Destillation gereinigt worden ist und nun den Namen gereinigte Bernsteinsäure (*Acidum succinicum depuratum*) führt, innerlich zu 2, 5 — 10 Granen, am zweckmässigsten mit Zucker abgerieben oder in Alkohol aufgelöst, gewöhnlich in Verbindung mit Ammonium, Bibergeil, Moschus, Kampher und andern flüchtigen Mitteln. — Beim kalten Brande gab sie *Lentin* (a. a. O.), nach *C. White's* Vorschlage, in Verbindung mit Moschus, mit äusserst günstigem Erfolg, indem er alle drei Stunden 8 Gr. Moschus und 5 Gr. von dieser Säure nehmen liess. *Tode* (a. a. O.) verordnete sie zu 2 Granen, mit 10 Gr. Kamillenextract, fünfmal täglich, mit gleichem Erfolg bei einem bösartigen Zungengeschwüre, und liess zu gleicher Zeit das Geschwür oft mit einem Aufgusse von Kamillen und der zugesetzten Bernsteinsäure auswaschen. (*Voigtel* a. a. O.)

Sie macht einen Bestandtheil der bernsteinsauren Ammoniumflüssigkeit (*Liquor ammonii succinici s. liquor cornu cervi succinatus*) aus.

In dynamischer Hinsicht unterscheidet sich die Essigsäure von den übrigen vegetabilischen Säuren durch ihr flüchtigeres Wirkungsvermögen, welches von dem grösseren Gehalt an Wasserstoff abhängt. Da aber in dem Weinessig, wie er gewöhnlich in der Heilkunst angewandt wird, immer noch etwas Weingeist vorhanden ist, so wird die Volatilität seiner Wirksamkeit hierdurch noch um ein Bedeutendes erhöht und den versüssten Säuren näher gebracht. Daher wird auch die Essigsäure leichter assimilirt, und kann sogar im verdünnten Zustande, und mit schicklichen Zusätzen vermischt, als Nahrungsmittel dienen. In kleinen Gaben befördert sie die Verdauung, besonders animalischer Stoffe, vermehrt den Appetit, erregt Munterkeit und ein angenehmes Gefühl von Wärme, stimmt die zu grosse Erregbarkeit des Gefässsystems herab, beschränkt die copiöse Ausleerung gallichter Stoffe, stillt Durst, lindert Kopfschmerzen, vermehrt die Thätigkeit der Capillargefässe, die Absonderung des Schweisses und Urins, und kann sogar bei leichten Graden nervöser Asthenien mit Vortheil benutzt werden. Grössere Quantitäten erzeugen Schwäche in den Verdauungsorganen, Appetitlosigkeit, Blässe des Gesichts, Magerkeit, Säure in den ersten Wegen, Aufstossen, Magendrücken, Colik, durchfällige Stühle, Stumpfheit der Zähne, Absonde-

Man gibt die Essigsäure nur im verdünnten Zustande, mit Wasser und einem schicklichen Zusatze (Honig oder Syrup) vermischt, und wählt hierzu einen guten, reinen, unverfälschten Weinessig, welcher die angeführten Eigenschaften (s. physiograph. Thl.) besitzen muss. In fieberhaften Krankheiten mischt man ihn unter das Getränk zu einer halben bis ganzen Unze auf ein Pfund Flüssigkeit. Stärkere Gaben (1 — 2 Unzen Essig, mit gleichen Theilen Wasser oder ganz unvermischt) verordnet man bei passiven Blutflüssen, narkotischen Vergiftungen, Erstickungszufällen. *Lacher* (*Observ. pract. p.* 66.) liess Tollsüchtigen nach dem Mittagsessen drei Loth destill. Essig nach und nach Esslöffelweise alle Viertelstunden mit dem glücklichsten Erfolg nehmen. Gegen Trunkenheit gibt man ihn ebenfalls Esslöffelweise. Bei Vergiftungen durch ätzende Alkalien muss

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

stillation unreine (brenzliche) Essigsäure dar; *Stahl* lehrte 1697 durch's Gefrieren den Essig concentriren, und 1723 aus essigsaurem Kali Essigsäure bereiten, welches Verfahren *Westendorf* (1772) vervollkommnete; 1793 bereitete *Lowitz* die krystallisirende Essigsäure. *Fourcroy* und *Vauquelin* zeigten später, dass die s. g. brenzliche Holzsäure, und *Thénard*, dass die durch trockne Destillation thierischer Stoffe gewonnene Säure unreine Essigsäure sey.)

Gewöhnlicher Essig, roher Essig.

Acetum commune s. crudum.

Weinessig.

Acetum Vini.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Grade der Concentration dieser Säure: a) verdünnte Essigsäure oder destillirten Essig (*Acidum aceticum dilutum s. Acetum destillatum*); b) concentrirte Essigsäure oder verstärkten Essig (*Acidum aceticum concentratum s. Acetum concentratum*); c) reine Essigsäure, höchst concentrirten Essig, Essigalkohol, Eisessig, Radicalessig (*Acidum aceticum purum, Acetum concentratissimum, Alcohol aceti, Acetum glaciale s. radicale.* Der gewöhnliche Essig, rohe Essig (*Acetum commune s. crudum*) ist das Product der sauren Gährung zuckriger Flüssigkeiten, der, je nachdem er aus verschiedenen Substanzen dargestellt wird, verschiedene Benennungen, z. B. Wein-, Bier- und Fruchtessig, Honigessig, Cideressig oder Obstessig, Milchessig, Runkelrübenessig u. s. w. erhält. Die beste zum Arzneigebrauch dienliche Sorte ist der Weinessig (*Acetum vini*), welcher in den Weinländern aus saurem Wein, Weinhefen, aus einer Vermischung von beiden oder aus Weintrestern bereitet wird. Guter, ächter Weinessig muss helle und klar, vollkommen flüssig und beim Ausgiessen nicht lang und zähe seyn. Er muss eine mehr oder weniger gelbliche Farbe, einen angenehmen, säuerlichen, gewissermassen geistigen und erquickenden Geruch und einen rein sauren Geschmack besitzen. Auf die Lippen gebracht, darf er nach dem Abtrocknen keinen brennenden und beissenden Geschmack zurücklassen. Zwischen den Händen gerieben, darf er nicht nach Bier oder Branntwein riechen, oder sonst einen Nebengeruch entwickeln. Er muss so stark seyn, dass 2 Unzen hinreichen, eine Drachme kohlensaures Kali vollkommen zu sättigen. Jeder trübe, schale, faulicht oder unangenehm riechende und schmeckende Essig ist verwerflich. Um ihn auf längere Zeit vor der Verderbniss zu schützen, bewahrt man ihn, nach einmaligem Aufkochen in einem steinzeugenen Gefässe, an einem kühlen Orte oder Keller in gut verstopften Flaschen auf. Er wird verfälscht 1) durch Mineralsäuren. a) Schwefelsäure entdeckt man durch die theilweise Unauflöslichkeit des auf Zumischung des essigsauren Blei's entstandenen weissen Niederschlags in Salpetersäure, desgleichen durch essigsaure Barytauflösung, wodurch ein Niederschlag von schwefelsaurem Baryt entsteht; b) Salzsäure verräth der weisse, käsichte Niederschlag, den eine wässrige Auflösung des schwefelsauren oder salpetersauren Silbers darin hervorbringt; c) Salpetersäure (jedoch selten) zeigt das Ausbleiben des weissen Niederschlags nach dem Zutröpfeln des essigsauren Blei's, so wie das Verpuffen des nach Sättigung mit kohlensäuerlichem Kali durch Abrauchen erhaltenen Salpeters auf Kohlen. 2) Durch metallische Theile, z. B. Kupfer, Blei, Zinn. Diese Verfälschung ist gewöhnlich zufällig von schlecht bereiteten messingenen, kupfernen, bleiernen oder zinnernen Gefässen entstanden, woraus er destillirt worden. Die Gegenwart des Kupfers gibt sich theils durch Aetzammoniumflüssigkeit, theils durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit zu erkennen; erstere erzeugt darin eine blaue Farbe, letztere einen braunen Niederschlag; mit Blei verunreinigter Essig hat einen süsslich-sauren Geschmack, und gibt mit *Hahnemann's* Probeflüssigkeit einen schwarzbraunen Niederschlag; zinnhaltiger Essig setzt mit der Zeit einen weissen Satz (Zinnoxyd) ab, der vor dem Löthrohre reducirt, sich als reines Zinn verhält. 3) Durch Weinsteinsäure, entdeckt man, wenn man ihn bis auf ein Zehntel abdampft und mit einer gesättigten Mildkaliauflösung vermischt, wobei ein wieder erzeugter Weinstein zu Boden fällt. 4) Statt des Weinessigs wird nicht selten ein wohlfeilerer Obst- oder Bieressig ausgegeben; dies wird entdeckt, wenn man den verdächtigen Essig bis zur Trockne verdunstet und den Rückstand verbrennt. Zeigt dieser verbrannte Rückstand durch's Auslaugen einigen Kaligehalt, so war es Weinessig, ist dies aber nicht der Fall, so war es Bier- oder Obstessig. Ein mit Bier- oder Obstessig verfälschter Weinessig schäumt, in ein Probegläschen gegossen, weit stärker und wirft viel

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

stellen. Um den Essig von den beigemischten Bestandtheilen zu befreien, wird er durch Destillation gereinigt (s. katagr. Thl.). Der destillirte Essig enthält aber immer noch sehr viel Wasser, welches man durch öfteres Gefrieren davon zu entfernen suchte. Da aber bei diesem Verfahren sehr viel verloren geht, man auch kein Präparat von gleichen Mischungsverhältnissen erlangt: so wendet man ein in bestimmter Menge Wassers aufgelöstes essigsaures Salz an, welches durch so viel Schwefelsäure, als zur Bindung der Basis erforderlich ist, zersetzt wird. Im völlig reinen Zustande erscheint die Essigsäure gasförmig; doch kennen wir sie in diesem Zustande noch wenig, sondern nur mit Wasser verbunden, als tropfbar-flüssige Säure, welche farbenlos, wasserhell ist, einen ätzend scharf sauren Geschmack und einen eigenthümlichen, stechenden, sauren, aber sehr erquickenden Geruch besitzt. Sie stösst weisse Nebel aus, und ihr eigenthümliches Gewicht ist bei 16° R. 1,063. Mit dem Minimum von Wasser verbunden, oder im höchsten Grade der Concentration, schiesst sie bei + 2½ R. theils in Nadeln, theils in Prismen, theils in schönen, ästigen, federähnlichen Krystallen an, und wird bei 10° R. wieder flüssig. Sie besitzt eine sehr grosse Verwandtschaft zum Wasser, zieht dasselbe aus der Luft an, und lässt sich damit in allen Verhältnissen vermischen, wobei sie, was sehr merkwürdig ist, bis zu einem gewissen Verhältniss mit Wasser verbunden, an specif. Gew. zunimmt, zugleich aber die Eigenschaft zu krystallisiren verliert. Man hat hieraus den Schluss gezogen, dass die von Natur gasförmige Säure eines gewissen Antheils Wasser bedarf, um die grösstmöglichste Verdichtung zu erleiden. — Sie ist ein Auflösungsmittel für verschiedene organische Substanzen, z. B. Kampher, Pflanzenschleim, Gummiharze, Harze, scharfen Stoff, Zucker, Eiweiss, Faserstoff des Blutes u. s. w. Mit ätherischen Oelen stellt sie die aromatische Essigsäure dar. Mit salzfähigen Grundlagen verbindet sie sich und bildet damit eigenthümliche Salze. Mit dem Weingeiste ist sie mischbar und bei der Destillation unzersetzbar; die Verbindung der Essigsäure mit Alkohol wird Essigäther genannt. Sie löset Boraxsäure auf und absorbirt kohlensaures Gas. Von der Schwefel- und Salpetersäure wird sie zersetzt. In offenen Gefässen bis zum Kochen erhitzt, lässt sie sich entzünden, und brennt mit blauer, dem Alkohol ähnlicher Flamme. In Dampfgestalt, durch eine glühende gläserne Röhre hindurch geleitet, wird sie nicht zersetzt, sondern erleidet nur eine geringe Veränderung und nimmt einen brandigen Geruch und Geschmack an Treibt man sie aber durch eine eiserne glühende Röhre, oder wird ein essigsaures Salz destillirt, so wird sie vollkommen zersetzt und in Wasser, Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas und grösstentheils in eine eigene, brennbare, flüchtige, naphthaähnliche Flüssigkeit, welche leichter als Alkohol ist und einen durchdringenden, nicht unangenehmen Geruch besitzt, verwandelt.

Ihre Bestandtheile sind in 100 Gewichtstheilen, nach

	Gay-Lussac u. *Thénard*:	*Berzelius*:
Wasserstoff . .	5,629 . . .	6,195
Kohlenstoff . .	50,224 . . .	46,871
Sauerstoff . .	44,147 . . .	46,934
	100,000	100,000

Die Essigsäure enthält also den meisten Wasserstoff, die Weinsteinsäure den meisten Kohlenstoff und die Sauerkleesäure den meisten Sauerstoff (*Hildebrandt*). Nach *Proust* soll sie auch Stickstoff enthalten, weil sich bei der trocknen Destillation von essigsauren Salzen zuweilen Ammoniak entwickelte; indess hat man nachher gefunden, dass dieses von unreinen Salzen herrührt. — Einige französische Chemiker waren der Meinung, dass zwischen dem destillirten Essig und der aus essigsauren Salzen entbundenen Essigsäure ein Unterschied in der Menge des Oxygens Statt finde, und erklärten erstere für essigte Säure (*acide aceteux*), letztere für essigsaure (*acide acetique*); *Adet* und *Darracq* haben zu be-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

rung eines häufigen, blassen Urins, Callositäten im Darmkanale. Aeusserlich im concentrirten Zustande auf die Haut gebracht, wirkt sie im gelinden Grade ätzend und zerstörend; mit Wasser verdünnt, zieht sie die Muskelfasern zusammen, coagulirt das Blut und bringt einen schwachen Grad von Entzündung hervor.

Wir bedienen uns derselben als eines gelind reizenden, flüchtig belebenden, die widernatürliche Reizbarkeit des Gefässsystems herabstimmenden, kühlenden, durstlöschenden, zusammenziehenden, neutralisirenden, zersetzenden, antiseptischen Mittels:

1) In fieberhaften Krankheiten: a) in der Synocha, um die exaltirte Thätigkeit des Herzens und der grösseren Gefässe herabzustimmen, die übermässige Hitze zu beschränken und den Durst zu stillen, namentlich bei exanthematischen Fiebern, um die Hautausdünstung zu unterstützen und die Eruption zu befördern, desgleichen bei katarrhalischen und rheumatischen Fiebern, Pneumonien, Gefässfieber u. s. w. (vorzüglich unter der Form des Oxymel); b) bei gelindem Grade typhöser Fieber, wo die Kräfte nicht zu sehr gesunken sind, bei Neigung zu Entmischungen, Dyskrasien, sogen. fauligen Fiebern, fauligen, zusammenfliessenden Pocken, Masern, Scharlach, in der Pest, desgleichen in der ostindischen Brechruhr (als Präservativ- und Heilmittel); c) bei sogen. gallichten Krankheiten, Gallenfiebern, Leberaffectionen, gallichten Durchfällen und Ruhren.

2) Bei Congestionen, Blutflüssen, Bluthusten, Blutbrechen, Nasenbluten, Hämorrhagien des Mundes, des Darmkanals, vorzüglich der Gebärmutter, wenn Schlaffheit und Atonie der Gefässenden damit verbunden ist.

3) Gegen die nachtheiligen Wirkungen scharfer und narkotischer Pflanzenstoffe, z. B. Wohlverleih, Stechapfel, Solanumarten, Zaunrübe, Belladonna, Ignazbohnen, Krähenaugen, Sumach, Canthariden (*Kramer*), Bilsenkraut, Mohnsaft u. s. w. (*Hahnemann*, *Gmelin*, *Paldamus* u. A.) Aus *Orfila's* und *Emmert's* hierüber angestellten Beobachtungen geht hervor, dass der Weinessig durchaus kein unbedingtes Gegengift gegen narkotische Pflanzengifte ist, dass er im Gegentheil die Zufälle der Vergiftung sehr vermehrt, wenn die giftigen Substanzen, z. B. Opium, Lactuca, Schwämme u. dgl., sich noch in dem Magen und Eingeweiden befinden, dass aber der Weinessig und die andern vegetabilischen Säuren die Eigenschaft besitzen, die Symptome der Vergiftung zu verringern, und zu bewirken, dass diese ganz aufhören, wenn die giftige Substanz durch das Erbrechen ausgeworfen ist. (*Orfila* a. a. O. *III.* §. 895.)

4) Gegen kaustische und kohlensaure Laugensalze (*Orfila* a. a. O. *II.* §. 639.) — Aetzenden Kalk, Natron, Ammonium (Derselbe a. a. O. *II.* §. 660) Ganz unwirksam ist dieselbe bei Arsenikvergiftung, gegen welche sie von *Morveau* empfohlen wird, weil der dadurch gebildete essigsaure Arsenik eben so ätzend als die arsenigte Säure selbst wirkt. (*Orfila* a. a. O. *I.* §. 166.)

5) Gegen Erstickungszufälle, vorzüglich durch Kohlendampf und mephitische Gasarten.

6) Gegen Wahnsinn (*Bong*), Tollsucht (*Locher*), Trunkenheit (*Klose*).

7) Gegen übermässige Fetterzeugung (*Haller*).

8) Gegen Scorbut wird der Weinessig als eins der vorzüglichsten Mittel empfohlen (*Lind*).

9) Gegen Würmer (?).

10) Gegen Schwindsucht. Ueber den Werth des Essigs in der Schwindsucht und über die Heilung der *Phthisis pituitosa* durch Phellandrium und Myrrhe s. *F. Bird's* Erfahrungen. (*Arch. für medicin. Erfahr.* von *Horn* u. A. *Jahrg.* 1821. *März. April.*) Nach seiner Beobachtung dient die Essigsäure besonders in den Fällen, wo ein Katarrh in Phthisis überzugehen droht; daher in dem ersten Stadium der Schleimschwindsucht und selbst in der ausgebildeten Form dieser Krankheit.

11) Gegen Bleicolik. Dr. *Vergari*, *Nicolas Andria*, *Grubbens*, Provinzial-Wundarzt in Stockholms-Län, und Andere haben sehr glückliche Versuche damit angestellt. D. *Kolmodin* gab den Weinessig (in Verbindung mit *Sal anglicum*) bei einem Menschen, wo bereits verschiedene andere Mittel fruchtlos angewendet worden waren, mit dem günstigsten Erfolg. (*Med. chirurg. Zeit.* 1822. *II.* 133. *Rust's Magaz. Bd.* 18. *S.* 186. *Medic. chir. Zeit.* 1822. *III.* 348.)

12) Gegen Hydrophobie. Graf *Lenvissa*, Arzt zu Padua, will die Erfahrung gemacht haben, dass durch Trinken von Weinessig, dreimal täglich zu einem Pfunde, dem Ausbruche der Wasserscheu nach dem tollen Hundsbiss vorgebeugt werden könne. (*Hufeland's Bibl.* 1825. *Juni. S.* 385.) Nach Hofr. *Pittschaft* (*Hufel. Journ.* 1825. *Decbr. S.* 105.) war diese Gebrauchsart schon früher bekannt.

Aeusserlich braucht man denselben fast noch häufiger

a) als Waschmittel bei typhösen, fauligen Fiebern, topischen Hautausschlägen, Wespen- und Bienenstichen, Vipern- und Schlangenbissen, beim Bisse toller Hunde, desgleichen bei vergifteten Wunden, leichten Verbrennungen u. s. w. Namentlich rühmt *Herberger* den Essig als Hauptmittel bei allen fieberhaften Hautausschlägen, vorzüglich bei Friesel der Wöchnerinnen, ferner bei Schleim-, Gallen-, faulichten, nervösen, typhösen und Entzündungsfiebern, bei furiösem Wahnsinne, Melancholie, Ruhren, chronischen Schweissen, angehendem Wasserkopf, Schlagfluss, Lähmungen, rheumatischen und arthritischen Krankheiten, Hämorrhagien und *Incontinentia urinae*. In Spanien und Mexiko seien die Essigwaschungen im gelben Fieber ebenfalls heilsam gefunden worden. Mit gleichem Rechte könnten sie auch in der *Cholera morbus* und der contagiösen Augenentzündung Anwendung finden. (*Med. chir. Zeit. Insbruck*, 1825. *No.* 71 — 73.) Gegen das oft unerträgliche Jucken in der Psoriasis, im Lichen u. s. w. will *Wilkinson* Waschungen mit aromatischem Essig, anfangs mit Wasser verdünnt, sehr wirksam gefunden haben. (*Lond. med. Journ. Mai*, 1822.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

man denselben in so reichlicher Quantität geben, als erforderlich ist das Kali völlig zu neutralisiren. — Zur Unterstützung seiner Wirksamkeit verbindet man damit flüchtige und aromatische Stoffe.

Zum äusserlichen Gebrauche kann man sich auch bisweilen eines guten Bier- und Obstessigs bedienen.

a) Waschmittel. Bei typhösen Fiebern lässt man den ganzen Körper mit Essig waschen; die Temperatur kann anfangs etwas lau, späterhin immer etwas kühler, zuletzt ganz kalt seyn. Im Scheintode, bei Erhängten, Erstickten, Ohnmächtigen u. s. w. lässt man vorzüglich Gesicht und Schläfe damit einreiben; bei örtlichen Entzündungen, Hautausschlägen, Insektenstichen u. s. w. werden nur die leidenden Theile damit befeuchtet.

b) Umschlag: *α*) kalt, bei Congestionen, Gehirnerschütterungen, heftigen Kopfschmerzen, Blutflüssen u. s. w. Bei starkem Andrang des Bluts nach dem Kopfe, Gehirnerschütterungen lässt man die Haare abschneiden oder mit einer Blase bedecken (s. *Schmucker's* kalte Umschläge); bei Kopfschmerzen gebraucht man Umschläge aus geriebenem Brode, Weinessig und Wacholderbeeren. Bei heftigem Nasenbluten legt man mit Essig angefeuchtete Compressen auf die Stirn, oder lässt auch wohl etwas Essig in die Nase einziehen; bei Blutspucken, Blutbrechen lässt man mit Essig angefeuchtete Tücher auf die Brust legen; bei Mutterblutflüssen macht man Umschläge von Essig und Wasser oder von blossem starken Essig auf den Unterleib und das Kreuz, oder bringt ihn mit Tampons in die Scheide. Man muss sie von neuem auflegen, sobald sie anfangen warm zu werden. Bei Verbrennungen müssen sie, sobald der Schmerz nachlässt, bei Seite gesetzt, die wunden Stellen und Geschwüre mit einem Brei von Semmel, Milch und Oel bedeckt und nur ihr Umfang mit Essig gebähet werden (*Cleghorn*). Bei entzündeten Knoten der Brüste verordnet *Plenk* Umschläge von Essig, Wasser und Weizenmehl. Zur Erweichung verhärteter Bubonen empfiehlt *Altenhofer* Umschläge aus Schwarzbrod mit starkem Essig. (*Russ. Samml. für Naturwissensch. u. Heilk. I. Hft.* 1. 1815.) — In der Harnruhr rühmt *Wintringham* Weinessig und Alaun, auf die Nierengegend gelegt; bei Pollutionen auf das Mittelfleisch (*Consbruch*); bei eingeklemmten Brüchen auf den Bruchsack. — *β*) mehr oder weniger erwärmt mit Weingeist, aromatischen Kräutern, Kampher u. dgl., bei typhösen Fiebern, um die Extremitäten, über die Brust und den Unterleib gelegt, desgleichen bei asthenischen Entzündungen, Quetschungen, Sugillationen, Blutaderknoten u. s. w.

c) Bähung, gewöhnlich mit erweichenden, aromatischen und spirituösen Substanzen an die leidende Stelle angebracht.

d) Einspritzung lässt man bei Blutflüssen gewöhnlich kalt und in verdünntem Zustande anwenden, theils um das Blut zu coaguliren, theils um die innern Membranen nicht zu heftig zu reizen. — Bei Hämorrhagien nach der Geburt lässt Dr. *Majon* zu Genua (*Considération sur un nouveau moyen proposé par le Doct. Majon pour l'extraction du placenta. Par le Doct. Pascal Colderoni. Paris*, 1827.) kaltes Wasser, mit Essig gesäuert, durch die Nabelschnur in die Placenta einspritzen. Ist der erste Versuch ohne Erfolg geblieben, so lässt man die Flüssigkeit auslaufen und spritzt eine neue Portion ein. Herr *Majon* glaubt, dass der Eindruck der Kälte sich schnell über das Zellgewebe verbreite, woran die Nachgeburt hängt, wodurch diese abgesondert und somit die Blutung gestillt werde.

e) Klystier. Auf ein Klystier rechnet man 1 — 4 Unzen Weinessig mit gleichen Theilen oder den vierten Theil Wassers, oder mit einem aromatischen Aufgusse, z. B. der Kamillenblumen, vermischt. Die Temperatur muss den Umständen angemessen, mehr oder weniger warm oder kalt seyn.

f) Gurgelmittel, im verdünnten Zustande, mit adstringirenden, antiseptischen Substanzen, z. B. Salbeiaufguss, Chinadecoct u. s. w. vermischt.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

mehr Luftbläschen auf, auch gibt der Rückstand eines solchen zur Trockne abgerauchten Essigs beim Verbrennen nur so viel Kali, als der Weinessig ungefähr enthalten mochte, und folglich nach dem Quantitätsverhältnisse weniger als reiner Weinessig. Auch führt der Bieressig etwas Phosphorsäure bei sich, welche durch essigsaure Bleiauflösung als phosphorsaures Blei niedergeschlagen wird. 5) Durch Beimischung ätzender, scharfer Stoffe, z. B. Seidelbastrinde, spanischen und gemeinen Pfeffer, Paradieskörner, Kellerhalskörner, Bertramwurzel u. dgl., erkennt man theils durch den brennend scharfen Geschmack, welcher, wenn man den Essig bis zur Syrupsdicke verdunstet, vorzüglich an den Lippen bemerklich ist; noch besser aber entdeckt man dieselbe, wenn man die Säure des Essigs durch ein Alkali neutralisirt, wo dann der scharfe Geschmack noch deutlicher hervortritt. — Um einen reinen, von fremdartigen Säuren und Salzen möglichst freien Essig zu erhalten, schreibt *Döbereiner* vor: 20 Maass guten Branntwein mit 100 — 130 Maass Wasser und 20 Maass gutem Essig zu vermischen, und das Gemisch in mehreren, leicht bedeckten, steinzeugnen Töpfen an einem mässig warmen Orte stehen zu lassen; in kurzer Zeit werde man einen sehr säurereichen Essig gewinnen, welcher an Säure noch mehr zunimmt und dem stärksten Weinessig gleich wird, wenn man ihn mit etwas rohem Weinstein und noch einigen Maassen Branntwein vermischt und einige Zeit liegen lässt. (*Döbereiner's Anleitung zur kunstmässigen Bereitung verschiedener Arten Essigs. Jena*, 1814. — *Dessen Elemente der pharmac. Chemie. Jena*, 1816. — *Berl. Jahrb. für die Pharm. XVIII.* (1817.) *S.* 276.) —

Destillirter Essig, verdünnte Essigsäure.
Acetum destillatum, Acidum aceticum dilutum, Acidum acetosum.

Zur gewöhnlichen Darstellung der Essigsäure oder des Essigalkohols (*Acidum aceticum s. Alcohol aceti*) schreibt die neueste Pr. Pharmak. vor, dieselbe, anstatt aus überschwefelsaurem Kali und essigsaurem Natrum, aus Bleizucker und verdünnter Schwefelsäure zu gewinnen, wobei jedoch eine Rectification des erhaltenen Products als unerlässliche Bedingung angesehen werden muss. Eine höchst concentrirte Essigsäure liefert ein Gemenge von entwässertem Bleizucker mit vorher geschmolzenem, saurem schwefelsauren Kali durch Destillation. Auch kann man sich zu gleichem Zwecke der gereinigten Holzessigsäure bedienen, wenn sie einer nochmaligen Rectification unterworfen wird. — Bei geringem Bedarf an destillirtem Essig kann man ihn aus 1 Theil gewöhnlicher Essigsäure und 11 Theilen destill. Wasser bereiten. —

Concentrirte Essigsäure, verstärkter Essig.
Acidum aceticum concentratum, Acetum (per frigus) concentratum, Acid. aceticum.

Die concentrirteste Essigsäure, von 1,063 spec. Gew., krystallisirt in breiten Blättern; bis zum Sieden erhitzt, entzündet sie sich und brennt mit blauer Flamme. (S. chem. Thl.) Da die Essigsäure von dem concentrirten Essig nur dem Grade nach verschieden ist, so werden etwanige Verunreinigungen auf dieselbe Weise entdeckt.

Reine Essigsäure, höchst concentr. Essig, Essigalkohol, Eisessig, Radicalessig.
Acidum aceticum purum, Acetum concentratissimum, Alcohol Aceti, Acetum glaciale s. radicale.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Auf die äussere Oberfläche der Haut gebracht, bringt die concentrirte Essigsäure Entzündung und Blasen hervor. Dr. *Bonvoisin* bediente sich derselben statt des spanischen Fliegenpflasters. Zu diesem Zwecke wird ein Stück englisches Pflaster, von der Grösse der Blase, die man bilden will, auf die Haut applicirt, nachdem man zuvor die mit Gummi bestrichene Fläche desselben mit concentrirter Essigsäure befeuchtet hat. Dieses Vesicator kann hauptsächlich bei Frauen und Kindern, und im Allgemeinen bei reizbaren und zarten Individuen seine Anwendung finden. — Callositäten und warzige Auswüchse, die nach der Vernarbung syphilitischer Geschwüre zurückbleiben, werden nach *Carmichael* (*Hecker's liter. Annal.* 1826. *März. S.* 359.) am glücklichsten mit *Acidum aceticum* behandelt. Auch bedient er sich desselben zur Zerstörung der Hühneraugen. — In der ersten Periode des Hospitalbrandes empfiehlt Dr. *Werneck* die Essigsäure, womit Charpie befeuchtet und mittelst dieser die ganze Wundfläche angefüllt wird. Ueber die Charpie werden mit Weinessig getränkte Compressen

Gewürzhafter Essig, verwahrender Essig, Gewürz-, Pest- oder Sicherungsessig, Bezoaressig.
Acet. aromaticum, Acet. prophylact. (a προφυλάσσω, praeservo), antisepticum, bezoardicum (Vinaigre de quatre voleurs).

weisen gesucht, dass beide sich nur durch den Grad der Concentration von einander unterscheiden. Auch *Thénard* und *Meissner* nehmen 2 Oxydationsstufen der Essigsäure, gewöhnliche Essigsäure und oxydirte Essigsäure, an; letztere gibt mit Kaliumoxyd und andern Körpern Verbindungen, die noch neu und wenig bekannt sind. Das wahre Sättigungsvermögen der Essigsäure ist 15,63, und sie enthält dreimal so viel Sauerstoff als das Oxyd, wovon sie neutralisirt wird. Ihre Verwandtschaftsordnung ist: Baryterde, Kali, Natrum, Strontian-, Kalkerde, Ammoniak, Talkerde, Metalloxyde, Beryll-, Thon- und Zirkonerde (*Berzelius*). — Schon *Gehlen* hat die Beobachtung gemacht, dass Essigsäure von grösserem specifischen Gewicht nicht selten eine geringere Menge Alkali zur Sättigung erfodere, als eine Säure von minderem specif. Gew. *Mollerat* hat diese Thatsache aufgeklärt. Von der höchst concentrirten Essigsäure wird eine gewisse Menge Wasser aufgelöst, oder vielmehr als Krystallwasser aufgenommen, wodurch das spec. Gew. vermehrt wird; geht das Zusetzen des Wassers über diesen Punkt hinaus, so wird die Säure von dem Wasser aufgelöst, und das specif. Gew. der Mischung wird verringert. Wenn, nach *Mollerat*, 110 Theile der concentrirtesten Essigsäure mit 32,5 Theilen Wasser (oder 100 Th. Säure mit 29,6, d. i. dem Doppelten von 14,88) vermischt werden, so zeigt sie jetzt das grösste spec. Gew., nämlich 1,0791; von hier ab nimmt mit jedem zugemischten Antheil Wasser das specif. Gew. der Säure wieder ab und ist wieder 1,0630, wenn zu 110 Th. Säure 118,2 Th. Wasser zugemischt worden. — Die wasserfreie Essigsäure, aus ihren Salzen berechnet, besteht, nach *Berzelius*, aus 47,53 Kohlenstoff, 5,83 Wasserstoff und 46,64 Sauerstoff, d. h. sie ist zusammengesetzt aus 4 At. Kohlenstoff (= 305,748), 6 At. Wasserstoff (= 37,438) und 3 At. Sauerstoff (300,000); sie erhält also die stöchiometrische Bezeichnung $C^4 H^6 O^3 = 643,186$, wird aber gewöhnlich mit $\overline{A}''$ bezeichnet (*Dulk*). — *Zeise*, Professor der Chemie in Kopenhagen, hat eine Verbindung von Platina, Sauerstoff und Kohle entdeckt, welche die Eigenschaft besitzt, dass sie nicht nur Sauerstoffgas und Wasserstoffgas entzündet, sondern auch, dass sie in Alkoholdampf glühend wird, und dabei Essigsäure erzeugt.

(*Klaproth* und *Wolff* a. a. O. *II.* Artikel: Essig und Essigsäure. — *Berzelius* a. a. O. *I.* S. 573. — *Dessen Versuch, um die bestimmten Mengenverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organ. Natur verbunden sind.* In *Trommsdorff's N. Journ. B. I. St.* 1. *S.* 184. — *Hildebrand's Lehrb. der Chem. Erlang.* 1816. §. 854. — *Pfaff's System der Mater. med. B. V. S.* 253. — *John's Handwörterb. d. Chem. B. I.* Artikel: Essig und Essigsäure. — *Meissner* a. a. O. *I. S.* 346 u. 348.) — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chemie. S.* 438. — *Pfaff's Handb. d. analyt. Chem. Bd. I. S.* 117 *fg. Goebel's Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometrie. S.* 145. — *Zeise* in *d. Annal. d. Phys. u. Chem. Jahrg.* 1827. *St.* 4. *S.* 632. — *Sachs* u. *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. Bd. I. S.* 27.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Gewürzhafter Essig, verwahrender Essig, Bezoaressig, *Acetum aromaticum, Acetum prophylacticum, antisepticum bezoardicum.* (*Vinaigre de quatre voleurs.*)

Nach der *Pharm. Saxon.* wird ein Theil gewürzhafter Species mit 10 Theilen rohen Essigs 4 Tage lang digerirt und dann colirt und filtrirt und ein Drittheil Rosmaringeist hinzugemischt. Nach der Pariser Pharmac. kommen noch Raute, Lavendelblumen, Kalmus, Kampher und zuletzt Essigsäure hinzu. Als Verwahrungsmittel gegen Pest und Faulfieber.

Ausserdem macht die Essigsäure einen Bestandtheil des Rosen-, Himbeer-, Rauten, Maiblumen-, Ringelblumen, Klatschrosen-, Lavendel-, Kampher-, Meerzwiebel-,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

b) Als Umschlag bei Congestionen, heftigen Kopfschmerzen, Blutflüssen, Quetschungen, Blutunterlaufungen, Kopfwunden, Gehirnerschütterungen, Phrenesie, inneren und äusseren Entzündungen, kalten Geschwülsten, Gliedwassersucht, Harnruhr, unwillkührlichem Samenfluss, Verbrennungen, eingeklemmten Brüchen, Meteorismus, entzündeten Knoten der Brüste, verhärteten Bubonen, beim Aufliegen (Decubitus) u. s. w.

c) Als Bähung bei zusammenfliessenden, braunen, trocknen Blattern, brandigen Wunden, Blutaderknoten, schmerzhaften, entzündeten Hämorrhoidalknoten, lymphatischen Geschwülsten.

d) Als Einspritzung bei faulen und brandigen Geschwüren, asthenischen Blutflüssen, Blennorrhöen, weissem Fluss, nach der Operation des Wasserbruchs, um Entzündung und Verwachsung zu bewirken (*Carl*).

e) Als Klystier bei hartnäckiger Leibesverstopfung, eingeklemmten Brüchen, Bleicolik, Darmgicht, Askariden im Mastdarm, Blutanhäufungen nach dem Kopfe, Schwindel, Ohnmachten, Apoplexie, Scheintod, vorzüglich bei Erhängten, Erstickten u. s. w., bei hysterischen Anfällen, Mutterwuth, Gallenruhr, Leberverstopfung, periodischen Krämpfen, Wassersucht, Trommelsucht, häutiger Bräune (*Autenrieth, Sachse*).

f) Als Gurgelmittel bei asthenischer Entzündung des Halses, scorbutischem Zahnfleische, Aphthen.

g) Als Dampf in der häutigen Bräune (*Sachse, Jurine*), Asthma, Lungensucht (*Severin, Boerhave, Haller, Elem. Physiol. T. I. p.* 352.), bei stokkendem Auswurfe, Frostbeulen (*Tissot*), Wunden der Bänder (*Bell*).

Praktische Bemerkungen über die Anwendung des Essigs in der häutigen Bräune; von Prof. *Gruithuisen* in München. (*Salzb. med. chir. Zeit. No.* 32. *d.* 19. *Apr.* 1827. S. 124.) Bei einer Temperatur des Zimmers zwischen 18—20 Gr. R. setze man eine Untertasse mit Weinessig auf den Ofen, dessen Dampf nur dann Husten erregt, wenn das Kind zu nahe beim Ofen ist und die Essigtheilchen sich noch nicht gleichförmig in der Luft aufgelöst haben. Da der Essig hier unmittelbar auf die katarrhalisch entzündete Luftröhre wirke, so sey dieses Antiphlogisticum und Diaphoreticum auf den leidenden Theil selbst von augenscheinlich günstiger Wirkung, und müsse anhaltend gelind fortgebraucht werden. Ausserdem wird die Stirne mit einem Tuche, mit kaltem Essig befeuchtet, verbunden, der Kopf übrigens unbedeckt gelassen. Den Hals verbindet man mit einem gewärmten Tuche, auf welches man viel Essig spritzte, und legt um das Tuch ein wollenes Halstuch oder Flanell. Die Brust werde ebenfalls wohl unter eine wollene Bekleidung verwahrt und unter sie ein grosser Umschlag mit gewärmtem Essig geschoben. Gleicher Weise wickelt man die Füsse mit in warmen Essig getauchten Servietten. Die Concentration des Essigs muss so stark seyn, dass er keine Corrosion macht. Zum Getränk wird Wasser mit Sauerhonig oder mit Zukker und Essig empfohlen. Die Anwendung der Aderlässe und Blutigel ist überflüssig, wenn nicht deutliche, entzündliche Schmerzen in der Brust oder im Unterleibe sich melden.

h) Als Riechmittel beim Schwindel, Kopfschmerz, Ueblichkeiten, Ohnmachten, apoplektischen Anfällen.

i) Zur Verstärkung der Senf- und Meerrettigumschläge. Auch lässt man vorher die Hautstellen damit einreiben, wo dieselben applicirt werden sollen.

Die concentrirte Essigsäure kann selbst äusserlich als Epispasticum benutzt werden. (S. katagraph. Thl.)

k) Als Räucherungsmittel zur Reinigung der Luft in Krankenzimmern, vorzüglich bei typhösen, contagiösen und epidemischen Fiebern. *Guyton-Morveau* rechnet die Essigsäure zu den besten Reinigungsmitteln von fauligen Ansteckungsstoffen für solche Körper, die in dieselbe eingetaucht werden können, z. B. Briefe, leinene Sachen u. dergl.; aber um die Luft eines auch nur kleinen Zimmers zu reinigen, besitze sie zu wenig Ausdehnbarkeit; doch schicke sie sich als Vorbauungsmittel für einzelne Personen, die sich der Ansteckung aussetzen müssen, vortrefflich. (Vergl. *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 158.) Prof. *Mongiardini* in Genua untersucht die verschiedenen Methoden, Briefe zu reinigen, die aus Ländern kommen, in welchen bösartige ansteckende Krankheiten herrschen. Er empfiehlt als das beste Mittel das Durchziehen der Briefe durch die Flamme, besonders wenn sie noch früher mit Essig besprengt werden; das Eintauchen der mit den gewöhnlichen Einschnitten versehenen Briefe in Essig, worauf sie sodann in einem Ofen getrocknet und durch eine halbe Stunde einer höheren Temperatur ausgesetzt werden sollen. (*Nuovi Commentari di Medicina e di Chirurgia publicati dal Sign. Valeriano Luigi Brera, Consigliere di Governo di S. M. J. R. A., Cesare Ruggieri e Floriano Caldani, Prof. p. o. di Medicina e di Chirurgia nella imperiale regia Universita di Padova. Anno* 1819. *semestre primo. Tomo terzo p.* 97. — *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 37. 1821. *S.* 170. — *Revision der vorzüglichsten Vorrichtungen und Mittel zur Reinigung der Luft in verschlossenen Räumen u. s. w.* Vom Medicinalr. Dr. *Günther* in Cölln. *Henke's Zeitschr. für d. Staatsarzneik. 8s Ergänzungsh. Erl.* 1827. *S.* 67.)

l) Als fäulnisswidriges Mittel, um der Zersetzung und Verwesung thierischer Stoffe Einhalt zu thun.

Contraindicirt ist der Weinessig bei entschiedener Neigung zur Colliquation, bei sehr geschwächten Verdauungsorganen, bei irritablen Entzündungen der Athmungswerkzeuge, heftigem Husten, oder bei habitueller Neigung zum Husten überhaupt, bei wahren Congestionen, bei Krankheiten des kindlichen Alters, wo im Allgemeinen die Anwendung der Säuren nachtheilig ist. (Vergl. *Dierbach* a. a. O. *II.* 495—504. *Sachs* u. *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I.* 8—28.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

g) In Dampfgestalt. — Um die Essigdämpfe bequem einzuathmen, kann man sich ähnlicher Vorrichtungen wie bei den Wasserdämpfen bedienen. Bei der bösartigen Bräune empfiehlt *Percival* Dämpfe von Essig mit Kamillenblumen, Rosmarin und Myrrhen vermischt.

h) Als Riechmittel benutzt man vorzüglich die concentrirte Essigsäure. Im Handel kommt dieselbe bisweilen unter dem Namen Essigsalz (*Sel de vinaigre*), in kleinen Flaschen vor. Gewöhnlich sind diese mit schwefelsaurem Kali gefüllt, in dessen Zwischenräume die Säure gegossen ist, welche dadurch die scheinbare Form von Salz erhalten hat. Eine andere Art von solchem Riechsalz ist eine Mischung aus übersaurem, schwefelsaurem Kali und essigsaurem Natrum.

i) Als Räucherungsmittel empfiehlt man entweder das blosse Sprengen des Weinessigs in dem Krankenzimmer, oder man lässt ihn in einer flachen Schale auf dem Ofen oder über Kohlen verdunsten. Letzteres ist jedoch minder rathsam, weil durch den Kohlendampf die Atmosphäre sehr verunreinigt wird. Auch das Sprengen auf glühend gemachtes Eisen ist nicht ganz empfehlungswerth: weil hierbei der Essig zersetzt wird, und empyrevmatische Theile sich entwickeln. Zweckmässiger ist es, denselben auf heiss gemachte Steine zu giessen, oder mit Essig getränkte Tücher in dem Krankenzimmer aufzuhängen, oder eine Mischung aus Weinessig, Gewürznelken, Wacholderbeeren, Zimmt u. s. w. auf einer flachen irdenen Schale über einer Lampe verdunsten zu lassen. Am geeignetsten ist jedoch hierzu die concentrirte Essigsäure (s. u.), so dass man z. B. auf einen Raum von etwa 18—20 Schuhen Länge und 14—15 Schuhen Breite 1½ Loth Bleizucker, ½ Loth concentrirte Schwefelsäure und ½ Loth Wasser nimmt. Noch vortheilhafter wäre es vielleicht, statt des essigsauren Bleies sich des essigsauren Kali's zu bedienen. (*Günther* a. a. O.)

Destillirter Essig, verdünnte Essigsäure, *Acetum destillatum, Acidum aceticum dilutum.*

Ein durch Destillation des rohen Essigs mittelst eines Zusatzes von Kohlenpulver von den fremdartigen Beimischungen desselben gereinigter Essig. Er muss völlig farbenlos und durchsichtig, von 1,010 specif. Gew. seyn, einen angenehmen, rein sauren Geruch und Geschmack haben und nicht brenzlicht riechen oder schmecken. Auf gleiche Weise erhält man denselben, wenn man einen Theil concentrirten Essig mit drei Theilen Wasser verdünnt. Ist nicht stärker als der gewöhnliche Essig, und wird nur zum pharmaceutischen Gebrauche benutzt.

Concentrirte Essigsäure, verstärkter Essig, *Acidum aceticum concentratum, Acetum concentratum.*

Der ehedem durch Frost verstärkte Essig (*Acetum per frigus concentratum*) wird jetzt zweckmässiger bereitet, wenn man 16 Unzen trocknes, kohlensäuerliches Kali mit der gehörigen Menge destillirten Essigs neutralisirt, die Flüssigkeit bis auf 40 Unzen abraucht, in eine gläserne Retorte schüttet, eine Unze fein pulverisirtes Braunsteinoxyd und 12 Unzen mit 8 Unzen Wassers vermischter, concentrirter Schwefelsäure hinzufügt, den Hals der Retorte noch mit 4 Unzen Wassers ausspühlt, und nach Anlegung der Vorlage und Verkleben der Fugen bis zur Trockne destillirt. Muss völlig farbenlos und durchsichtig, bei + 12 R. von 1,042 specif. Gew. seyn, einen durchdringenden, stechenden, nicht schweflichen Geruch und reinen, angenehmen, stark sauren Geschmack haben, und den vierten Theil seines Gewichts an Kali sättigen.

Reine Essigsäure, höchst concentrirter Essig, Essigalkohol, Eisessig, Radicalessig, *Acidum aceticum purum, Acetum concentratissimum, Alcohol aceti, Acetum glaciale s. radicale.*

Eine aus essigsaurem Natrum (oder irgend einem andern essigsauren Salze, wozu die neueste Auflage der *Pharm. bor.*, der grösseren Wohlfeilheit halber, rohes, essigsaures Bleioxyd vorschlägt),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Unguentum acetatum.

gelegt und die Anwendung täglich dreimal wiederholt, bis die Entzündung erloschen und der Schmerz gestillt ist. — Zur Stärkung der Augen, bei schwachem Gesichte, empfiehlt Dr. *Ware* folgendes Collyrium: Rec. *Acidi acetici Pharmac. Lond. Unc. dimid., Aquae Flor. Sambuci Unc. sex, Spirit. Rorismarini Drachm. tres. M.*
(Forts. s. chem. Thl.)

Blei-, Flieder-, Nelkenessigs, des Sauerhonigs, des Meerzwiebel- und Zeitlosensauerhonigs u. s. w. aus.

11. Holzsäure, Holzessig, Holzessigsäure, brenzliche Holzsäure.

Acidum s. acetum pyrolignosum, Acidum ligni pyro-oleosum.

(Scheint schon in den frühesten Zeiten bekannt gewesen zu seyn; namentlich beweist *Berres*, dass das Cedrium, womit nach *Diodor*, *Herodot* und *Plinius* die Einbalsamirung der ägyptischen Mumien vorzugsweise geschah, auf gleiche Weise bereitet wurde, als die Holzsäure bei uns in den Theeröfen.)

Rectificirte brenzliche Holzsäure.

Acidum pyro-lignosum rectificatum.

Die rohe Holzsäure (*Acidum pyro-oleosum crudum*), welche man gewöhnlich in chemischen Fabriken aus verschiedenen, vorzüglich den harten Holzarten, durch trockne Destillation in eisernen Retorten erhält, sehr häufig aber auch als Nebenprodukt beim Verkohlen des Holzes in Kohlenmeilern, die mit einem Destillirhelme versehen sind, gewonnen wird, erscheint als eine saure, bräunliche Flüssigkeit von empyrevmatischem Geruch und desgleichen eigenthümlich styptischem Geschmack. Das Räuchern des Fleisches in den Schornsteinen geschieht bloss vermittelst der beim Verbrennen des Holzes erzeugt werdenden Holzessigsäure. — Um sie von den gröberen brenzlichen Theilen zu befreien, wird die rohe Holzsäure aus einer gläsernen Retorte, bei gelindem Feuer, bis drei Viertel der Flüssigkeit übergegangen sind, destillirt und in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt. Die so erhaltene rectificirte brenzliche Holzsäure hat eine gelbliche Farbe und einen weniger brenzlichen Geruch und Geschmack, da sie weniger Brandharz enthält als die vorhergehende; doch ist sowohl der Geruch als Geschmack, wegen der damit verbundenen empyrevmatischen Theile, immer noch sehr unangenehm. Ganz rein kann die Säure (Essigsäure) daraus nur dadurch erhalten werden, dass man dieselbe mit Basen verbindet, die daraus entstehenden Salze reinigt, und aus diesen, vermittelst der Schwefelsäure, die Essigsäure ausscheidet. Zur vollkommenen Reinigung des Holzessigs eignet sich die sogen. Blutlaugenkohle, welche nach Auslaugung der geglühten Masse bei der Berlinerblaubereitung als Rückstand bleibt. Die auf diese Weise sorgfältigst gereinigte Holzsäure ist auch in der Haushaltung dem Essig häufig substituirt worden. Behält aber dieselbe auch nur einen geringen Gehalt an empyrevmatischem Oel, so äussert dieses seine Wirkung dadurch, dass das Fleisch durch diesen Essig hart und ungeniessbar wird. Der zum pharmaceutischen Gebrauch bestimmte Holzessig muss vor seiner Anwendung erst geprüft werden, ob er nicht mit andern Säuren, namentlich mit Schwefelsäure, geschärft ist.

Versuche über die aus verschiedenen Holzarten durch trockne Destillation zu erhaltende Produkte, besonders über die Holzsäure, von *C. H. Stoltze* in Halle. *Schweigger's Jahrb. f. Chem. Bd.* 29. *Hft.* 1. *S.* 47—54. — *Gründliche Anleitung, die wahre Holzsäure zur Bereitung des reinen Essigs auf das vortheilhafteste zu benutzen,* von *C. H. Stoltze. Halle u. Berlin,* 1820. — *Flashof, über die Gewinnung der Holzsäure. Brande's Archiv. Bd. I. Hft.* 1. *S.* 102. — *Auszug einer Abhandl. über die Natur und die Reinigung der brenzlichen Holzsäure,* von *Collin*, Prof. zu Dijon. *Schweigg. Jahrb. Bd.* 27. *Hft.* 3. — *Ueber das Holz, rücksichtlich seiner Anwendung zur Darstellung der Holzsäure,* vom Prof. *van Mons* in Löwen. *Brande's Arch. Bd.* 17. *Hft.* 1. *S.* 40. — *M. Ch. Joseph Berres, über die Holzsäure und ihren Werth. Wien,* 1823.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Bei der Taubheit, die durch Mangel an Ohrenschmalz entsteht, rühmt *Buchanan* (*Illustrations of acustic surgery. London,* 1825. 118.) folgendes Mittel als sehr zuverlässig:

Rec. *Acidi pyro-lignosi,*
Spiritus sulphurico-aetherei,
Olei Terebinthinae rectificati
aa partes aequales.

Bei der trocknen Destillation schwärzt sich das Holz, ohne zu schmelzen, sich zu erweichen, aufzublähen oder zu krümmen, und liefert, nach *Proust* und *Stoltze*, kohlensaures Gas, Kohlenstoffoxydgas, Kohlenwasserstoffgas, Holzessig (brenzlichen Holzessiggeist enthaltend), brenzliches Oel und eine schwarze, leicht verbrennliche Kohle. — Als Bestandtheile der rohen Holzsäure (welche man früher für eine eigenthümliche Säure hielt, nach neueren Versuchen aber nichts als eine mit brenzlichen Oeltheilen durchdrungene Essigsäure ist) finden wir die gewöhnlichen Produkte der trocknen Destillation, und diese sind, nach *Berzelius*, ausser den flüchtigen Gasen und der rückständigen Kohle: 1) brenzliches Oel, welches im Anfang der Destillation farblos und dünnflüssig ist, späterhin aber gelb, braun, ja sogar schwarz und in demselben Maasse immer dickflüssiger und pechartig erscheint, von dem zuerst übergegangenen Oele aber aufgelöst wird. Bei der Destillation dieses braunen Oels mit Wasser geht ein flüchtiges und dünnflüssiges Oel über, dem *Berzelius* den Namen Brandöl (*Pyrelain*) beilegt, und ein schwarzes Pech, Brandharz (*Pyrretin*) genannt, bleibt zurück. Das Brandöl begreift eine grosse Anzahl flüchtiger Oele von ungleichen physikalischen Eigenschaften, welche einen unangenehmen, an starren Körpern lange haftenden Geruch und einen eigenthümlichen, brennenden Geschmack besitzen. — 2) Wässrige Flüssigkeit. Sie enthält Wasser, Essigsäure, oft in bedeutender Menge, selten essigsaures Ammoniak (wenn stickstoffhaltige Stoffe eingemengt waren), seltner andere brenzliche Säuren; ferner Brandöl und saures Brandharz, desgleichen einen eigenthümlichen, stickstoffhaltigen, extractähnlichen Stoff, von welchem die gelbe oder braune Farbe und der äusserst stinkende Geruch der Flüssigkeit abhängt; endlich, wenn die Flüssigkeit aus Holz destillirt worden, eine eigenthümliche, flüchtige Flüssigkeit, welche einigermassen dem Alkohol ähnlich ist, und Holzgeist (*Spiritus pyro-lignicus*) genannt wird. — Die rectificirte Holzsäure enthält, wenn der Holzspiritus zu Anfange der Destillation besonders aufgefangen worden ist, ausser der Essigsäure eine geringe Menge saures Brandharz, sehr viel Brandöl und gewöhnlich zugleich eine geringe Portion Ammoniak. — Der Holzspiritus ist farblos, dünnflüssig wie Alkohol, von starkem, ätherischen, etwas ameisenartigen Geruch, und lässt, wenn er vom brenzlichen Oele nicht gänzlich befreit war, beim Verdunsten einen Geruch nach Terpentinöl zurück. Geschmack brennend, dem vom Pfeffermünzöl etwas ähnlich. Specif. Gew. 0,828. Mit Alkohol und Aether lässt er sich in allen Verhältnissen vermischen. Bestandtheile nach *Macaire* u. *Marcet:* 44,55 Kohlenstoff; 9,16 Wasserst. und 46,31 Sauerstoff. Er ist demnach zusammengesetzt aus 4 Atom. Sauerstoff (= 400), 5 Atom. Kohlenstoff (= 382,185), 13 At. Wasserstoff (= 81,217), erhält daher die Zahl $O^4\ C^5\ H^{13}$ = 863,402, woraus durch Rechnung gefunden werden: 44,27 Kohlenstoff; 9,40 Wasserst. und 46,33 Sauerstoff.

(*Berzelius Lehrb. der Chem. III.* 1827. *S.* 1137. — *Dulk's Anh. z. Preuss. Pharmak.* 1830. *S.* 1—6. — *Fechner's Resultate d. Pflanzenanal. S.* 271.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Unguentum acetatum.

Rec. *Acidi acetici puri Uncias duas,*
Unguenti rosati,
Olei Olivarum singulorum Uncias tres.
M. triturando. Gegen Krätze empfohlen.

Bei der therapeutischen Bestimmung des Holzessigs kommen ausser der Essigsäure, noch die dynamische Wirkung der brenzlichen Bestandtheile (des Brandöls und Brandharzes), so wie auch, namentlich bei dem rohen Holzessig, des dem Alkohol einigermassen ähnlichen Holzgeistes, in Betracht, wodurch ein Mittel eigenthümlicher Art dargestellt wird, dessen specifischer Charakter zwar noch nicht vollkommen aufgeklärt ist, von dessen vorzüglicher Heilkraft aber, nach den bis jetzt hierüber gemachten Erfahrungen, schon unzweideutige Beweise vorliegen. Die ausgezeichnet fäulnisswidrige Kraft der rohen Holzsäure war zwar, nach *Plinius* (*Histor. natur. p.* 244. §. 21.), schon längst in Aegypten bekannt, wo man sich derselben zur Einbalsamirung der Verstorbenen bediente; doch ist man erst neuerdings wieder, durch die besondere Eigenthümlichkeit derselben, thierische Stoffe, welche einige Stunden darin gelegen, oder damit zu verschiedenen Malen überstrichen worden sind, nicht nur vor der Verwesung zu schützen, sondern auch in einen dem geräucherten Fleische ähnlichen Zustand zu versetzen, darauf aufmerksam gemacht worden. Wiederholte Erfahrungen haben indess bewiesen, dass man sich derselben nicht, wie man früher hoffte, anstatt des gewöhnlichen Räucherns bedienen könne, indem das damit behandelte Fleisch nicht nur hart und zähe wird, sondern auch einen unangenehmen, brenzlichen Geschmack annimmt, welcher durch's Kochen nicht wieder verloren geht, und überhaupt, so wie auch der durch Reinigung der Holzsäure gewonnene Essig, dessen man sich hie und da zu Speisen bedient, der Gesundheit nachtheilig ist. Dr. *Justin. Kerner* (*Allgem. med. Annal.* 1821. S. 895.) theilt einige Versuche mit, die man mit Fleisch anstellte, das in brenzliche Holzsäure eingebeizt und dadurch dem geräucherten Fleische ähnlich geworden war. Beim Genusse verursachte es einem Menschen Brechen und Durchfall, ein anderer aber nahm ein gleich grosses Stück ohne Nachtheil. Eine Katze hingegen starb, die ein gleiches Stück davon gefressen hatte; eine andere, der man 2 Quentchen brenzliche Holzsäure in den Magen spritzte, wurde davon nach etwa einer halben Stunde getödtet. Bei der Oeffnung fanden sich die Herzventrikel nebst den Venen mit schwarzem Blute angefüllt, der Magen entzündet, nebst mehreren Andeutungen einer Giftwirkung. Mehrere Kaninchen wurden auf gleiche Weise, jedoch langsamer, dadurch getödtet. Noch überzeugender sind die Versuche, welche Prof. *Berres* in Lemberg an Fröschen, Salamandern, Fischen, Schildkröten, vielen kleinen Kröten, Vögeln, Hühnern, Katzen, mehreren Hunden und einem Pferde anstellte. Die rohe brandige Holzsäure, welche, um gehörig zu wirken, vor Licht und Luftzug geschützt werden muss, wirkte schon in kleinen Dosen, gleich einem heftigen Gifte. Starke Katzen, denen 1 Quentchen in den Rachen geschüttet wurde, stürzten, wie vom Blitze getroffen, zusammen, schäumten vor dem Munde, zuckten grässlich und starben. Eine alte, vollgefressene Katze erforderte 50—60 Tropfen, während eine junge, hungrige kaum 26 Tropfen zur schnellen Tödtung bedurfte. Wurde das Gift langsam beigebracht, so dass während mehrerer Tage Zeit da war zur Bildung pathologischer Desorganisationen, so fand man allemal häutige Bräune und Lungenentzündung im hohen Grade entwickelt. Nur 4 Thiere von 156 kamen mit dem Leben davon. Als Resultat der Versuche an Menschen bemerkt *Berres*, dass die rohe brandige Holzsäure, in mässiger Gabe verschluckt, Brennen im Halse und Magen veranlasst, späterhin, in der zweiten oder dritten Stunde, die Pulsschläge frequenter, wellenförmiger, bei stärkeren Subjecten auch stark und hart mache und die Hautausdünstung und Harnabsonderung vermehre. Aehnliche Erscheinungen haben *Locatelli, Paletta, Mazzi, Bertoloni, Sacco, Rotondi* in Mailand beobachtet. (*Medicin. chir. Zeit.* 1822. 1. *S.* 388.) In stärkerer Gabe erregt sie Magen- und Leibschmerzen, Würgen und Erbrechen, mit Ausleerung vieler schleimicht-schaumiger, stark nach Holzsäure riechender Flüssigkeit, Mattigkeit, Unruhe, Bangigkeit, Beklommenheit, öfteres Seufzen und Herzklopfen, Beben des ganzen Körpers, Zittern der Glieder, Convulsionen u. s. w. (*Vogt, Lehrb. der Pharmakodynamik. Bd. I. S.* 234.)

Ueber den innerlichen Gebrauch der Holzsäure sind bis jetzt noch keine zuverlässigen Resultate bekannt; doch glaubt *Sachs* (*Handb. der prakt. Arzneimittell. S.* 150.) aus theoretischen Ansichten folgern zu dürfen, dass dieselbe bei allen putriden Zuständen, namentlich bei denen mit dem Charakter der Torpidität, bei wahren Zersetzungen, bei allgemeiner Kakochemie, gegen den Typhus, bei bösartigen exanthematischen Uebeln, gegen Krebs und andere auf allgemeiner Dyskrasie beruhende Geschwüre, gegen Sphacelus u. s. w., sich nützlich beweisen müsse. Auch hat Prof. *Berres* ihre Heilkraft bei Gangrän und Sphacelus, bei scorbutischem Zustande vom Missbrauche des Merkurs, gegen herpetische, schlaffe, fungöse Geschwüre, bei einem nach einem Schlage entstandenen *Steatoma cancrosum*, bei allen andern Mitteln widerstehendem Kopfgrind u. s. w., in der That bestätigt gefunden. Prof. *v. Ampach* rühmt dieselbe als ein Aequivalent des theuren *Liquor C. C. succinatus* bei rheumatischen, typhösen, gastrischen und nervösen Fiebern, beim

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

vermittelst schwefelsauren Kali's und concentrirter Schwefelsäure, nebst einem kleinen Zusatze von Braunstein durch Destillation gewonnene farbenlose Flüssigkeit, von 1,063 specif. Gew., äusserst flüchtigem, durchdringenden Geruch und ätzend scharf saurem Geschmack (s. chem. Thl.). Dieses und das vorhergehende Präparat werden nur äusserlich als Riechmittel bei Ansteckungen und zur Erquickung ohnmächtiger Personen benutzt.

Man gibt von der **rohen, brandigen Holzsäure**, die vor der **gereinigten** oder **rectificirten** bedeutende Vorzüge hat, da in ihr das eigenthümlich wirksame, empyrevmatische Princip am concentrirtesten enthalten ist, **innerlich**, einige Mal täglich, 5—10 Tropfen bis ein halbes Quentchen, von der **rectificirten**, schwach brenzlichen eine halbe Drachme bis eine halbe Unze, allmählig steigend. Sie muss aber stets frisch und in einem wohl verschlossenen Glase aufbewahrt werden. Auch erfordert ihre Anwendung grosse Behutsamkeit, da ihr unvorsichtiger Gebrauch leicht bedenkliche Zufälle nach sich zieht. Man verdünnt sie deshalb mit einfachem destillirten oder aromatischen Wasser oder irgend einem andern schleimigen Vehikel, Graupen- oder Haferschleim. Bei Durchfällen und Wassersuchten gibt Prof. *v. Ampach* zu Salzburg dieselbe, nach Befinden der Umstände, bald mit dem einen oder dem andern Mittel, z. B. mit *Rad. Ononidis spinosae*, mit *Gentiana, Quercus, China etc. Sachs* (a. a. O.) schlägt vor, mit der rectificirten Holzsäure den Anfang zu machen, und allmählig zu der stärkeren, empyrevmatischen (rohen) überzugehen. Die im Auftrag der Wiener medicin. Facultät zur Prüfung der medic. Eigenschaften der Holzsäure niedergesetzte Commission zu Mailand liess Kindern von 4—6 Jahren innerhalb 24 Stunden einen Scrupel bis drei Quentchen, Erwachsenen eine halbe bis zehn Drachmen in 2—6 Unzen mit Syrup versüsstem Wasser darreichen. *Pittschaft* (*Med. chir. Zeit.* 1825. *I. No.* 7.) heilte eine gallertartige Erweichung des Magens und Darmkanals bei einem halbjährigen Kinde durch folgende Mischung:

Rec. *Acidi pyro-lignosi Drachm. unam,*
Aquae Flor. Aurantior. Unc. duas.

Hiervon wurde alle Stunden ein grosser Theelöffel voll genommen. Das Getränk war Zuckerwasser und Feuchelthee; das Nahrungsmittel mit Wasser bereiteter und durch Zucker versüsster Gerstenschleim.

Zum **äusserlichen Gebrauche** bedient man sich der rohen Holzsäure mehr oder weniger concentrirt, entweder bloss oder mit Wasser verdünnt, mit Charpie, oder als Einspritzung, Gurgelwasser, Bähung u. s. w. Sie vertreibt von allen stinkenden Theilen auf der Stelle den üblen Geruch und hemmt die Fäulniss, indem sie die wirklich abgestorbenen und faulen Thiertheile mumienartig zusammenschrumpfen lässt, auch gewöhnlich das Fortschreiten der Fäulniss hemmt und die ertödteten Theile zu baldiger Abstossung bringt. Bei phagedänischen Fussgeschwüren hat sich der Kreischirurg *Schulze* in Calau in mehreren Fällen der brenzlichen Holzsäure mit einem Erfolge bedient, der überall die gute Wirkung dieses Mittels bestätigte. Die Geschwürsfläche wurde täglich einmal mit einem Pinsel mit der Holzsäure überstrichen und dann mit einer Digestivsalbe verbunden. Der üble Geruch der Geschwüre verschwand immer bald, die saniöse Materie verlor ihre ätzende Schärfe, es erzeugte sich gutes Eiter, die Geschwürfläche wurde ebener, die callösen Ränder erweichten sich, und die lästigen Schmerzen hörten auf, so dass die Heilung der Geschwüre in nicht langer Zeit erfolgte. (*Heilsame Wirkung des Holzessigs bei phagedänischen Fussgeschwüren. Rust's Magaz. XIII. Berl.* 1822. *S.* 159.) Bei scrophulösen Geschwüren und leprösen Hautleiden bedienten sich englische

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	M. S. Alle Abend beim Schlafengehen 2 Tropfen in den Gehörgang zu tröpfeln. Dabei empfiehlt er, eine Dosis von *Vinum Seminum Colchici* vor Schlafengehen zu nehmen. Bei chronischer Entzündung der Augenliederränder wird in der med. chir. Pharmakopöe S. 40. folgendes Augenwasser empfohlen: Rec. *Acidi pyro-lignosi impuri Unciam dimidiam, Aquae destillatae Uncias sex.* Ebendaselbst (S. 136.) wird zur Zertheilung der Entzündung der Brustdrüsen während des Stillens, nach Anwendung von Blutigeln, folgende Mischung gerühmt: Rec. *Acidi pyro-lignici purificati fortis Unc. unam, Alcoholis Uncias quatuor, Aquae purae Uncias tres.* Die Brust wird mit zusammengefalteter, weicher Leinwand, die damit befeuchtet ist, bedeckt, und diese von Neuem befeuchtet, wenn sie warm wie der Körper geworden ist. (Vgl. *Dierbach* a.a.O.)	
12. Gallertsäure, pectische od. Pectinsäure. *Acidum pecticum.* (Von *Braconnot* zuerst im Jahr 1825 entdeckt und *Acide pectique* genannt.)	*Braconnot* (*Annales de Chemie et de Physique. Septbr.* 1825.) fand in mehreren Pflanzen, besonders in den Wurzelknollen der Dahlia, der Erdäpfel und des Sellerie, nachher in fast allen fleischigen Wurzeln, wie der Möhren, Rüben, Pastinaken, rothen Rüben, Zwiebeln, desgleichen in den Rinden der Bäume, in vielen Samenkörnern u. s. w., eine eigenthümliche vegetabilische Säure, welche im warmen Wasser auflöslich, im kalten unauflöslich ist und beim Erkalten der warmen Auflösung eine Gelatina bildet. Zur Darstellung derselben werden z. B. gelbe Rüben zerrieben, der Saft ausgepresst, das Mark durch Kochen mit salzsaurem Wasser erschöpft, der Rückstand gewaschen und mit verdünnter Kali- oder Natronlösung erhitzt. Aus der dicken, schleimigen Flüssigkeit schlägt Salzsäure die neue Säure in Form einer Gallerte nieder. Sie ist dann fast ungefärbt, schmeckt sauer, röthet Lackmus, bildet mit der Pottasche, Soda und dem Ammonium auflösliche Salze. Durch Alkohol und metallische Auflösungen, durch Kalk und Barytwasser, Säuren, salzsaures und schwefelsaures Natron, salpetersaures Kali u. s. w. wird sie zu einer durchsichtigen Gelée vom Ansehen des Eises coagulirt. Die Verbindung dieser Säure mit dem Wasser ist so schwach, dass es hinreichend ist, Zucker darin aufzulösen, um den grössten Theil der Flüssigkeit in Gelée zu verwandeln. Mit Kali bildet sie ein sehr lösliches Salz, welches man in Gestalt einer Gallerte erhält, wenn man schwachen Alkohol zusetzt; wird diese Gallerte mit weingeisthaltigem Wasser gewaschen, ausgepresst und getrocknet, so stellt sie eine neutrale Verbindung dar, welche in Wasser aufschwillt und sich darin auflöst, fade schmeckt, und deren Auflösung durch alle oben genannte Körper coagulirt. Sie erhält auf 84 Säure 15 Kali. Zur Darstellung des pectisch-sauren Kali werden 50 Theile gewaschene Möhrentrestern mit 300 Theilen destillirtem Wasser und 1 Th. kaustischem Kali behandelt. (*Brandes's Arch. Bd.* 18. *S.* 332. *Buchner's Repert. Bd.* 23. *S.* 152. *Trommsd. N. Journ. XIII.* 1. *S.* 134.)	
13. Citronsäure. *Acidum citricum.* (*Scheele* entdeckte diese Säure (1784) in den Citronen und einigen andern sauren Früchten.) Citronensaft, Limonensaft. *Succus citri.*	Die Citronsäure macht einen Bestandtheil mehrerer sauren Pflanzensäfte, z. B. der Johannisbeeren, Heidelbeeren, Kirschen, Moosbeeren, unreifen Weintrauben u. s. w. aus. Am reichlichsten gewinnt man sie aus dem Citronensafte, welcher in einem zinnernen Kessel bis zum Kochen erhitzt und so lange mit reiner, gepulverter Kreide vermischt wird, als noch Aufbrausen Statt findet. Der sich hierbei bildende citronsaure Kalk wird sorgfältig mit Wasser ausgelaugt, getrocknet und mit der Hälfte seines Gewichts concentrirter, mit 8 Theilen Wassers verdünnter Schwefelsäure digerirt. Das Gemisch stellt man an einen kühlen Ort, damit sich der entstandene schwefelsaure Kalk absetzen kann. Die darüber stehende Flüssigkeit, welche die Citronsäure enthält, wird abgegossen, von dem anhängenden schwefelsauren Kalk durch Abrauchen und Filtriren gereinigt und dann zum Krystallisiren durch allmähliges Verdunsten hingesetzt. Die Krystalle sind theils rhomboidale Säulen, die an beiden Enden mit vierseitigen, meist abgestumpften Pyramiden versehen sind, theils doppelt vierseitige, an beiden Enden abgestumpfte Pyrami-	Die Citronsäure bleibt an der Luft unverändert. Im Wasser ist sie leicht auflöslich. 100 Theile derselben erfordern bei einer Temperatur von 54° Fahr. nicht mehr als 75 Theile Wasser; kochendes Wasser löst zwei Theile dem Gewichte nach auf. Die Auflösung wird mit der Zeit zersetzt, wobei sich Schleim und Essigsäure entwickeln. Auch in Alkohol ist sie auflöslich. In der Wärme schmilzt sie in ihrem Krystallisationswasser und verliert ungefähr 9 Proc. desselben; die rückständigen 9 Proc. verliert sie nur in Verbindung einiger Basen. In verschlossenen Gefässen der Destillation unterworfen, verflüchtigt sie sich zum Theil unzersetzt; ein anderer Theil wird zerlegt, und Essigsäure, Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas, Oel, Wasser u. s. w. gebildet, und in der Retorte bleibt eine geringe Menge Kohle zurück. Durch Schwefelsäure und Salpetersäure wird sie zersetzt; letztere bildet damit Sauerkleesäure und Essigsäure. Mit Alkalien, Erden und metallischen Oxyden verbindet sie sich und bildet damit eigenthümliche Zusammensetzungen, welche citronsaure Salze genannt werden. Ihre Bestandtheile sind in 100 Gewichtstheilen

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Blasenausschlag, Scharlach und besonders in der Wassersucht. Ausserdem empfiehlt man dieselbe gegen die gallertartige Erweichung des Magens bei Kindern (*Klaatsch* und *Pittschaft*), gegen Lungensucht (*Harless*).

Weit häufiger bedient man sich derselben äusserlich bei brandigen, scrophulösen, krebsartigen, jauchigen, phagedänischen Geschwüren, brandigen Frostbeulen, beim bösartigen Kopfgrind, heftigem Zahnschmerz von cariösen Zähnen, im Wasserkrebs (*Heim*), beim Hospitalbrand, in der Mundfäule, beim brandigen Decubitus, gegen Taubheit und chronische Entzündung der Augenliederränder, als Räucherungsmittel beim epidemischen Scharlach, zur Erhaltung anatomischer Präparate, zum Einbalsamiren der Leichen, zur Abhaltung und Vertreibung schädlicher Insekten.

(*Ueber die Holzsäure und ihren Werth zum Gebrauch für Aerzte, Wundärzte, Chemiker, Oekonomen u. s. w.* von *Joseph Berres*, Prof. zu Lemberg. *Wien*, 1823. *Horn's Arch.* 1824. *Bd. I. S.* 53. — *Rust's Magaz. Bd.* 17. *S.* 187. — *Hufeland's Journ.* 1823. *Febr. S.* 61. — *Schweigger's Jahrb. f. Chem. Bd.* 29. *Hft.* 1. *S.* 55—64. — *Annal. für d. ges. Heilk. Karlsruhe*, 1824. *Erster Jahrg. Hft.* 1. *S.* 124. — *Hübner de Acido pyro-lignoso. Berol.* 1824. — *Dresdner Zeitschr. Bd.* 5. *Hft.* 1. *S.* 165. — *De Acido pyro-lignoso. Disquisitio medica. Auctore Andrea Andree. Lugduni Gothorum.* 1827. *Dierbach a. a. O. S.* 504 u. 769)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Aerzte folgenden Umschlages, warm aufgelegt, mit Nutzen:

Rec. *Furfurum Libram dimidiam,*
Pulveris Semin. Lini Unciam unam.
Misce bene et adde
Acidi pyro-lignosi impuri q. s. ut
fiat Cataplasma.

Auch *Rust* (*Magaz. Bd.* 17. *S.* 59.) fand den blossen Holzessig, in Form von Fomentationen angewandt, bei brandigen Frostbeulen besonders wirksam. Beim Wasserkrebs (*Noma*) bediente sich Dr. *Klaatsch* in Berlin der brenzlichen Holzsäure mit dem ausgezeichnetsten Erfolg; es wurde dabei nichts gethan, als die angegriffenen Stellen des Mundes fleissig mit diesem Mittel betupft. (*Hufeland's Journ.* 1823. *Januar. S.* 110.) Zusatz s. physiogr. Thl. u. *Dierbach* S. 510.

Die medicinischen Eigenschaften dieser neu entdeckten Säure sind noch nicht hinlänglich geprüft; es lässt sich deshalb auch noch nicht mit Gewissheit bestimmen, ob sie verdient, unter die Zahl der wirksamen Arzneistoffe aufgenommen zu werden. Da eine geringe Menge dieser Substanz fähig ist, grossen Quantitäten zuckriger Flüssigkeiten die Eigenschaft, eine Gallertform anzunehmen, mitzutheilen, so kann man sich derselben besonders in denjenigen Fällen bedienen, wo es darauf ankommt, Kranken oder Genesenden, deren Verdauungsorgane noch sehr schwach oder verstimmt sind, eine angenehm schmeckende, leicht verdauliche und nährende Gelée zukommen zu lassen. Zur Darstellung derselben nimmt man, nach *Braconnot*, einen Theil gut ausgetrockneter Gallertsäure, verdünnt sie mit drei Theilen destillirtem Wasser, setzt eine kleine Quantität verdünnte Kali- oder Natronlösung zu, bis die Säure gelöst und gesättigt ist, was durch die gewöhnlichen Reagentien leicht ermittelt werden kann. In dieser erhitzten Lösung zerlässt man drei Theile Zucker, wovon eine kleine Portion mit etwas Citronenschale abgerieben worden ist. Um das gallertsaure Salz zu zersetzen, mischt man der Flüssigkeit etwas weniges sehr verdünnte Schwefel- oder Salzsäure zu und rührt das Gemenge um, welches bald darauf die Gallertconsistenz annimmt. Auf ähnliche Weise lassen sich Vanillen-, Orangen-, Rosengelée u. s. w. darstellen. *Braconnot* bereitete auch gallertartige Limonaden, welche einen besonders angenehmen und erquickenden Geschmack besitzen, und ist überhaupt der Meinung, dass die wässrige Lösung der neutralen Gallertsalze in allen denjenigen Fällen Anwendung verdiene, wo einhüllende, schleimige Mittel, z. B. Gummilösung, angezeigt sind. Von weit grösserer Wichtigkeit ist, nach *Braconnot*, die Eigenschaft der auflöslichen, pectisch-sauren Salze, als sicheres Gegenmittel bei metallischen Vergiftungen, namentlich bei Blei-, Kupfer-, Zink-, Antimon- und Mercurialsalzen (den Sublimat, das salpetersaure Silber und den Brechweinstein ausgenommen, welche letztere durch einen Ueberschuss des Pectat löslich werden) zu dienen. Die giftige Substanz wird hierdurch nicht nur eingehüllt und neutralisirt, sondern auch die dadurch hervorgebrachte Reizung gemindert und abgestumpft. (*Note sur l'usage médical de l'Acide pectique, et sur l'application de ses combinaisons solubles comme antidote des sels metalliques de M. Braconnot. Revue médicale, Juin* 1826. *p.* 538.) — Weniger günstig spricht sich *L. von Santen* über die Wirkung dieses Mittels aus. Die Gallertsäure verdient nach ihm nur in wissenschaftlicher Hinsicht die Aufmerksamkeit des Chemikers; in pharmaceutischem und ökonomischem Betracht bleibe sie dagegen ganz ohne Belang. Sie könne nie gut einen Hausstandsartikel abgeben, weil in den Küchen destillirtes Wasser, Lackmuspapier, gereinigte Kalilösung u. s. w., als nothwendige Requisiten, nicht vorhanden wären. Das Schlimmste bei dieser Sache sey, dass aus gedachter Säure das so gepriesene homogene Gelée gar nicht, mit möglichster Berücksichtigung aller angegebenen Handgriffe, hervorgebracht werden könne. Dass diese Säure im aufgelösten Zustande, mit Zusatz von Kalilösung und einer verdünnten Säure, eine geléeartige, durchsichtige Masse bilde, sey nicht zu widersprechen, aber sie werde und bleibe stückig, durchaus ohne Zusammenhang, und eine Menge Wasser scheide sich aus ihr ab. Sollte sie als Antidotum gegen Metallsalze angewandt werden, so würde dieses doch nur in Verbindung mit einem Alkali mit Erfolg geschehen können.

(*Ueber die Bereitung und die Eigenschaften der Gallertsäure*, von Herrn *L. v. Santen*, der pharmaceut. Gesellschaft zu Hamburg am 8. Septbr. 1826. vorgetragen. *Poggendorf's Annal. der Phys. u. Chem. Jahrg.* 1827. *St.* I. *S.* 117. — *Dierbach a. a. O. II. S.* 513.)

Die Citronsäure unterscheidet sich von den übrigen zusammengesetzten Säuren durch ihre grössere Annehmlichkeit. In dynamischer Hinsicht kommt sie mit der Weinstein- und Aepfelsäure ziemlich überein. Im concentrirten Zustande innerlich und äusserlich auf zarte Hautgebilde angewendet, ist sie ziemlich ätzend, und wird deshalb nur im verdünnten Zustande als kühlendes, durstlöschendes, fiebervertreibendes, die Gallensecretion beschränkendes, die Thätigkeit des Gefässsystems herabstimmendes, fäulnisswidriges, zersetzendes Mittel benutzt:

1) In fieberhaften Krankheiten, Gefässfiebern, Entzündungsfiebern, remittirenden und intermittirenden Fiebern (gegen letztere besonders in Verbindung mit Kaffee), exanthematischen, faulichten und gallichten Fiebern, vornehmlich um den Durst zu stillen und die übermässige Hitze zu beschränken.
2) Bei Congestionen, Blutwallungen, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten, Blutflüssen, Herzklopfen, Neigung zu Fehlgeburten u. s. w.
3) Gegen Anomalien in den Functionen der Leber, Gelbsucht, Leberverstopfung, Cholera, Erbrechen, Seekrankheit u. s. w.
4) Gegen Dyskrasien, Scorbut, Wassersucht, fieberlose Petechien, chronische Hautkrankheiten.
5) Gegen die Wirkung betäubender Pflanzengifte, Opium, Solanum, Bilsenkraut, Stechapfel u. dgl.; doch passen vegetabilische Säuren nur erst dann, wenn die giftige Substanz durch Erbrechen aus dem Darmkanale entfernt worden ist.

Die reine Citronsäure wird in der Heilkunst fast gar nicht benutzt; doch kann man sich ihrer, in Ermangelung frischer Citronen, zur Bereitung der Limonade bedienen. Zwei bis vier Theile Citronsäure, mit ein wenig Zucker und Citronenöl versetzt, geben 900 Theilen Wasser einen angenehm säuerlichen Geschmack.

Citronensaft, Limonensaft, *Succus Citri.*

Der aus dem fleischigen Theile der völlig reifen und geschälten Citronen nach Absonderung der Kerne ausgepresste und abgeklärte Saft, welcher beinahe wasserklar ist, einen angenehm sauren Geschmack und eine etwas schleimige Consistenz besitzt. Nach völligem Abklären füllt man ihn auf gläserne Flaschen und hebt ihn gut verwahrt im Keller auf. Die Oberfläche des Saftes mit Olivenöl zu bedecken, um dadurch den Zutritt der Luft abzuhalten und das Schimmeln zu verhindern, ist weder nothwendig, noch empfehlungswerth, weil das mit der Zeit ranzig werdende Oel dem Safte einen unangenehmen Geruch und Geschmack mittheilt. Er kommt meistens in Tonnen oder Flaschen, vorzüglich aus

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

den, von vollkommen weisser Farbe, die an der Luft etwas verwittern. Sie ist völlig geruchlos, von angenehmem, scharf saurem Geschmack und 1,617 specif. Gew. — Von der Weinsteinsäure, mit der sie bisweilen verwechselt wird, unterscheidet sie sich, dass sie nicht wie diese aus den gesättigten Lösungen des kohlensauren, essigsauren und salzigsauren Kali als wieder erzeugter Weinstein mit dem Kali niederfällt, auch mit Kali kein im Wasser schwer auflösliches, säuerliches Salz gibt. Beigemischte Schwefelsäure entdeckt man durch salzsaure Barytauflösung, welche in der klaren Auflösung eine Trübung verursacht. Bisweilen enthält sie schwefelsauren Kalk, welchen ebenfalls die salzsaure Barytauflösung zu erkennen gibt. Die Verunreinigung mit Blei (nach der *Richter*'schen Methode bereitet) wird durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit entdeckt.

Der frisch ausgepresste Citronensaft enthält, ausser der Säure, noch viel schleimige Bestandtheile, welche ihn zum Verderben geneigt machen. Durch Klären mit Milch oder Zusatz von etwas Alkohol und Aufkochen verliert er seinen angenehmen Geschmack, weshalb es zweckmässiger ist, ihn, beim jedesmaligen Verordnen, aus gut erhaltenen Citronen auszupressen. Ein durch's Schimmeln verdorbener Citronensaft hat einen bitterlichen, widerlichen (mulsrigen) Geruch und Geschmack. — Der im Handel vorkommende Saft ist meistens von verdorbenen Citronen bereitet oder durch mancherlei Beimischungen verfälscht. Beimischung mit Essig erkennt man durch die beim Sättigen mit Kali entstehende braune Farbe; noch deutlicher, wenn man auf die zur Trockne abgedampfte, neutrale Verbindung concentrirte Schwefelsäure tröpfelt, wo sich dann die entweichende Essigsäure durch den Geruch deutlich verräth. Beimischung von Salpetersäure gibt sich durch das Verpuffen des Salzes, Salzsäure durch Silberlösung, Schwefelsäure durch salpetersaures Blei, Weinsteinsäure durch den beim Sättigen des Saftes mit Kali entstehenden Weinstein zu erkennen. Aepfelsäure haltender Fruchtsaft, statt der Citronsäure gegeben, verräth sich durch den beim Zusatze von Kalkerde mangelnden Niederschlag des citronsauren Kalkes. Saft von unreifen Trauben lässt sich nicht nur durch Vergleichung mit ächtem Citronensafte, durch Ansehen und Geschmack, sondern auch durch den Gehalt an Weinstein erkennen.

Limonadenpulver.
Pulvis Limonadae.

Citronensyrup.
Syrupus Succi Citri, Syr. acetositatis Citri.

nach	*G. Lussac* u. *Thénard:*	*Berzelius:*
Sauerstoff's	59,86	55,096
Kohlenstoff's	33,81	41,270
Wasserstoff's	6,33	3,634
	100,00	100,000

Diesem nach hat die Citronsäure die einfachste Zusammensetzung von allen ternären Oxyden. Ihre Sättigungscapacität ist $\frac{1}{4}$ von ihrem Sauerstoffgehalt, d. i. 13,58, sie zeichnet sich aber dadurch aus, dass ihre Sättigungscapacität für Wasser bloss $\frac{1}{3}$ ihres Sauerstoffgehalts ist, wenn das Wasser im Minimum ist, oder $\frac{1}{3}$ davon, wenn die Krystalle ihr ganzes Quantum Wasser enthalten. Die Verwandtschaftsordnung derselben ist folgende: Kalk-, Baryt-, Strontian-, Talkerde, Kali, Natrum, Ammoniak, Thon- und Zirkonerde. — In den neutralen citronsauren Salzen beträgt die Sauerstoffmenge der Säure das Vierfache der Sauerstoffmenge der Basis; Barytlösung verursacht darin einen in Säuren wieder leicht löslichen Niederschlag. Im krystallisirten Zustande enthält sie 1 V. = 9 Wasser. Sie besteht aus:

4 V. Carbon $= 4 \times 6 = 24$
2 V. Hydrogen $= 2 \times 1 = 2$
4 V. Oxygen $= 4 \times 8 = 32$
1 V. $= 58$;

Sie kann aber auch betrachtet werden als eine Verbindung von:

1 V. Kohlensäure $= 22$
1 V. Kohlendeutohydroid $= 8$
2 V. Kohlenoxyd $(2 \times 14) = 28$
Ihre chem. Verhältnisszahl ist $= 58$.

Proust fand in dem Citronensafte: 0,72 Bitterstoff, Gummi und Aepfelsäure; 1,77 Citronensäure; 97,51 Wasser.

(*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O. *V.* *S.* 771. — *Pfaff* a. a. O. *V.* §. 422. — *Berzelius* a. a. O. *S.* 589. — *Dessen Versuche, um die bestimmten Mengenverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organ. Natur verbunden sind,* in *Trommsdorff's N. Journ. d. Pharm. I.* 1. *S.* 159. — *John's Handwörterb. d. Chem. IV.* 2. *S.* 527. — *Meissner a. a. O. I. S.* 350. — *Goebel's Handb. der pharmaceut. Chemie und Stöchiometrie.* 2. *Aufl. Eisenach,* 1827. *S.* 163. — *Proust* in *Scherer's Journ. VIII.* 613. — *Fechner's Resultate der Pflanzenanalysen. Leipz.* 1829. *S.* 6.)

14. Aepfelsäure.
Acidum pomorum s. malicum
(*Scheele* entdeckte sie zugleich mit der Citronensäure bei seiner Untersuchung der sauren Pflanzensäfte.)

15. Rothe Johannisbeeren.
Baccae Rib. rubrorum.
Johannisbeerensyrup.
Syrupus Ribium.
Johannisbeerengelée.
Gelatina Ribium.

16. Himbeeren.
Fructus Rubi idaei.
Himbeerwasser.
Aqua Rubi idaei.
Himbeeressig.
Acetum Rubi idaei.
Himbeersyrup.
Syrupus Rubi idaei.

Sie macht einen Bestandtheil der meisten inländischen sauren Früchte aus. Zu ihrer Abscheidung sättigt man den ausgepressten Saft der Aepfel mit kohlensaurem Kali, setzt so lange essigsaures Blei zu, als noch ein Niederschlag entsteht, und trennt die Aepfelsäure durch mit Wasser verdünnte Schwefelsäure. Auch lässt sie sich durch Behandlung des Zuckers mit Salpetersäure darstellen. Die reine Aepfelsäure krystallisirt in weissen, kleinen, sphärischen Krystallen oder Körnern, ist geruchlos, von einem sehr sauren Geschmack. Völlig ausgetrocknet, erscheint sie als eine glänzend durchsichtige, spröde Masse. Von der Citron- und Weinsteinsäure unterscheidet sie sich vorzüglich dadurch, dass sie mit der Kalkerde ein im Wasser ziemlich auflösliches Salz bildet, das durch Alkohol niedergeschlagen wird.

Ausserdem findet man die Aepfelsäure a) in den rothen Johannisbeeren (*Ribes rubrum L.*), eines in den Gärten Deutschlands angebauten Strauches, von dem es mehrere Varietäten gibt. Die kugelrunden, rothen, glänzenden Beeren haben einen sauer-süsslichen Geschmack und geben durch Auspressen eine Menge Saft, der, wenn man ihn untersucht, eine unendliche Menge opaker fasriger Theilchen enthält, welche aus Ueberresten des Markes, der Samendecken und der Nabelschnur bestehen, mittelst welcher die Samen am Fruchtboden befestigt waren. Bei der Maceration schwellen sie an, verwandeln sich fast gänzlich in einen sehr dicken, durchsichtigen

Die Bestandtheile der Aepfelsäure sind Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in einem noch nicht bestimmten Verhältnisse. Nach *Döbereiner* soll sie aus 2 At. Kohlenstoff, 6 At. Wasserstoff und 6 At. Sauerstoff bestehen. Nach *Vauquelin* ist sie zusammengesetzt aus:

2 At.	Kohlenstoff	152,872 =	28,30	28,3
14 —	Wasserstoff	87,416 =	16,18	16,8
3 —	Sauerstoff	300,000 =	55,52	54,9
1 At.	Aepfelsäure	540,288 =	100,00	100,0.

Nach *Goebel* ist die chemische Verhältnisszahl derselben = 74; sie besteht nämlich aus:

4 Vol. Kohlenoxyd $= 4 \times 14 = 56$
2 Vol. Wasser $= 2 \times 9 = 18$
74.

Sie ist leicht im Weingeist und Wasser löslich; der Luft ausgesetzt, saugt sie Feuchtigkeit ein und löst sich in eine dichte, durchsichtige Flüssigkeit auf. — Mit Kali, Natrum, Ammonium und Strontian bildet sie leicht auflösliche, nicht krystallisirbare; mit der Alaunerde und Talk soll sie unauflösliche, und mit dem Kalk und Baryt unauflösliche neutrale und auflösliche saure Salze darstellen. Mit dem Blei, Silber und Quecksilber erlangt man unauflösliche, und mit dem Eisen und Zink auflösliche Verbindungen (*John*). Bei einer höheren Temperatur schäumt sie, gibt einen empfindlichen Rauch, welcher nach ver-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

6) Gegen Ruhr, Harnruhr, Colik, faulige Bräune, in Verbindung mit Kochsalz (*Wright*).

7) Gegen syphilitische Geschwüre, Bubonen u. dgl. (*Rollo*).

8) Gegen habituelle Leibesverstopfung, Harnsteinbeschwerden.

9) Gegen Magensäure, besonders wenn sie so vorherrschend ist, dass kein Antacidum sie tilgen kann, ist nach Dr. *Dewee* kein besseres Mittel, als den ganzen Tag hindurch Citronensaft mit Wasser zu trinken. (*Gräfe's* u. *Walther's Journ. f. Chirurg. Bd. VIII. Hft.* 1. *S.* 165.) Nach meinen Erfahrungen bewirkt sie gerade das Gegentheil, so dass beim Magenkrampf, aus vorherrschender Magensäure, alle andern Säuren leichter vertragen wurden, als diese.

Aeusserlich gegen unreine, bösartige, phagedänische, faulige und brandige Geschwüre, örtliche Hautausschläge, Sommersprossen, gegen Durchliegen, scorbutische Beschaffenheit des Zahnfleisches, Mundfäule, Knochenfrass, venerische Geschwüre, Tripperausfluss (Einspritzung), Mastdarmfisteln, gegen das Ausgehen der Haare u. s. w. — Gegen Mutterblutfluss nach der Geburt fand Dr. *Evrat* (*Arch. génér. de Médec. Janv.* 1825. 141.) den Citronensaft sehr wirksam. Er schält die Citrone, schneidet sie oben auf, bringt sie in den Uterus ein und drückt sie hier, so dass der Saft ausspritzt, und lässt sie dann in der Gebärmutter. Diese zieht sich zusammen, treibt die Citrone aus, und die Blutung steht. — In der ersten Periode des Hospitalbrandes wendet Dr. *W. Werneck* (*Med. chir. Zeit. I.* 76.) äusserlich den Citronensaft an, womit die Charpie getränkt wird, oder Citronenscheiben, welche man in die Wunde legt. — Gegen flechtenartigen Ausschlag fand Dr. *Peters*, Kreisphysicus in Anclam, die Citronsäure sehr hülfreich; die Stellen wurden gelinde damit eingerieben, worauf nach 3—4 Tagen der Ausschlag verschwand. — Gegen angehenden Decubitus ist nichts dienlicher, als wenn man die schmerzhaft entzündeten Stellen mehrmals täglich mit einer in Viertel geschnittenen Citrone reibt. — Bei Zahn- und Kopfschmerz, besonders rheumatischer Art, leisten Citronenscheibchen, in die Nähe des leidenden Theils applicirt, gute Dienste. Doch ist es hier nicht bloss die Säure, sondern auch das in der Schale enthaltene ätherische Oel, welches hier seine Wirkung äussert, und als gelindes Epispasticum wirkt. (S. Citronenschalen.)

Sie passt nicht bei vorherrschender Säure in den ersten Wegen, habitueller Weichleibigkeit, katarrhalischer Entzündung, Sodbrennen, Cardialgie, desgleichen nicht beim Genuss der Milchspeisen, bei Säugenden und Stillenden u. s. w. Auch müssen bei ihrem Gebrauch alle diejenigen Substanzen vermieden werden, welche durch sie eine Zersetzung erleiden.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Italien und Sicilien, zu uns. Ein gehörig starker Citronensaft muss wenigstens den achten Theil seines Gewichts trocknes, kohlensäuerliches Kali sättigen, und nicht mit Essig, Schwefel-, Salpeter-, Salz-, Weinsteinsäure, oder mit einem äpfelsäurehaltigem Fruchtsaft verfälscht seyn. (S. physiogr. Thl.) Man gibt ihn entweder für sich, z. B. in der Gelbsucht, zu einigen Esslöffeln voll täglich, oder mischt ihn zum gewöhnlichen Getränk mit Wasser und Zucker zusammen (Limonade). — Gegen Ruhr, Harnruhr u. s. w. lässt *Wright* (*Samml. f. prakt. Aerzte. B. XII. S.* 104.) in 3 Unzen Citronensaft so viel Kochsalz als möglich ist, auflösen, dieses mit einer Pinte eines gewürzhaften Wassers und so viel Zucker, als zum angenehmen Geschmacke nöthig, vermischen, und davon alle zwei Stunden einen Esslöffel voll nehmen. Gegen Wechselfieber s. Kaffee. Gegen syphilitische Uebel gab ihn *Rollo* zu 3—8 Unzen, mit dreimal so viel Wasser vermischt, täglich. — Gegen Erbrechen, in Verbindung mit Laugensalzen (s. Kohlensäure).

Aeusserlich wird er entweder in die Wunden und Geschwüre eingetröpfelt, oder vermittelst Charpie applicirt, oder mit Wasser verdünnt eingespritzt, oder in frischen Scheibchen aufgelegt. Beim Ausgehen der Haare lässt man früh und Abends folgende Salbe in die äussern Kopfbedeckungen einreiben: Rec. *Tinctur. Cantharid. Drachm.* β, *Succi Citri Drachm.* jβ, *Adipis suilli s. ungulor. bovis Unc. j. M. D.*

Limonadenpulver, *Pulvis Limonadae.*

Ein Theil reine, krystallisirte Citronsäure mit vier Theilen Zucker zusammen gerieben, gibt ein sehr angenehmes, trocken bleibendes Pulver, von welchem eine Drachme, in 4 Unzen Wasser gelöst und mit etwas Citronölzucker versetzt, eine sehr gute Limonade darstellt. (S. Weinsteinsäure.)

Citronensyrup, *Syrupus Succi Citri, Syrupus acetositatis citri.*

18 Unzen weisser Zucker werden mit 10 Unzen gehörig abgeklärten Citronensaftes zu einem Syrup gekocht, von dem man des Wohlgeschmacks halber ½—1 Unze unter eine Mischung von 6 Unzen setzt.

Die *Morsulae* und *Rotulae s. Tabulae Citri* sind nicht mehr officinell.

In ihrer Einwirkung auf den thierischen Organismus scheint sie mit der Citronen- und Weinsteinsäure die meiste Aehnlichkeit zu besitzen. Doch wird von ihr in der Heilkunst wenig Gebrauch gemacht. — Die Bestandtheile der Aepfel (*Pyrus malus*) sind nach *Berard*: Riechender Stoff, Zucker, Gummi, kleberartige Materie, Aepfelsäure und äpfelsaurer Kalk. (*Fechner's Result. der Pflanzenanal. S.* 24.) *Mayer* hat auch Stärkemehl im Aepfelsafte gefunden. (*Buchner's Repert. VIII.* 210.)

Aehnliche Eigenschaften besitzen:

a) Die rothen Johannisbeeren, *Baccae ribium rubrorum.* Ihre wirksamen Bestandtheile sind Aepfelsäure und Citronensäure in fast gleichem Verhältnisse. (*Pfaff* a. a. O.) Der Saft der Beeren enthält, nach *Proust* (*Scherer's Journ. VIII.* 626.): Extractivstoff, Zucker, rothen Farbestoff, gemeines Gummi, gelatinösen Stoff (*Guibourt's* Grosselin, *Braconnot's* pectische oder Gallertsäure?), Citronensäure und Aepfelsäure.

b) Die Himbeeren, *Fructus Rubi idaei.* Enthalten, ausser der Aepfel- und Citronensäure, noch viel Zuckerstoff, Pflanzengallerte und ein angenehmes Arom. (*Pfaff* a. a. O.)

c) Sauerdornbeeren, Berberizen (*Baccae Berberum*). Ihr vorzüglichster Bestandtheil ist Aepfelsäure, aber wenig Citronensäure. (*Pfaff* a. a. O.)

d) Fliederbeeren oder Hollunderbeeren (*Baccae Sambuci*). Enthalten ebenfalls viel Aepfelsäure, aber wenig Citronensäure, zugleich Zuckerstoff in reichlicher Menge, aber wenig Pflanzengallerte. (*Pfaff* a. a. O.)

e) Saure Kirschen (*Fructus Cerasi acidi*), enthalten beinahe die Hälfte an Aepfelsäure und Citronsäure. (*Scheele's Schriften. B. II. S.* 378.)

f) Heidelbeeren (*Baccae Myrtillorum*) enthalten, nach *Vogel* in München: Aepfelsäure, Citronensäure, eine beträchtliche Menge unkrystallisirbaren Zuckers und ein dunkelrothes Pigment. Damit gefärbter Wein fällt durch Bleizucker blau.

Der Absud der Borsdorfer Aepfel (*Fructus mali borsdorfiani*) kann als durstlöschendes und erquickendes Getränk bei Fieberkranken benutzt werden. Des ausgepressten Saftes der säuerlichen Aepfel bedient man sich zur Bereitung des äpfelsauren Eisens; desgleichen auch, mit Fett vermischt, zur Darstellung der Pomade (*Unguentum pomadinum*), welche bei Excoriationen, Aufspringen der Epidermis, zum Verband der spanischen Fliegen, so wie als Excipiens verschiedener Salben gute Dienste leistet. — Aus den Himbeeren bereitet man: 1) Himbeerwasser (*Aq. Rubi idaei*), angenehm nach Himbeeren riechend; 2) Himbeeressig (*Acetum Rubi idaei*). Gehört unstreitig zu denjenigen Präparaten, welche sehr leicht der Verderbniss ausgesetzt sind. Nach den Vorschriften der früheren Pharmakopöen, durch Digestion mit reifen Beeren mit rohem Essig bereitet, wurde er selbst in ganz angefüllten, luftdicht verschlossenen Gefässen bald trübe, und setzte einen starken Bodensatz ab. Deshalb sah sich der Apotheker genöthigt, oft anstatt dieses Präparats ein Gemisch aus *Acetum destill.* und *Syrupus rubi idaei* zu geben. Um dieses zu vermeiden und ein sich länger haltendes Präparat darzustellen, gibt Apotheker *Studemund* folgendes Verfahren an: Man nimmt reife Himbeeren, zerquetscht sie und lässt das Ganze an einem mässig temperirten Orte so lange stehen, bis der ausgeschiedene Saft klar erscheint. Bekanntlich tritt hierbei eine lebhafte Gährung ein, welche

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
17. Sauerdornbeeren, Berberizen. *Baccae Berberum.* 18. Fliederbeeren, Hollunderbeeren. *Baccae Sambuci.* Fliedermus. *Roob Sambuci.* 19. Saure Kirschen. *Fructus Cerasi acidi.* Kirschsyrup, Kirschsaft. *Syrupus Cerasorum acidorum.* 20. Heidelbeeren. *Baccae Myrtillorum.* 21. Preusselbeeren. *Baccae Vitis idaeae.* Preusselbeermus. *Roob Vitis idaeae.* 22. Eispflanze. *Mesembryanthemum crystallinum.* 23. Erdbeeren. *Fragaria Vesca.* Erdbeerwasser. *Aqua Fragariae.* 24. Pflaumen. *Prunus domestica.* Pflaumenmus. *Pulpa Prunorum.*	Schleim, und die Flüssigkeit gerinnt zu einer gallertartigen Masse. *Guibourt* (*Schweigger's N. Journ. XIV.* 2. 1825. S. 136.) gewann daraus eine Substanz eigenthümlicher Art, welche etwas röthliche, durchsichtige Schuppen bildete, das Lackmuspapier röthete und auf Zusatz von Aetzkali kein Ammoniak entwickelte. Die Verschiedenheit dieser Substanz von der eigentlichen Gallerte veranlasste *Guibourt*, derselben den Namen Grosselin beizulegen. (S. Gallertsäure.) — Auf ähnliche Weise erhält man die Aepfelsäure b) aus dem Berberizensafte, mittelst essigsaurem Blei und Schwefel- oder Hydrothionsäure; oder, nach *Braconnot*, durch Sättigen des Saftes mit kohlensaurem Kalk, Kochen mit kohlensaurem Natron, wodurch äpfelsaures Natron gebildet wird, welches darauf vom Farbestoff mittelst Kalkmilch befreit, vom Kalke mittelst kohlensaurem Gase gereinigt, durch basisch essigsaures Bleioxyd zerlegt wird; das äpfelsaure Bleioxyd zerlegt man durch Hydrothion- oder Schwefelsäure. — c) Aus den Vogelbeeren (*Sorbus aucuparia*), weshalb sie auch den Namen Vogelbeersäure (*Acidum sorbicum*) erhalten hat; — d) aus dem Hauslauch (*Sedum acre*) gewinnt man die reine Aepfelsäure, nach *Braconnot*, auf folgende Weise: der Saft des Hauslauchs wird ausgepresst, filtrirt, zur Syrupsconsistenz abgedampft; sodann setzt man nach und nach Alkohol zu, wodurch sich saurer äpfelsaurer Kalk, als eine dicke Masse, absondert. Dieser wird mit Alkohol ausgewaschen, in Wasser gelöst, mit Schwefelsäure behandelt, die Flüssigkeit filtrirt; beim Erkalten setzt sich aus derselben übersaurer äpfelsaurer Kalk ab, von gelber Farbe, welcher durch öfteres Krystallisiren in weissen Krystallen erhalten wird. Dieses Kalksalz, in heissem Wasser gelöst, wird mit Schwefelsäure behandelt, nachher mit Bleioxyd, wodurch krystallisirtes äpfelsaures Bleioxyd entsteht, welches durch Hülfe der Wärme in seiner Mutterlauge aufgelöst, mittelst Hydrothionsäure zersetzt wird. Die Flüssigkeit wird alsdann zur Syrupsconsistenz abgedampft, durch etwas Alkohol vom Kalksalze gereinigt und krystallisirt. (*Schubarth's Lehrb. der theor. Chem.* S. 434.)	branntem Zucker riecht, und lässt eine blättrige Kohle zurück. In der Destillation gibt sie dieselben Producte, wie die Citronsäure. Die Auflösung im Wasser wird leicht zersetzt, und geht theils in geistige, theils in saure Gährung über. Von der Schwefelsäure wird sie zu Essig, von der Salpetersäure zu Sauerkleesäure umgeändert. (*Berzelius* a. a. O. S. 593. — *John's Handwörterb. I. S.* 3. — *Pfaff* a. a. O. *V.* §. 423. — *Meissner* a. a. O. *I. S.* 352. — *Donavan* in d. *Phil. Tr.* 1815. *Part. II. p.* 231. *Ann. de chim. T. I. p.* 281. — *Braconnot* in d. *Annal. de chim. T. VI. p.* 239. *T. VIII. p.* 146. — *Vauquelin, ebendas. T. VI. p.* 337. — *Vogel* in *Geiger's Ann. Bd.* 61. *S.* 230. — *Schubarth* a. a. O. S. 433. — *Goebel's Handb. der pharm. Chemie u. Stöchiometrie. S.* 166. — *Ersch's* und *Gruber's allgem. Encyclop. Thl.* 4. *S.* 395. — *Meissner's Encycl. der medicin. Wissensch. Bd. I.* 1830. *S.* 133.)
25. Tamarinden. *Tamarindi, Fructus Tamarindorum.* (*Tamar Arabibus et Tamar Indi idem significat quod dactylus Indicus.*) Gereinigtes Tamarindenmark, Tamarindenmus. *Pulpa Tamarindorum.* *Infusum Tamar. compositum.* *Decoctum Tamar. compositum.*	Die enthülsten, zu Brei oder Mus gestossenen Früchte des in Ost- und Westindien wachsenden Sauertamarindenbaums (*Tamarindus indica L.*). Wir erhalten sie als eine mussige, schleimige, zähe Masse mit den plattgedrückten, eckigrundlichen, harten, glänzenden, gelbbräunlichen Samen und den starken Fasern, wodurch die Samen in den Hülsen befestigt sind, vermengt. Die Farbe ist schwärzlich rothbraun, der Geruch weinartig und der Geschmack angenehm weinsäuerlich. Die ostindischen haben vor den westindischen oder amerikanischen den Vorzug. Das Mark von jenen ist trockner, schwärzer, saurer und haltbarer, so wie die Früchte selbst noch einmal so gross sind. Die westindischen sind viel weicher, feuchter, weniger zähe, und haben wegen des Zuckers, der ihnen der besseren Haltbarkeit wegen zugesetzt wird, einen schwächeren, minder sauren Geschmack. Die schimmlichen, dumpfig riechenden Tamarinden, mit aufgequollenen, weichen, glanzlosen Samen, sind verwerflich. Verunreinigung mit Kupfertheilchen (durch Behandlung in kupfernen Gefässen) entdeckt man durch polirtes Eisen, welches in eine mit heissem Wasser gemachte Auflösung der Tamarinden gelegt, roth oder kupferfarben anläuft. Sicherer ist es, wenn man einige Unzen des verdächtigen Markes zu Asche brennt und mit Ammoniumflüssigkeit übergiesst, wo sich der Kupfergehalt durch eine blaue Farbe zu erkennen gibt. Beimischungen von Pflaumen- oder Birnmus erkennt man an dem weit süssern Geschmack und der schmierigern Consistenz.	*De Lassone* (*Hist. de la Soc. de Med. de Paris. T. II. p.* 269.) hat zuerst das Daseyn der Weinsteinsäure in den Tamarinden erkannt. Nach seinen Versuchen enthalten dieselben theils freie Weinsteinsäure, theils säuerliches, weinsteinsaures Kali. *Scheele* fand, dass die Säure der Tamarinden reine Weinsteinsäure ohne Beimischung von Citronsäure oder Aepfelsäure sey. Eine sorgfältigere Analyse verdanken wir Hrn. *Vauquelin.* Durch Abrauchen eines kalten Aufgusses der Tamarinden erhielt derselbe Weinsteinkrystalle, von denen auf Zusatz von etwas Kalilösung noch mehr erhalten wurden. Die dann noch merklich saure Flüssigkeit wurde mit Kreide gekocht, worauf sie unter Aufbrausen citronsauren Kalk abschied, der durch Schwefelsäure zerlegt wurde. Die übrige neutrale Flüssigkeit wurde mit kohlensaurem Kali versetzt und kohlens. Kalk gefällt, welcher an Aepfelsäure gebunden war. Aus der zur Syrupsdicke abgerauchten Flüssigkeit sonderte Alkohol eine graue, zähe, schleimige und klebrige Materie ab; die übrige, zur Trockne abgerauchte Flüssigkeit gab zuckerartige Materie. Die Tamarinden wurden dann mit Wasser gekocht; die durchgeseihte Flüssigkeit gerann zu einer braunen, zitternden Masse, die sich in zwei Theile trennte, in eine flüssige, untere, und eine darauf schwimmende, weiche, halbdurchsichtige, gallertartige (Gallertsäure?). Das Unaufgelöste verhielt sich als ein Gemenge von trocknen, hornartigen Häuten, einigen Samen und parenchymatöser Materie. Ein Pfund Tamarinden gaben:

	Unzen.	Quentch.	Grane.
Weinstein	—	4	12
Gummi	—	6	—
Zucker	2	—	—

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

g) Preusselbeeren (*Baccae Vitis idaeae*) besitzen ebenfalls adstringirende Eigenschaften.

h) Eispflanze (*Mesembryanthemum crystallinum*), scheint seine Wirksamkeit vorzüglich dem säuerlichen äpfelsauren Kalke, welcher, nach *Vauquelin*, darin in reichlicher Menge angetroffen wird, zu verdanken. (*Pfaff* a. a. O. *V.* §. 425.)

i) Erdbeeren (*Fragaria Vesca*) enthalten ebenfalls Aepfelsäure und Citronensäure. (*Scheele* a. a. O. S. 379.) Frisch gepflückt, ohne vorheriges Waschen zu einem Breie geknetet, Abends aufgelegt, sind sie als Mittel gegen Feuermale empfohlen; doch muss dasselbe fortgesetzt, sogar einige Jahre, zur Zeit der Erdbeeren, wiederholt werden.

k) Pflaumen (*Prunus domestica*). Ihr vorzüglichster Bestandtheil ist Aepfelsäure; ausserdem findet man darin Zucker, Schleimzucker, Gummi u. s. w. (*John's chem. Untersuch.* 2. *Forts. Berl.* 1811. *S.* 17. *Dessen chem. Tabell. der Pflanzenanal.* S. 11. u. 52.)

Ausser den genannten findet sich die Aepfelsäure noch in mehreren andern vegetabilischen Stoffen, namentlich in den verschiedenen Solanaceen, ferner in den unreifen Beeren von *Grossularia*, *Bromelia Ananas*, im Tamarindenmarke, in den Blättern der *Portulacca oleracea*, *Sempervivum tectorum*, *Telephium*, *Arum maculatum*, aller Arten von Cotyledon, mehrerer von Crassula, in den Härchen der jungen Hülsen von *Cicer arietinum*, in den Samenlappen von *Mesembryanthemum edule*, *glaciale* u. a., im *Cactus opuntia*, in der Aloë u. s. w. Auch dürften sie wohl die Blätter der *Euphorbia hirta*, die Kelche des *Hibiscus Sabdariffa*, und überhaupt solche Pflanzen, wenigstens in einer früheren Epoche, enthalten, in denen Kleesäure vorkommt. (*Th. Schreger.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

die Trennung der festen von den flüssigen Theilen der Beeren befördert. Der Saft wird nun behutsam durch ein Colatorium abgegossen und demselben so viel *Acetum concentratum* zugesetzt, dass eben so viele Säuretheile darin sind, als in einer gleichen Menge angewandten rohen Essigs. Erscheint die Flüssigkeit klar, so ist kein ferneres Hinstellen zum Abscheiden nöthig, und der Essig kann sogleich in die Vorrathsgefässe gefüllt werden. (*Ueber die Bereitung des Acet. Rubi idaei.* Von *Meissner. Dessen Jahrb. f. d. Pharm. XVI.* 1. 1829. *S.* 71.) — 3) Himbeersyrup (*Syrup. Rubi idaei*), angenehm riechend und schmeckend.

Hermbstädt schlägt den Berberizensaft statt des Saftes der Citronen zur Sättigung der Krebsaugen oder Austerschalen vor, weil man auf diese Weise mehr äpfelsauren Kalk erhalte. (*Berl. Jahrb.* 1802. S. 97.)

Fliedermus (*Roob Sambuci*) s. Pharmak. Tabell. S. 215. Muss mit gehöriger Vorsicht bereitet, nicht brenzlich oder kupferhaltig seyn.

Werden zur Bereitung des Kirschsyrups, *Syrupus Cerasorum acidorum*, benutzt.

Preusselbeermus, *Roob Vitis idaeae*, wird nur in der Haushaltung gebraucht.

Man gibt den ausgepressten und abgeklärten Saft des *Mesembr. cryst.* Esslöffelweise. (Die Eispflanze, als ein specif. Arzneimittel empfohlen von Dr. *J. Wilh. Friedr. Lieb. Hof*, 1785.)

Erdbeerwasser (*Aqua Fragariae*) wird nur seines Wohlgeruchs halber verschrieben.

Das Pflaumenmus (*Pulpa Prunorum*) besitzt gelind abführende Eigenschaften, und wird statt des Tamarindenmarks als Basis zu Electuarien gebraucht.

Die Tamarinden waren schon bei den arabischen Aerzten im Gebrauch. Vermöge der darin enthaltenen weinsteinsäuerlichen, schleimigen und zuckrigen Bestandtheile besitzen dieselben gelind auflösende, die Secretion der Galle verbessernde, die Irritabilität der Muskelfasern vermindernde, die wurmförmige Bewegung des Darmkanals vermehrende, eröffnende, kühlende und erschlaffende Eigenschaften. Wir bedienen uns derselben als eines schwachen Abführungsmittels in allen denjenigen Fällen, wo einige gelinde Darmausleerungen zu bewirken sind, aber alle erhitzende, besonders harzige und drastische Purganzen, vermieden werden müssen, z. B. bei Entzündungsfiebern, vorzüglich mit überwiegender und regelwidriger Thätigkeit der Gallenorgane, bei gallichten Durchfällen und Ruhren, Polycholie, Cholera, Gelbsucht, Verstopfung, Anhäufung und Stockung im Unterleibe, Hämorrhoidalbeschwerden, Hypochondrie, eingeklemmten Brüchen, Darmentzündung, Blutbrechen u. s. w.

Nachtheilig sind dieselben in denjenigen Fällen, wo grosse Erschlaffung, vorzüglich des Darmkanals, Neigung zu Flatulenzen, Säure, habituelle Weichleibigkeit zugegen ist. Bei ärmeren Kranken kann man statt ihrer Pflaumenmus mit Weinsteinkrystallen verschreiben.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Infusum Tamarindorum compositum. (*Disp. pharm. Brunsv.*)

Rec. *Tamarindorum a seminibus liberatorum Semilibram*, *Elaeosacchari Citri Unciam unam*, *Succi Citri Semunciam*, *Cremoris Tartari Drachmas duas Aquae bullientis Libras octo. Infunde et cola.*

Decoctum Tamarindi compositum. (*Pharm. Herbipol.*)

Rec. *Tamarindorum Uncias sex*, *Cremoris Tartari Drachmas tres*, *Aquae fontanae q. s. ut ebulliendo Libra una colaturae obtineatur, cui calidae adde Foliorum Sennae*, *Rhei*, *singulorum Sesquidrachmam. Post horas quatuor digestionis in liquore solve Mannae electae Drachmas decem. Cola et adde Aetheris sulphurici Guttas sex. M. D.* Stündlich 2 — 4 Unzen.

Die Tamarinden werden für sich selten verordnet; um Abführen zu bewirken, muss man wenigstens 1 — 2 Unzen im Decoct verschreiben, und dazu noch andere zweckmässige Substanzen hinzufügen, z. B.

Rec. *Fructuum Tamarindorum Unc. jj.*
Coque cum
Aquae fontanae Unciis decem
ad remanentiam Unciarum sex.
In Colatura solve
Natri sulphurici Unc. β,
Mannae depur. Unc. j.

D. S. Alle halbe Stunden eine Tasse voll bis zur gehörigen Oeffnung (*Hecker*).

Gewöhnlich bedient man sich folgender Zubereitung:

Tamarindenmus, *Pulpa Tamarindorum.*

Aus dem mit hinlänglichem Wasser weich gekochten, rohen Tamarindenmarke, nach gehörigem Durchreiben durch ein Haarsieb und Abrauchen der breiartigen Flüssigkeit über gelindem Feuer und unter beständigem Umrühren bis zur Honigdicke, bereitet. Zu jedem Pfunde werden noch 2 Unzen Zucker gesetzt. Muss schwarzbraun, frisch, weich, saftig, zähe, von gleichförmiger Consistenz seyn, weder brenzlich riechen noch schmecken, und mit kochendem Wasser eine rothbraune Auflösung geben. Selten gibt man es für sich, als gelind eröffnendes Mittel, zu $\frac{1}{2}$ — 2 Unzen, gewöhnlich in Verbindung anderer, mehr oder weniger abführenden Stoffe, z. B. mit Sennaaufguss (*Infusum Sennae compositum*), oder mit gereinigtem Weinstein, Schwefelblumen, Salzen, Rhabarber, Manna u. s. w., als Latwerge: Rec.: *Pulp. Tamarindor. Unc. j*, *Salis Seignett.*, *Crystallor. Tartar. aa Drachm. jjj*, *Pulv. Fol.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Electuarium laxativum s. Tamarind.

Tamarindenmolken.
Serum Lactis tamarindinatum.

Serum Lactis antiscorbuticum.

	Unzen.	Quentch.	Grane.
Gallerte	1	—	—
Citronensäure . . .	1	4	—
Freie Weinsteinsäure	—	2	—
Aepfelsäure . . .	—	—	40
Parenchymatöse Materie	5	—	—
Wasser	5	6	—
	16 Unzen.		

(*Analyse du Tamarin. Par M.* Vauquelin, *Etud. en Med. Annales de Chimie. V. p.* 92. — *Pfaff* a. a. O. *V.* §. 420.)

26. Weinsteinsäure, wesentliche Weinsteinsäure, wesentl. Weinsteinsalz, Weinsäure, Weinsalzsäure.
Acidum tartaricum, Acidum tartari essentiale, Sal essentiale Tart., Acor tartaricus, Acidum tartarosum, Acid. vini.

(Ob man gleich schon früher die Gegenwart dieser Säure geahndet hatte, so verdanken wir doch *Scheele* die erste genaue Kenntniss der reinen Weinsteinsäure u. deren Scheidung aus dem Weinstein.)

Kühlendes Pulver, Limonadenpulver.
Pulvis refrigerans s. Limonadae.

Julep refrigerans.

Potio acidulata.

Morsuli ad sitim restinguendum.

Syrupus de Acido Tartari.

Limonada vegetabilis.

Weinsteinmolken.
Serum Lactis tartarisatum.

Die aus dem gereinigten Weinstein durch Uebergiessen mit Wasser, Sättigung der überschüssigen Säure des Weinsteins mit geschlemmter Kreide, Absonderung des erhaltenen weinsteinsauren Kalks, Zersetzung desselben durch verdünnte concentrirte Schwefelsäure, Verdunstung und Krystallisirung der weinsteinsauren Flüssigkeit gewonnene Säure. Sie schiesst in verschiedenen Krystallen an, vorzüglich aber bildet sie eine stumpfe oder eine zugespitzte, sechsseitige Säule, mit zwei gegenüberstehenden, sehr breiten, und vier paarweise einander ebenfalls gegenüberstehenden, sehr schmalen Seitenflächen. Die Zuspitzung besteht aus zwei auf die breiten Seitenflächen aufgesetzten Flächen, die durch schräge Abstumpfung der beiden Endkanten der stumpfen Säule entsteht. Ihr specif. Gew. beträgt 1,5962. Sie müssen völlig ungefärbt, weiss, halb durchsichtig, glänzend und trocken seyn, einen starken, angenehm sauren, aber nicht ätzenden Geschmack und keinen Geruch besitzen, an der Luft sich nicht verändern, verwittern oder feucht werden; im Feuer mit dem Geruch vom verbrannten Zucker und Zurücklassung höchst weniger, im Wasser unauflöslicher Kohle verbrennen. Ausser dem Weinstein ist sie in mehreren Körpern des Pflanzenreichs enthalten. *Vauquelin* fand sie in den Tamarinden, *Trommsdorff* in den Beeren des Sumachbaums, *Scheele* in mehreren Obst- und Beerenarten u. s. w. Verunreinigungen a) mit Schwefelsäure entdeckt man durch den Niederschlag, welchen salzsaure Baryt- oder essigsaure Bleiauflösung darin hervorbringt; b) mit schwefelsaurem und weinsteinsaurem Kalke, löst sich nicht völlig in einer gleichen Menge kochenden Wassers auf; Zuckersäure und Sauerkleesäure bewirkt einen Niederschlag darin; c) mit Salpetersäure, zeigt der eigenthümliche Geruch beim Erwärmen; d) mit Aepfelsäure, wird an der Luft feucht und schmierig; e) mit Kupfer, gibt, mit Ammonium übersättigt, eine blaue Farbe; f) mit Blei, durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit schwarzbraun niedergeschlagen; g) mit Zinn, gibt durch zugetröpfelte Goldauflösung einen purpurrothen Niederschlag.

Die reine Weinsteinsäure ist im Weinstein mit Kali im Ueberschuss verbunden. Sie löst sich im Wasser mit Leichtigkeit auf; zwei Theile destillirtes Wasser lösen einen Theil, kochendes hingegen gleiche Volumina auf. Auch im Weingeist und Aether ist sie auflöslich. Die verdünnte wässerige Auflösung hat mehr, als irgend eine andere Pflanzensäure, die Eigenschaft schleimig zu werden, eine wahre Essigmutter abzusetzen, oder kryptogamisch zu schimmeln und zuletzt alle Säure zu verlieren. In der Digestionswärme wird sie durch Salpetersäure in Aepfel-, Sauerklee- und Essigsäure, und durch Schwefelsäure sogleich in Essigsäure verwandelt, wobei sie verkohlt wird. Auf einer glühenden Kohle erhitzt, schmilzt sie anfangs, wird hierauf schwarz, bläht sich auf, stösst einen sauren, stechenden Dampf aus, der Aehnlichkeit mit dem des verbrannten Zuckers hat, entzündet sich, brennt mit blauer Flamme und lässt eine schwammige Kohle zurück. In der Destillationshitze wird sie vollkommen zersetzt, es entweicht Kohlenwasserstoffgas, kohlensaures Gas, brenzliches Oel, wässrige Essigsäure und eine eigenthümliche krystallinische Säure (brenzliche Weinsteinsäure). Sie enthält 12 Proc. Krystallisationswasser, das aber durch blosse Wärme nicht ausgeschieden werden kann. Mit salzfähigen Grundlagen bildet sie eigenthümliche, weinsteinsaure Salze. Ihre Bestandtheile sind:

	nach *Fourcroy* u. *Vauquelin:*	*Berzelius:*
Sauerstoff	70,5	59,882
Kohlenstoff	19,0	36,167
Wasserstoff	10,5	3,951
	100,0	100,000

	Gay-Lussac u. *Thénard:*	*Döbereiner:*
Sauerstoff	69,32	64,645
Kohlenstoff	24,05	32,418
Wasserstoff	6,63	2,937
	100,00	100,000

Ihre Sättigungscapacität ist 11,98, und sie enthält fünfmal so viel Sauerstoff als das Oxyd, wovon sie neutralisirt wird. Ihre Verwandtschaftsfolge ist (gleich der Sauerkleesäure): Kalk-, Baryt-, Strontian-, Talkerde, Kali, Natrum, Ammoniak und Thonerde. — Als Reagens bedient man sich ihrer zur Entdeckung des Kali, welches, in einer Säure aufgelöst, bei Anwendung der Weinsteinsäure als regenerirter Weinstein gefällt wird.

(*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O. *V.* S. 627. — *Berzelius* a. a. O. S. 585. — *Dessen Versuche, um die bestimmten Mengenverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organ. Natur verbunden sind.* In *Trommsd. N. Journ. d. Pharm. I.* 1. *S.* 164. — *John* a. a. O. *IV.* 2. *S.* 462. — *Meissner* a. a. O. *I.* S. 354.) Zusatz s. dynam. Thl.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Electuarium laxativum s. Tamarindorum. (*Van Mons Pharm. usuelle.*)

Rec. *Cremoris Tartari Drachmam unam, Foliorum Sennae Drachmas tres, Mannae Uncias tres cum dimidia, Pulpae Cassiae, — Tamarindorum, singularum Sesquiunciam, Syrupi Violarum q. s. M. D.*

Serum lactis antiscorbuticum. (*Disp. med. pharm. Palatin.*)

Rec. *Tamarindorum Semunciam, Acetosellae, Manipulum unum cum dimidio, Betonicae, Cerefolii, singul. Manipul. dimidium, Seri Lactis Libras tres. Infunde blando calore per horam unam, sed absque bullitione; cola exprimendo et adde Syrupi Succi Citri, — Rubi Idaei, — Violarum singul. Unciam unam. M. D.* Alle halbe Stunden eine Unze.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Senn. Drachm. j, Oxym. simpl. q. s. M. F. Elect. D. S. Theelöffelweise. Es macht einen Bestandtheil der Sennalatwerge (*Electuarium e Senna s. Electuarium lenitivum*) und des nach der älteren Vorschrift bereiteten Wienertränkchens aus.

Tamarindenmolken, *Serum lactis tamarindinatum.*

Eine Unze Tamarindenmark wird mit einem Pfunde Milch gekocht, und die erhaltenen Molken abgeschieden. Gabe 3 — 4 Unzen. Zusatz s. dynam. Theil.

Der dynamische Charakter der Weinsteinsäure ist von dem der Citronen- und Aepfelsäure wenig verschieden. Wir bedienen uns derselben in ähnlichen Fällen wie der Citronensäure, der sie jedoch an Annehmlichkeit nachsteht, als eines temperirenden, kühlenden, durstlöschenden, die Exaltation des Gefässsystems herabstimmenden, die Secretion der Leber beschränkenden, die Absonderung der Nieren und der Haut vermehrenden, gelind eröffnenden, antiseptischen Mittels:

a) bei gelinden Graden der Synocha und des Gefässfiebers, vorzüglich wenn Regelwidrigkeit des gallabsondernden Organs damit verbunden ist; desgleichen bei Stockungen im Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden;

b) bei Congestionen, Blutflüssen mit erhöhter Arteriellität;

c) bei scorbutischer Diathesis, Neigung zu Alkalescenz u. s. w.;

d) bei Dysurie, mit entzündlichem Zustande (?);

Der fortgesetzte Gebrauch erzeugt Schwäche des Darmkanals, Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden, Säure, durchfällige Stühle, Aphthen u. dergl. Alle zersetzende Substanzen, besonders kalihaltige Neutralsalze und absorbirende Erden, müssen dabei vermieden werden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Im wasserleeren Zustande (aus den Salzen berechnet) ist die Weinsäure zusammengesetzt aus 4 At. Kohlenstoff, 5 At. Wasserstoff und 5 At. Sauerstoff, erhält also die Zahl $C^4 H^5 O^5$ oder $\overline{T} = 836{,}947$, wornach sie in 100 Theilen enthält: 36,19 Kohlenstoff, 3,74 Wasserstoff und 60,07 Sauerstoff. Die krystallisirte Weinsäure ist $\overline{T}\dot{H} = 949{,}426$, und enthält 88,15 Säure und 11,85 Wasser. Nach *Goebel* (*Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie. Eisenach*, 1827. S. 152. §. 156.) besteht die Weinsäure aus:

1 V. Kohlendeutohydroid	= 8
3 V. Kohlensäure (= 3 × 22)	= 66
ihre chem. Verhältnissz. ist	= 74;

sie kann jedoch ohne 1 V. Wasser nicht bestehen, und muss demnach durch die Zahl 83 ausgedrückt werden.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Morsuli ad sitim restinguendam. (*Pharm. Gallic.*)

Rec. *Acidi tartarici subtilissime pulverati Drachmam unam,*
Sacchari albi Libram dimidiam,
Olei Citri Guttas octodecim,
Mucilaginis Gummi Tragacanthae q. s.
ut fiant Morsuli Granorum duodecim.

Syrupus de Acido Tartari. (*Pharm. Gallic.*)

Rec. *Acidi tartarici crystallisati Drachmas quinque,*
Aquae destillatae Uncias duas.
Coque totum leviter per aliquot sexagesimas et cola per sacculum. — Augustin (*Pharm. extemp.*) *praescribit partem unam Acidi tartarici et duas Syrupi Rubi Idaei.*

Limonada vegetabilis, Potus cum Acido tartarico. (*Ratier Formul. pratique.*)

Rec. *Syrupi Acidi tartarici Uncias duas,*
Aquae Libras duas.
Misce. Hufelandus praescribit Unciam unam Syrupi et Octarium unum Aquae. Pharmac. castr. Boruss. formulam sequentem praescribit:

Rec. *Acidi tartarici Partem unam cum dimidia,*
Syrupi Sacchari Partes sexaginta,
Aquae Citri aromaticae Partes viginti,
— *purae q. s. M.*

Die gewöhnliche Gabe der Weinsteinsäure ist 5 — 10 Grane. Grössere Gaben werden selten verordnet. Sie lässt sich sehr wohl im Pulver geben, wenn man sie mit 6, 8 — 12 Theilen gemeinem oder Milchzucker abreibt. Ein Theil mit 8 Theilen Zucker und ein Paar Tropfen Citronenöl gibt ein sehr gutes Limonadenpulver, das, mit Wasser vermischt, bei Ermangelung des Citronensaftes zum kühlenden Getränk dient. Häufiger verschreibt man sie in Julepen oder Mixturen, wozu man ein abgezogenes, wohlschmeckendes Wasser und einen angenehmen Syrup wählt. Ein Quentchen der krystallisirten Säure gibt 6 Unzen Wasser einen stark sauren Geschmack. Man kann bis 2 Quentch. in einem Tage verbrauchen lassen. Rec. *Acidi tartaric. Drachm. j — jj, solv. in Aq. Cerasor. nigr. Unc.* jv — vj, *admisc. Syrup. Rub. idaei Unc. j. D. S.* Alle Stunden einen Esslöffel voll.

Kühlendes Pulver, Limonadenpulver.
Pulvis refrigerans s. Limonadae s. ex Acido tartarico s. refrigerans s. Sacchari acidulus.

Rec. *Acidi tartarici Partem unam,*
Sacchari albi Partes duodecim.
Terendo misce. (*Pharmac. castr. Bor., Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Sacchari albi Partibus duabus,*
Defrica fructum Citri recentem, pulverato adde Succum expressum, sicca in fornace et denuo pulverato adde
Acidi tartarici pulverati Partem unam.

Misce exacte. (*Disp. Fuld.*) — *Swediaur* (*Pharm. med. pr. ed. van Mons*) *unam partem Acidi et duas Sacchari cortice Citri fructus recentis defricati; Pharmac. Suecica unam partem Acidi et duodecim Sacchari dicto modo defricati; Pharmac. Oldenburgica Acidi unciam dimidiam, Sacchari Libram dimidiam et Olei Citri Guttas tres praescribit.*

Julep refrigerans. (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*)

Rec. *Acidi tartarici Drachmam dimidiam,*
Syrupi Rubi Idaei Unciam unam,
Aquae destillatae Cerasor. nigr. Libr. dimid.

Potio acidulata. (*Form. pharmac.*)

Rec. *Acidi tartarici,*
Aetheris nitrici alcoholisati, sing. Part. unam,
Aquae communis Partes centum,
Syrupi Sacchari Partes triginta.

Auch kann man sich derselben zur Bereitung der Weinsteinmolken bedienen, wozu schon der achte Theil hinreichend ist, also zu 16 Unzen Milch ungefähr 8 — 10 Gr. Weinsteinsäure (S. 39.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

27. Brandige Weinsteinsäure, brenzliche Weinsteinflüssigkeit, Weinsteingeist.

Liquor pyro-tartaricus, Spiritus tartari, Acid. tartari destillatum.

(*Rose* hat zuerst die Eigenthümlichkeit der brandigen Weinsteinsäure dargethan. *Journ. f. d. Chem. u. Phys. Jahrg. I. B. III.* 1807.)

Brenzliche, weinsteins. Mischung, einfache (schweisstreibende) Mixtur.

Mixtura pyro-tartarica, Mixt. simplex.

Kampferhaltige brenzliche weinsteinsaure Mischung.

Mixtura pyro-tartarica camphorata s. Mixtura simplex camphorata.

Mixt. simpl. Ludovici.

Mixtura antiscorbutica simplex s. Spirit. antiscorbuticus Drawitzii.

Spiritus carminativus de tribus.

Die durch trockne Destillation aus dem gereinigten Weinstein gewonnene wässrige, hellgelbe, mit branstigem Oel angeschwängerte, säuerlich schmekkende Flüssigkeit, welche so bald als möglich von dem mit übergehenden empyrevmatischen Oele vorsichtig abgeschieden werden muss, weil sie sonst sehr viel davon in sich nimmt und einen bittern Geschmack bekommt. Die aus dem rohen, rothen Weinstein gewonnene empyrevmatische Flüssigkeit unterscheidet sich durch ihren höchst widrigen Geruch, dunkelbraune Farbe und sehr unangenehmen, bittern, fast gar nicht sauren Geschmack. Auch hinterlässt sie, wenn sie gelinde verdampft wird, keine Krystalle, sondern es bleibt bloss etwas schmieriges, höchst widriges Extract zurück. Aetzendes Kali bewirkt einen schwachen Geruch nach Ammoniak.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Goebel* (*Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie. Eisenach*, 1827. S. 154. §. 157.) ist die brenzliche Weinsäure eine Mischung von Brenzweinsäure, Ameisensäure und Wasser. Rein erhält man die Brenzweinsäure auf folgende Weise: Man erhitzt das obige Destillat, um die Ameisensäure zu entfernen, neutralisirt es hierauf mit Kalk, verdampft die Flüssigkeit zur Trockne, digerirt den brenzweinsauren Kalk mit absolutem Alkohol, um das empyrevmatische Oel zu entfernen, löst ihn hierauf in einer hinreichenden Menge destillirtem Wasser wieder auf, behandelt ihn mit Thierkohle, filtrirt und zersetzt die Auflösung endlich durch zugesetzte Oxalsäure, scheidet die Flüssigkeit mittelst eines Filters vom oxalsauren Kalke und dampft sie hierauf vorsichtig bis zum Krystallisationspunkte ab. Ihre stöchiometrische Verhältnisszahl ist = 65; sie besteht nämlich aus 5 V. Carbon = 30; 3 V. Hydrogen = 3 und 4 V. Oxygen = 32.

Die Weinsteinsäure liefert dieses Product in reichlicherer Menge als der Weinstein, und sie beträgt wenigstens ein Viertheil vom Gewichte der ersteren. Ehedem hielt man den *Spiritus tartari* für eine mit empyrevmatischem Oele verbundene Essigsäure. *Rose* hat aber gezeigt, dass derselbe durch langsame Verdunstung krystallisire, und dass die Krystalle sich wie eine eigenthümliche Säure verhalten. Die Bestandtheile des Weinsteinspiritus sind: brandige Weinsteinsäure, Essigsäure und Spuren Ammoniums, mit empyrevmatischem Oele durchdrungen. Man erhält die Säure rein, wenn sie mit Kali neutralisirt, das Salz krystallisirt und mit der Hälfte seines Gewichts Schwefelsäure der Sublimation unterworfen wird. Sie krystallisirt in Blättchen und Nadeln, hat einen sauren, etwas bitterlichen Geschmack, empyrevmatischen Geruch, eine gelbliche, ins Bräunliche fallende Farbe, ist in drei Theilen kalten Wassers auflöslich, schmilzt in der Wärme und lässt sich unverändert sublimiren. Sie fällt das Quecksilber aus der salpetersauren Auflösung, gibt mit Kali ein neutrales Salz, welches zerfliesslich, im Alkohol auflöslich ist, und die Kalk- und Schwererde aus salzsauren und essigsauren Neutralsalzen nicht fällt. Mit Säure übersättigt, bildet es kleine, blättrige Krystalle und schlägt das Bleioxyd aus der Essigsäure nieder. Nach *Goebel* (*Brande's Archiv. XII.* 74.) ist die brenzliche Weinsteinsäure zusammengesetzt aus 45,97 Carbon; 4,62 Hydrogen und 49,41 Oxygen.

(*Rose* in *Gehlen's Journ.* a. a. O. *III.* S. 598. — *Hildebrand's Lehrb. der Chem.* §. 847. — *Pfaff* a. a. O. S. 226. — *Klaproth* und *Wolff* a. a. O. *V.* S. 668. — *John* a. a. O. *IV.* 2. S. 477. — *Meissner* a. a. O. *I.* S. 356.) Zusatz s. phys. Thl.

28. Sauerkleesäure, Sauerkleesalzsäure, Kleesäure, Oxalsäure, Zuckersäure (kohlige Säure nach Döbereiner).

Acidum oxalicum, Acid. salis acetosellae, Acidum saccharicum (Acidum carbonosum s. hydro-carbonicum.)

(Die Sauerkleesäure, welche von *Scheele* (1784) zuerst rein dargestellt worden ist, hat ihren Namen daher, weil sie einen Bestandtheil des in dem Sauerklee (*oxalis acetosella*) enthaltenen Sauerkleesalzes ausmacht. — Zuckersäure wird sie genannt, weil sie mittelst Oxydation des Zuckers durch Salpetersäure dargestellt wird; kohlige Säure nennt sie *Döbereiner*, weil sie ihrem Sauerstoffgehalte nach zwischen der Kohlensäure und dem Kohlenstoffoxydgase mitten inne steht.)

Morsuli Acidi oxalici.

Die aus dem Sauerkleesalze durch Auflösen in heissem Wasser, Neutralisirung der dabei befindlichen freien Säure durch kohlensaures Kali, Fällung der Flüssigkeit mit essigsaurem Blei und Digestion des getrockneten kleesauren Bleiniederschlags mit verdünnter Schwefelsäure abgeschiedene, durch Verdunstung zur Krystallisation beförderte Kleesäure. Die Form der Krystalle ist sehr veränderlich. Bei langsamer Abdampfung krystallisirt sie in sehr regelmässigen rhomboidischen Tafeln; bei schneller Abkühlung schiesst sie in Prismen, Blättern oder Nadeln an. Die Krystalle sind weiss, halbdurchsichtig, sehr leicht zerspringbar, haben das Mittel zwischen Glas- und Seidenglanz, einen äusserst sauren Geschmack, und lassen sich in leicht bedeckten Gefässen Jahre lang unverändert aufbewahren. In trockner Luft verlieren sie ihr Krystallwasser, zerfallen zu Mehl, und wiegen dann 0,28 weniger als vorher. Ein Zeichen, dass dieselbe frei von Schwefelsäure ist, gewährt die Fällung einer Auflösung derselben mit essigsaurem Blei und die gänzliche Wiederauflösung des Niederschlags durch hinzugesetzte Salpetersäure (*Ebermaier*). Man findet sie in der Natur häufig gebildet, theils frei, in den Härchen der Kichererbsen (*Cicer arietinum*), theils im Zustande eines sauren Salzes, z. B. mit Kalkerde verbunden, in der Rhabarberwurzel und in einer grossen Menge anderer Wurzeln, mit Kali, in dem Saucrampfer, Sauerklee und Geranium u. s. w. Im Thierreiche, als Bestandtheil einiger Blasensteine, im rhachitischen Harne u. s. w. Auch wird sie aus den meisten organischen Stoffen durch Digestion mit Salpetersäure gebildet; desgleichen werden die meisten Pflanzensäuren durch Oxydation in diese Säure umgewandelt (*John*). — Um die Sauerkleesäure aus dem Zucker darzustellen, werden 4 Theile Zucker in 24 Th. Salpetersäure von 1120 aufgelöst, die Auf-

Die Bestandtheile der Sauerkleesäure sind, nach

	G. Lussac u. *Thénard*:	*Thomson*:	*Berzelius*:
Sauerstoff	70,689	64,739	66,534
Kohlenst.	26,566	32,413	33,222
Wasserst.	2,745	2,848	0,244
	100,000	100,000	100,000

Die Sauerkleesäure, welche *G. Lussac* u. *Thénard* zu ihren Versuchen angewendet hatten, war aus 80 reiner Säure und 20 Wasser zusammengesetzt. Werden diese 20 Wasser, d. h. 2,35 Wasserstoff, 17,75 Sauerstoff von dem obigen Resultat abgezogen, so ist die Summe fast gänzlich mit der Angabe von *Berzelius* übereinstimmend. — Nach *Döbereiner* enthält die Kleesäure keinen Wasserstoff, sondern ist bloss aus Kohlenstoff und Sauerstoff zusammengesetzt. *Berzelius* hat sich ebenfalls für diese Ansicht erklärt, und nach der von ihm angenommenen Zusammensetzung des Kohlenoxydes aus CO und der Kohlensäure aus CO^2 muss daher die Kleesäure durch C^2O^3 dargestellt werden, und ihr Mischungsgewicht ist = 450,66. Sie enthält unter allen Pflanzensäuren den meisten Sauerstoff, und gibt daher weder für sich, noch wenn ihre Salze destillirt werden, ein empyrevmatisches Oel. Sie löset sich bei gewöhnlicher Temperatur, in 9 Theilen Wassers, dagegen in der gleichen Menge ihres Gewichts in der Siedhitze auf. Eben so ist sie in $2\frac{1}{4}$ Theilen kochenden Weingeistes, so wie in ätherischen und fetten Oelen, und in geringer Menge auch in Aether auflöslich. Mit den Basen bildet sie eigenthümliche Salze. Die Sättigungscapacität ist 22,13, und sie enthält dreimal so viel Sauerstoff als das Oxyd, wovon sie neutralisirt wird. Ihre Verwandtschaftsordnung ist Kalk-, Baryt-, Strontian-, Talkerde, Kali, Natrum, Ammoniak und Thonerde. Wegen ihrer grossen Verwandtschaft zur Kalkerde, womit sie ein im Wasser schwer

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die brenzliche Weinsteinflüssigkeit, welche, nach *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 170.), durchaus gar keine ärztliche Anwendung verdient(?), unterscheidet sich in ihrer Wirksamkeit von den übrigen zusammengesetzten Säuren, namentlich von der Essigsäure, mit der sie auch in dynamischer Hinsicht viel Aehnlichkeit hat, durch ihr empyrevmatisches Princip, von welchem sie nie ganz frei dargestellt wird. Sie besitzt deshalb einen höheren Grad von flüchtiger Erregbarkeit, und wirkt vorzugsweise auf das Capillarsystem. Man bediente sich ihrer, vorzüglich aber der daraus bereiteten Zusammensetzungen, als eines gelind erregenden, schweisstreibenden, krampfstillenden Mittels bei unterdrückter Hautthätigkeit und daher entstandenen rheumatischen und katarrhalischen Fiebern, Verhaltung der Menstruation, Colik, Lähmung, Gelb- und Wassersucht.

Gegenanzeigen: Erethismus des Gefässsystems, Synocha, active Congestionen, Entzündung, Blutflüsse, Darmunreinigkeiten u. s. w. Ihr ehedem unbedingter Gebrauch als schweisstreibendes Mittel in rheumatisch entzündlichen Krankheiten war sehr tadelnswerth.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Ausser den genannten Präparaten führt die *Pharmacopoea universalis, Weimar*, 1830. S. 699., unter den Nachträgen und Verbesserungen noch folgende Zubereitungen auf:

Mixtura simplex Ludovici, Guttae febrifugae, Tinctura febrifuga acida. (*Pharmac. Wirtemberg.*)

Rec. *Tincturae bezoardicae Ludovici Uncias quinque,*
Spiritus Tartari Uncias quatuor,
Acidi sulphurici Unciam unam,
Camphorae Scrupulos duos.
Misce.

Spiritus carminativus de tribus. (*Pharm. Wirtemb.*)

Rec. *Nitri crudi,*
Tartari albi,
singulorum Libras duas,
Immitte in retortam cum recipiente Alcoholis libras duas continente communicantem et destillando ita procede ut non nisi drachmae duae vel tres mixturae prodeant; productum quod excepisti, destillatione rectifica.

Rec. *Spiritus Nitri fumantis Unciam unam,*
Alcoholis concentrati Uncias duodecim,
Spiritus Tartari Uncias sex.
Misce et destillationi subjice. (*Dispens. pharm. Brunsv.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Die krystallisirte brandige Weinsteinsäure wird als Arzneimittel gar nicht benutzt. Häufiger machte man ehedem von der brenzlichen Weinsteinflüssigkeit (*Liquor pyro-tartaricus s. Spiritus Tartari*) Gebrauch, und gab dieselbe in den angeführten Fällen zu $\frac{1}{2}$ — 1 Scrupel. Doch ist sie auch jetzt aus der Mode gekommen, und man benutzt sie nur gegenwärtig zur Darstellung folgender Präparate:

Brenzliche weinsteinsaure Mischung, Einfache Mixtur.
Mixtura pyro-tartarica, Mixtura simplex, Spiritus diatrion.

Aus 12 Unzen zusammengesetztem Engelwurzelgeist, 8 Unzen brenzlicher Weinsteinflüssigkeit und 1 Unze concentrirter rectificirter Schwefelsäure bereitet. Besitzt eine weissgelbliche Farbe, geistig säuerlichen Geruch und Geschmack. Im Sandbade destillirt, wird die Vermischung inniger, und bekommt die Natur einer gemischten, versüssten Säure (*Mixtura pyro-tartarica s. simplex rectificata*). Gabe, 30 — 60 Tropfen in Thee oder aromatischem Wasser.

Kampherhaltige brenzliche weinsteinsaure Mischung, einfache Mixtur mit Kampher.
Mixtura pyro-tartarica camphorata s. Mixtura simplex camphorata.

Aus einer Unze Kampher und 2 Pfund brenzlicher weinsteinsaurer Mischung bereitet. Gabe 20 — 30 Tropfen.

Mixtura antiscorbutica simplex, Spiritus antiscorbuticus Drawitzii.

Ein Pfund brenzliche Weinsteinflüssigkeit wird mit 3 Unzen concentrirter Schwefelsäure destillirt, und der übergegangenen Flüssigkeit 4 Unzen Löffelkrautgeist zugesetzt. Gabe, 30 — 80 Tropfen. (Obsolet.)

Die Wirkungen der Sauerkleesäure auf den thierischen Organismus werden im Allgemeinen mit denen der Weinsteinsäure verglichen; deshalb hat man auch ihre Anwendung in allen denjenigen Fällen gestattet, in welchen die Weinsteinsäure empfohlen ist. Doch besitzt erstere ein weit eindringenderes Wirkungsvermögen, und vermöge des Uebermaasses von Oxygen, an welchem die Sauerkleesäure nicht nur der Weinsteinsäure, sondern auch allen übrigen zusammengesetzten Säuren voransteht, ist dieselbe weit schärfer und ätzender, und kann selbst, bei unvorsichtigem Gebrauche, höchst lebensgefährliche und sogar tödtliche Zufälle erregen, wie mehrere, neuerdings hierüber angestellte Beobachtungen bestätigen. (*Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XXV.* 2. S. 215 fg.) *Orfila* (a. a. O. *B. II.* S. 152.) hat diese Substanz unter die ätzenden Gifte gezählt, und ihre Wirkungen auf die thierische Oekonomie denjenigen an die Seite gestellt, welche die Schwefel- und Salpetersäure hervorbringen. Im vierten Bande (S. 236.) theilt derselbe eine Beobachtung mit, wo eine halbe Unze in Wasser aufgelöste Kleesäure, statt schwefelsaurer Magnesia genommen, bei einer 40jährigen Person nach 40 Minuten den Tod verursachte. Bei der Oeffnung des Leichnams enthielt der Magen 12—14 Unzen dunkle Flüssigkeit; seine Schleimhaut war injicirt, überall roth, beträchtlich verdickt und mit Flecken versehen; die Muskularhaut war zusammengezogen, genau in zwei, in den dem linken und den dem rechten Magenmunde zugehörigen, Theile getheilt; die seröse Haut war injicirt, der Krummdarm, bis auf einige Zoll vom Grimmdarm, entzündet, der Grimmdarm überall zusammengezogen, aber nicht sichtbar entzündet. Eine beträchtliche Menge einer klaren Flüssigkeit hatte sich zwischen die Arachnoidea und das dünne Gehirnhäutchen ergossen, welche zwischen beiden Häuten eine Trennung von fast 3 Linien bildete. Die Marksubstanz war weisser als gewöhnlich, und der *Plexus choroideus* blässer als er sonst bei Gehirncongestionen ist. (*Biblioth. médic. T. XLVI. Octbr.* 1814. *p.* 121.) Eine schnelle Vergiftung eines 14jährigen Mädchens durch eine Unze Kleesäure beobachtete *W. Robarts.* Bei der Section fand er im Magen eine dem Kaffeesatz ähnliche Masse, die Häute desselben unverletzt, die Gefässe darin aber aufgetrieben und mit schwarzem Blute angefüllt. Zeichen von Entzündung aber nirgends. Dennoch schreibt *A. J. Thomson* die tödtende Kraft dieses Giftes seiner nachtheiligen Einwirkung auf den Magen zu. Als das beste Gegengift bewährte sich ihm Kreide mit Wasser vermischt oder Kalkwasser. (*The London medical, surgical and pharmaceutical Repository etc. Year* 1815. *Lond.* 1815.) Ehedem benutzte man sie als kühlendes, durstlöschendes, entzündungswidriges, antiseptisches, schweiss- und harntreibendes Mittel in entzündlichen und gallichten Fiebern, beim Scharbock u. s. w. Doch sollte

Man verordnete ehedem die Sauerkleesäure (*Acidum acetosellae*) und das Sauerkleesalz (*Sal acetosellae*) zu 5, 10 — 20 Granen, mit Zukker abgerieben und in Wasser aufgelöst. Auch kann man sich zu demselben Zwecke der sauerkleesäurehaltigen Pflanzen, z. B. des Sauerklee's (*Oxalis Acetosella L., corniculata L.*), des Sauerampfers (*Rumex Acetosa*) u. s. w. bedienen, deren Saft ausgepresst und vorzüglich bei scorbutischer Diathesis als Frühjahrscur benutzt wird.

Morsuli Acidi oxalici. (*Pharm. Gallic.*)

Rec. *Acidi oxalici subtilissime pulverati Dr. unam,*
Sacchari albi Libram dimidiam,
Olei essentialis Citri Guttas octodecim,
Mucilaginis Gummi Tragacanthae q. s.
ut fiant Morsuli Granorum duodecim.

Zusatz zum dynamischen Theile.

Aus den Beobachtungen, welche die HH. *Christison* und *Coindet* mit dieser Säure angestellt haben, geht hervor: 1) dass die sehr concentrirte Oxalsäure, zu einer starken Gabe in den Magen gebracht, denselben reizt oder zerfrisst, und den Tod durch sympathische Affection des nervösen Systems herbeiführt; 2) dass sie, in Wasser aufgelöst, aufgesaugt wird, und dass sich bis auf die entferntesten Organe ihre Wirkung erstreckt; sie wirkt alsdann weder durch Reizung des Magens, noch auf sympathische Weise: unter übrigens gleichen Umständen ist ihre Wirkung, wenn sie mit Wasser verdünnt ist, schneller, als im concentrirten Zustande; 3) dass man sie, wenn sie auch absorbirt wird, in keiner der thierischen Flüssigkeiten wiederfinden kann, was wahrscheinlich von einer Zersetzung bei ihrem Durchgange

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

lösung in einer Retorte erhitzt, bis die Salpetersäure zersetzt zu werden anfängt, und in dieser Temperatur erhält man die Mischung, so lange noch etwas Salpetergas übergeht. Nach dem Erkalten krystallisirt die Kleesäure, welche aber durch wiederholtes Krystallisiren von der anhängenden Aepfelsäure gereinigt werden muss. Vier Loth Zucker geben ungefähr 1¼ Loth Kleesäure.

auflösliches Salz bildet, wird sie als ein sehr empfindliches Reagens, um die Gegenwart des Kalks auszumitteln, benutzt.
(*Klaproth* und *Wolff* a. a. O. *III. S.* 138. *Berzelius* a. a. O. *I. S.* 579. *Dessen Versuche, um die bestimmten Mengenverhältnisse festzusetzen, in welchen die Elemente der organ. Natur verbunden sind.* In *Trommsdorff's N. Journ. der Pharm. B. I.* 1. *S.* 168. — *John's Handwörterb. d. Chem. B. IV.* 1. *S.* 104. — *Meissner* a. a. O. *I. S.* 356. — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem. S.* 417. — *Pfaff's Handb. d. anal. Chem. I.* 123.)

29. Ameisensäure.
Acidum formicarum s. formicicum.
(*Samuel Fischer* hat dieselbe zuerst (1670) durch Destillation der Ameisen mit Wasser dargestellt.)

Ameisenbäder.

Tinctura Formicarum composita.

Aqua magnanimitatis.

Oleum Formicarum.

Ameisenspiritus.
Spiritus Formicarum.

Die aus dem frisch ausgepressten Safte der grossen Waldameisen (*Formica rufa L.*) durch Destillation gewonnene Säure. Zur Bereitung derselben schlägt *Gehlen* vor, die Ameisen mit ein wenig Wasser zu vermischen und den Saft heraus zu pressen, denselben mit kohlensaurem Kali im Ueberschuss zu sättigen, und die Auflösung mit oxydirt schwefelsaurem Eisen, so lange ein Niederschlag entsteht, zu vermischen. Die Flüssigkeit wird hierauf mit Alkali neutralisirt, zur Trockenheit abgeraucht und mit Schwefelsäure destillirt. Die erhaltene Säure wird wieder mit Alkali gesättigt, das Salz zur Trockenheit abgeraucht, mit Schwefelsäure vermischt, und die Säure abdestillirt. Wenn sie noch schwefliche Säure enthält, so rectificirt man sie über etwas Mennige. Die reine, concentrirte Ameisensäure ist wasserhell, krystallisirt nicht, besitzt ein specifisches Gewicht, das von 1102 bis 1113 abwechselt, hat einen eigenthümlichen, sauren, stechenden, nicht unangenehmen Geruch, ganz wie der Geruch von gereizten Ameisen, und einen merklichen, jedoch weniger sauren Geschmack, als die reine Essigsäure. Wird diese Säure mit gleichen Theilen Wasser vermischt, so entsteht keine Wärme, und ihr eigenthümliches Gewicht wird 1,06. Nach dem Zusatze von noch zweimal so viel Wasser wird das specifische Gewicht 1,0296, so dass das eigenthümliche Gewicht der Ameisensäure, nach ungleicher Zumischung von Wasser, keine solche Anomalien hat, wie das der Essigsäure (*Berzelius*).
Ob die Ameisensäure als solche schon fertig gebildet in den Ameisen vorkommt, oder ob sie nicht erst aus der noch weiter zu prüfenden natürlichen sauren Masse der Ameisen (so wie auch die Aepfel- und Weinsteinsäure) erst während der Destillation gebildet wird, ist noch nicht mit Bestimmtheit ausgemittelt worden. Künstlich lässt sich, nach *Döbereiner* (*zur pneumat. Chem. III.* 1822. *S.* 32 u. 61.) diese Säure darstellen, wenn man 1 V. Weinsäure, 2 V. Manganoxyd und 2 V. Vitriolsäure in eine Retorte gibt und nach angelegter Vorlage schwach erwärmt. Es tritt bald ein lebhaftes Aufbrausen ein, und die Weinsäure zerfällt, indem Oxygen aus dem Manganoxyd dabei mit thätig wird, in Ameisensäure, Wasser und Kohlensäure.

Die Bestandtheile der Ameisen sind: ätherisches Oel, fettes Oel, Ameisensäure, ein talgartiges Fett, etwas extractartige Materie, eiweissstoffartige Substanz und phosphorsaurer Kalk (*John's Tabell. des Thierreichs.* 1814. *Tab. VII.*). Nach *Pfaff* (a. a. O.) enthalten die Ameisen noch Aepfelsäure (nach *Hermbstädt* auch Weinsteinsäure) und Gallerte. — *Fourcroy* und *Vauquelin* gaben die Ameisensäure bloss für ein Gemisch von Essigsäure und Aepfelsäure (später mit Phosphorsäure) aus; doch hatten schon *Afzelius*, *Arvidson* und *Peter Oehrn* die Verschiedenheit derselben durch genaue Versuche dargethan. — Die Unterschiede, welche *Gehlen* bei seinen Untersuchungen bemerkte, sind hauptsächlich folgende: Geruch, Geschmack und specif. Gewicht beider Säuren sind verschieden; die Ameisensäure bleibt auch im concentrirtesten Zustande in einer tief unter dem Gefrierpunkte stehenden Temperatur flüssig; kohlensaures Natron braucht zu seiner Neutralisirung weit mehr Ameisensäure, und während der Verbindung dieser Stoffe bemerkt man keinen besondern Geruch; das entstandene Salz weicht sowohl in Hinsicht des Gewichts und Geschmacks, als in dem Verhältniss der Säure zur Basis von dem essigsauren Natron ab; der Ameisenäther zeichnet sich ebenfalls durch den Geruch nach Blausäure, durch den ähnlichen Geschmack, der später aber in den nach Ameisen übergeht, und durch das specif. Gew. vor dem Essigäther aus; endlich ist auch ein bedeutender Unterschied in Hinsicht der Krystallisation der Auflöslichkeit, des specif. Gewichts, des Verhältnisses der Bestandtheile u. s. w. Mit dem Baryt gibt sie klare, demantglänzende, luftbeständige Krystalle; mit dem Kali krystallisirbare, an der Luft zerfliessende, mit dem Natron und Kalk verwitternde, mit dem Ammonium und Talk beständige Salze. Die Verbindung mit der Alaunerde ist harzartig. Das ameisensaure Kupfer hat eine schöne, grünlich-blaue Farbe und bildet durchsichtige, sechsseitige Prismen. Mit den meisten übrigen Metallen gibt sie (nach *Arvidson*) ebenfalls krystallisirbare Salze.

Die wasserfreie Ameisensäure besteht aus:

			Berzelius.	*Döbereiner.*
2 At. Kohlenst.	152,872 =	32,850	32,47	32,71
2 — Wasserst.	12,488 =	2,683	2,86	2,73
3 — Sauerst.	300,000 =	64,467	64,67	64,56
1 At. Ameisens.	465,360 =	100,000	100,00	100,00

Nach *Goebel* besteht die Ameisensäure in stöchiometrischen Verhältnissen aus: 11,4 Carbon, 1,0 Hydrogen, 22,5 Oxygen, wodurch die Zahl 34,9 hervorginge, und die Ameisensäure als eine Verbindung von 2 Verhältnissen Kohlenoxydgas und 1 Verhältniss Wasserdunst betrachtet werden müsse.
(*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O. *I. S.* 80. — *Gehlen* in *N. Journ. f. Chem. B. IV. Hft.* 1. 1812. — *Denkschrift der königl. baier. Akad. der Wissensch. B.* 3. *S.* 242. — *Pfaff a. a. O. V.* §. 426. — *John's Handwörterb. d. Chem. B. I. S.* 16. — *Meissner a. a. O. I. S.* 362. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem. S.* 437. — Dr. *Friedem. Goebel* in *Trommsdorff's N. Journ. Bd. V. St.* 2. *S.* 3.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sie, der häufigen Verwechselungen und der daraus entstehenden Unglücksfälle halber, als Heilmittel gar nicht angewendet werden. Aeusserlich, als Zahnmittel, ist sie verwerflich, weil sie den Schmelz der Zähne angreift — Als die sichersten Mittel, um die Sauerkleesäure in dem Ausgebrochenen, in dem Inhalte des Magens u. s. w. bei Vergiftungsfällen zu entdecken, dienen, ausser dem salzsauren Kalke, schwefelsaures Kupfer und salpetersaures Silber (welches letztere anfangs weiss gefällt, dann durch die Einwirkung des Lichts aus dem Röthlichviolетten ins Violettschwarze übergeht). Da das Sauerkleesalz sowohl als die Sauerkleesäure häufig benutzt werden, um Dintenflecke aus Wäsche, Holz u. dgl. zu vertreiben, so sind dadurch aus Versehen ebenfalls häufig unglückliche Zufälle entstanden. Aehnliche Vergiftungen haben sich neuerdings in England ereignet, indem, statt des Epsomer Salzes, Oxalsäure gereicht wurde. Zusatz s. katagraph. Theil.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

durch die Lungen und der Verbindung ihrer Grundstoffe mit dem Blute herrührt — (*Wöhler* will sie jedoch in dem Harne wieder gefunden haben —); 4) dass sie direct wie ein beruhigendes Mittel wirkt. — Die Organe, auf welche sie wirkt, sind zuerst das Rückenmark und das Gehirn, sodann und auf secundäre Weise die Lungen und das Herz. Die unmittelbare Ursache des Todes ist endlich zuweilen eine Lähmung des Herzens, zuweilen eine Asphyxie, oder auch beides zusammen. (*Ueber die Vergiftung durch Sauerkleesäure;* von *Rob. Christison*, Prof. d. gerichtl. Medicin zu Edinburgh, und *Charles W. Coindet. Horn's Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1823. *Sept. Octbr. S.* 100 u. 255. *Orfila's allgem. Toxicologie*, herausgeg. von Dr. *Otto Bernh. Kühn. Bd. I. Leipz.* 1830. S. 123.)

Die Ameisen besitzen, vermöge ihrer eigenthümlichen flüchtigen Säure, welche viel Aehnlichkeit mit der Essigsäure hat und des damit verbundenen ätherischen Oels, flüchtige und scharf reizende, auf der Haut Jucken, Brennen und Blasen erregende Eigenschaften. Vorzüglich scheinen sie auf die Harnwege und die damit in genauem Consens stehenden Geschlechtstheile erregend einzuwirken. Wir benutzen dieselben, um die Sensibilität des Nervensystems in gelähmten Theilen anzuregen, die Harnabsonderung zu befördern und den Geschlechtstrieb wieder anzufachen, sowohl innerlich als äusserlich:

1) bei paralytischen Affectionen, besonders bei Lähmung einzelner Theile, Contusionen, kalten Geschwülsten, Atrophie u. s. w., kurz in allen denjenigen Fällen, wo die Lebensthätigkeit unterdrückt ist und man eines kräftigen äussern Reizmittels bedarf.

2) Bei Torpor und Reizlosigkeit der Zeugungsorgane, verminderter Geschlechtslust, männlichem Unvermögen (Impotenz).

3) Bei atonischer Gicht und Rheumatismus, Contracturen, Gelenksteifigkeiten, Gichtknoten. (*Molwitz, Hufeland, Rink, Schaub* u. A. S. *Voigtel* a. a. O. *B. II.* 3. *S.* 180 *fg.*)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Tinctura Formicarum composita. (Augustin Pharm. extemp.)

Rec. *Formicarum q. s. Lagenae vitreae immitte ad dimidium replendae; adde Radicis Filicis, — Bryoniae singularum Unciam unam. Alcoholis tantum ut lagena penitus repleatur. Post duos aut tres dies filtra.* (Von *Rink, Schaub* und *Wendt* zu 40, 50 — 100 Tropfen gegen atonische Gicht und Contracturen.)

Aqua magnanimitatis. (Pharmac. Wirtemb.)

Rec. *Formicarum Libras duas, Alcoholis Libras tres. Macerata per quinque aut sex dies destillent balneo aquae ad siccum; in producto infunde per tres dies Cinnamomi Unciam unam, Caryophyllorum, Cardamomi minoris, singulorum Drachmas tres, Cubebarum Semunciam, Zedoariae Drachmas decem. Destillent ad siccum.*

Rec. *Spiritus Formicarum Uncias sexaginta, — Melissae Uncias quadraginta octo, Corticis Citri Semunciam, Cinnamomi Drachmas tres, Caryophyllorum Unciam unam, Cardamomi, Cubebarum, singulorum Drachmas tres, Zedoariae Unciam unam, Mastiches, Storacis Calamita, Benzoës, singulorum Sesquiunciam. Post octo dies digestionis destillatio fiat.* (Magen- und nervenstärkend, desgleichen als Aphrodisiacum.)

Oleum Formicarum. (Dispens. pharm. Brunsv.)

Rec. *Formicarum Uncias quatuor, Olei Olivarum Unciam unam. Digere leni calore per dies viginti et cola. — Dispens. medico-pharmac. Palatinatus macerare per mensem jubet Formicas in Oleo amygdalarum amararum.* (Zur Stärkung der Geschlechtstheile und gelähmten Glieder.)

Die reine Ameisensäure wird als Heilmittel nicht benutzt. Entweder bedienen wir uns der Ameisen selbst, oder des darüber abgezogenen Spiritus. Zum medicinischen Gebrauche verdient die grosse Waldameise (*formica rufa*), mit glatter, eisenrostfarbener Brust und schwarzbraunem Hinterleibe, deshalb vorgezogen zu werden, weil sie mehr saure und ätherisch-ölige Theile enthält; doch kann man sich, in Ermangelung dieser, der kleineren schwarzen und gelbrothen Gartenameise bedienen. *Neumann* bemerkt, dass die Ameisen die Säure vorzüglich aus ihrem vordern Stachel, wenn sie gereizt werden, von sich geben, und dass die sogen. Ameiseneier (Puppen der Ameisen) keine Spur von Säure enthalten. Man sammelt sie im Juni und Juli, entweder schon rein, mittelst über einem Ameisenhaufen gelegter, mit Honig bestrichener Stäbchen, oder reinigt die eingesammelten Haufen von den dabei befindlichen Unreinigkeiten. Man benutzt dieselben als Zusatz zu allgemeinen, örtlichen oder Dampfbädern. — Der Form nach sind dieselben theils feuchte, theils trockne Dampfbäder, theils liquide oder tropfbarflüssige im Aufgusse. — Zu den feuchten Ameisendunstbädern lässt man die mit den Ameisen und ihren Larven ausgegrabenen frischen Haufen mit siedendem Wasser übergiessen, und die davon aufsteigenden Dämpfe mit dem leidenden Theile in unmittelbare Berührung bringen. Sie wirken, vermöge ihres flüchtigen Stoffes und ihrer Dampfform, vorzüglich eindringend und erregend bei chronischer Gicht und Rheumatismen, bei Neuralgien, Contracturen, Steifigkeit und Knoten der Gelenke. Zu demselben Zwecke dienen 2) die trocknen Ameisendunstbäder, die man partiell so applicirt, dass man das gelähmte und überhaupt sehr geschwächte Glied in einen noch frischen (bevölkerten) Ameisenhaufen gräbt, oder diesen ganz aussticht und damit den Theil überdeckt. Ein Jucken desselben mit Hautröthe und endlicher Abschuppung der Oberhaut sind die ersten Kennzeichen ihrer wohlthätigen Wirksamkeit. 3) Die liquiden oder tropfbarflüssigen Ameisenbäder werden so bereitet, dass man Ameisen, mit und ohne Larven, in ganzen Haufen zerquetscht, einen dünnen leinenen Sack damit anfüllt, auf diesen siedendes Wasser giesst und ihn ausdrückt. Die Brühe kommt zum Bade. Auf ein allgemeines nimmt man 3 — 4 Maass Ameisen, auf ein partielles 1 — 2 Maass. Der ausgerungene Sack dient zugleich als warme Bähung der leidenden Theile. (*Th. Schreger* in *Ersch's* und *Gruber's allgem. Encyclop.* Art. Ameisen-Bäder.)

Ameisenspiritus, *Spiritus formicarum.*

Zwei Pfund lebender, von allen Unreinigkeiten möglichst gesäuberter Ameisen werden mit 4 Pfund rectificirtem Weingeist und eben so viel Wasser übergossen und davon 4 Pfund übergezogen. Er stellt, gut bereitet, einen schwachen Ameisenäthergeist dar, muss helle und durchsichtig seyn und einen angenehmen, schwach ätherischen Geruch besitzen. Innerlich gibt man ihn, jedoch selten, zu 20 — 30 Tropfen. Grösstentheils be-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Funfzehnte Abtheilung. Alkalische Arzneimittel.

Allgemeine

Kalien, Alkalien, alkalische Salze, Laugensalze, Metalloide, Alkali - Metalloide.
Kalia, Alkalia, Salia alkalina, Salia lixiviosa, Metalloides, Alkali - Metalloides.

Unter Alkalien verstand man (nach dem ältern System) diejenigen Stoffe, welche in allen ihren Eigenschaften den Säuren entgegen gesetzt sind, dieselben abstumpfen (neutralisiren), und, indem sie selbst eine Zersetzung erleiden, damit eigenthümliche Salze (Neutralsalze) darstellen. Ausserdem legte man ihnen noch folgende Eigenschaften bei: 1) Ihr Geschmack ist besonders scharf, ätzend und laugenhaft; 2) Im Wasser sind sie leicht und vollkommen auflöslich, und zeigen dabei häufig einen eigenthümlichen (urinösen) Geruch. 3) Wegen ihrer grossen Verwandtschaft zum Oxygen schlagen sie die in Säuren aufgelösten Metalle und Erden (wenige Fälle ausgenommen) nieder, wenn nicht das Präcipitat, indem es niederfällt, von dem entstandenen Neutralsalze, oder überschüssig zugesetzten Kali wiederum aufgelöst wird. 4) Sie färben verschiedene blaue Pflanzensäfte, z.B. von Violen, Ackeley, rothem Kohl (Lackmus ausgenommen) grün (jedoch ist dies kein sicheres Kennzeichen, weil auch andere, nicht kalische Stoffe, diese Eigenschaft besitzen), verschiedene gelbe, z. B. von Rhabarber, Kurkume, braun, und mehrere rothe Farben, z. B. Fernambuk, blau; die blaue Farbe der Lackmustinctur machen sie dunkler, und die durch Säuren roth gemachte stellen sie in ihrer blauen Farbe wieder her. 5) In Berührung mit Phosphor zerlegen sie das Wasser; 6) sie befördern die Schmelzbarkeit der Erden und anderer Körper u. s. w. Ehedem kannte man nur drei Alkalien: Kali, Natrum und Ammonium; gegenwärtig rechnet man noch hierzu: Baryt, Strontian, Kalk und Talk. Einige darunter, wie das Kali und Natrum, nannte man fixe oder feuerbeständige Alkalien, weil sie zu ihrer Verflüchtigung eine starke Glühhitze erfordern; das Ammoniak hingegen wurde flüchtiges Alkali genannt, weil es so flüchtig ist, dass es bei der gewöhnlichen Temperatur der Luft eine eigene, beständige Gasart bildet. In ihrem reinen, von Säuren befreiten Zustande lösen sie thierische Stoffe, und sogar Theile von dem noch lebenden Körper auf, weshalb sie auch in diesem Zustande ätzend oder caustisch genannt werden; mild hingegen wurden diejenigen genannt, welche mit Kohlensäure verbunden erscheinen. Die feuerbeständigen (*Alkalia fixa*) unterschied man, ausserdem dass sie keinen Geruch haben, noch durch folgende Merkmale: a) Aus der wässrigen Auflösung des ätzenden Quecksilbersublimats schlagen sie einen gelbbraunen Kalk nieder. b) Sie machen das Ammonium aus seinen Verbindungen mit Säuren überall los, indem sie sich mit dessen Säure verbinden. c) Mit ausgepressten fetten Oelen sind sie geschickt, in Wasser auflösliche Seifen darzustellen. d) Sowohl auf nassem als trocknem Wege verbinden sie sich mit dem Schwefel, und bilden damit Schwefel-Alkalien. e) In Vereinigung mit Sand und Kieselerde werden sie in einem heftigen Feuer zu Glas geschmolzen u. s. w. (S. *Hagen's Lehrb. der Apothekerk. II. S.* 185 *fg.*)

Nachdem aber *Davy* (1807) durch die reducirende Kraft der elektrischen Säule die Alkalien und Erden in Sauerstoff und eigne Metalle zerlegt hatte, diese demnach eben so, wie andere, vorher bekannte Metalloxyde, zur Klasse der oxydirten Metalle gehören: so hat man gegenwärtig die ganze Reihe der Metalle in zwei Klassen getheilt, und dabei das specifische Gewicht zum unterscheidenden Merkmale gewählt, indem man diejenigen metallischen Stoffe, deren specifisches Gewicht 5,000 nicht übersteigt, Metalloide (leichte Metalle), jene hingegen, deren Dichtheit mehr als 5,000 beträgt, Metalle (schwere Metalle) nannte. Nach den Eigenschaften ihrer Oxyde hat man die Metalloide in zwei Unterabtheilungen gebracht, und diejenigen, deren Oxyde im Wasser auflöslich sind und alkalisch reagiren, Alkali-Metalle (Alkali-Metalloide); diejenigen hingegen, deren Oxyde weder der alkalischen Reaction fähig, noch im Wasser merklich auflöslich sind, Erd-Metalle (Erd-Metalloide) *) genannt. Alkalische Metalloide sind: Kalium, Natronium (Sodium), Ammonium (?), Lithium, Baryum, Strontium, Calcium und vielleicht auch das Magnium. Einige haben noch einen Unterschied unter Alkali-Metalloiden und alkalisch-erdigen Metalloiden angenommen, und unter den erstern diejenigen verstanden, deren Oxyde im Wasser sehr auflöslich sind, z. B. Kalium, Sodium, Lithium und vielleicht auch Ammonium; unter den letztern aber diejenigen, deren Oxyde eine geringe Auflöslichkeit zeigen, nämlich: Baryum, Strontium, Calcium und vielleicht auch das Magnium. Im metallischen Zustande sind die bis jetzt isolirt dargestellten Metalloide weich und ohne Klang, und lassen sich leicht durch Einwirkung der Hitze schmelzen und grösstentheils auch verflüchtigen. Vermöge ihrer grossen Anziehung zum Sauerstoff, welchen sie nicht nur aus der Atmosphäre absor-

*) Man glaubte bisher durch die Analogie berechtigt zu seyn, die Grundlagen der Erden für metallisch anzunehmen; *Berzelius* hat jedoch gezeigt, dass dies wenigstens für das Silicium und Zirconium nicht gilt, die er reducirte und isolirte. Auch die andern Erden sind von ihm reducirt, aber nicht abgesondert dargestellt worden. (*Thénard's Lehr. der theoret. u. prakt. Chemie*, übers. u. vervollst. von M. *Gust. Theod. Fechner. Leipz.* 1825. *I.* S. 322.) — Dem gegenwärtigen Standpunkte der physikalischen Chemie zu Folge hätten die alkalischen Arzneimittel füglich unter den metallischen ihren Platz finden sollen, zu welcher Abtheilung sie auch bereits von einigen neueren Bearbeitern der Chemie und Pharmakologie gebracht worden sind (vergl. Metallische Arzneimittel); indessen bietet diese Eintheilungsweise noch so mancherlei Schwierigkeiten dar, dass wir uns bis jetzt noch bewogen fühlen, die ältere Classification beizubehalten. Denn ausserdem, dass die metallische Natur vieler hierher gehörenden Stoffe noch nicht hinlänglich erwiesen ist, müsste man auch mit demselben Rechte alle diejenigen Pflanzen unter diese Ordnung aufnehmen, deren wesentlicher Bestandtheil alkalischer Natur ist und welche somit einen ähnlichen Gegensatz gegen die vegetabilischen Säuren bilden, als die mineralischen Basen gegen die Mineralsäuren.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*
	dient man sich desselben äusserlich zu Einreibungen. Rec. *Spiritus Formicarum Unc. jj, Spirit. Salis ammoniac. caust. Unc. β, Spirit. Serpylli Unc. jβ, Tinct. Anthos Unc. j, Tinct. Caryophyll. arom. Dr. jj, — Cantharid. Dr. jβ, Ol. Sabinae Dr. j, Ol. Menth. crisp. — Aneth. aa Dr. β.* M. S. Alle 4—6 Stunden den gelähmten Theil damit einzureiben. Zusatz s. dynam. Theil.

Remedia Alcalina.

Uebersicht.

So wie die Alkalien in chemischer Hinsicht den Säuren entgegengesetzt sind, sich zwar überall mit dem Oxygen zu verbinden streben, in dieser Verbindung aber ihre eigenthümliche Natur umändern: so bildet auch ihr dynamischer Charakter gegen die Säure einen vollkommenen Gegensatz; nur kommt es dabei auf den Grad ihrer Reinheit und Flüchtigkeit, besonders auf ihre Verbindung mit Oxygen an, wodurch sie mehr oder weniger mild oder ätzend erscheinen. Im Allgemeinen wirken sie dem Sauerstoff entgegenstrebend (desoxydirend), beschränken aber nicht allein die in den Magen und Darmkanal gebrachte oder in demselben krankhaft erzeugte Säure (weshalb man ihnen den Namen Säure tilgende, Säure brechende, Säure einschluckende (*Antacida s. Absorbentia*) beigelegt hat), sondern auch die in den entferntern Organen, vorzüglich in den Urin-, Ab- und Aussonderungsorganen, angehäufte, ausgeartete, desgleichen die in der ganzen Säftemasse vorherrschende, zu Concretionen, krankhaften Missbildungen u. s. w. Anlass gebende Acidität, so wie sie auch eine dem Oxygen völlig entgegengesetzte Tendenz in den festen Theilen des thierischen Organismus beurkunden. In kleinen Gaben und in verdünntem Zustande vermehren sie die Thätigkeit der absondernden Gefässe, die Secretion der Nieren und der Haut, so wie auch der Schleimhäute der Lungen, des Darmkanals und des gallabsondernden Organs, und können deshalb bei verschiedenen Anomalien in den Ab- und Aussonderungsorganen, bei Verstopfung in den Drüsen und Eingeweiden, bei Verhärtungen, scrophulösen Geschwülsten, Gelb- und Wassersucht, Blasen- und Nierensteinen u. s. w. mit Vortheil benutzt werden. Auf eine chemisch-dynamische Weise zerstören sie die Einwirkung thierischer und vegetabilisch-narkotischer Gifte, so wie sie auch die Aetzkraft der so eben niedergeschluckten Säuren vermindern und deshalb auch als Gegenmittel bei Vergiftung mit Sublimat und Blausäure dienen. Länger fortgesetzt, bewirken sie grosse Verdauungsschwäche, trennen die Cohäsion der organischen Gebilde, vermindern die Energie der festen Theile, erzeugen Entmischung, Dyskrasien, scorbutische Beschaffenheit der Säfte, Colliquationen und allgemeines Sinken der Kräfte, vorzüglich der muskulösen Thätigkeit. In grösseren Gaben, oder im ätzenden (säurefreien) Zustande gehören sie zu den septischen oder kaustischen Giften. Sie erregen einen scharfen, ätzenden Geschmack, eine brennende Hitze in der Gurgel, Uebelbefinden, Erbrechungen oft bluthaltiger, alkalischer Materien, die den Veilchensaft grün färben und mit Säuren aufbrausen, copiöse Darmausleerungen, heftige Schmerzen und Coliken, Magenkrämpfe, Convulsionen, Entzündung und Zerfressung des Magens, denen bald der Tod folgt. Nach dem Tode haben die Muskeln ihre Reizbarkeit verloren, und die Leichen gehen schnell in Fäulniss über. Bei ihrer Einwirkung auf das sensible System scheinen sie mehr das Rückenmark und Gangliensystem, weniger das Gehirn selbst zu afficiren, daher weder eigentliche Trunkenheit, noch Eingenommenheit des Kopfes beobachtet wird, oder diese erst dann erfolgt, wenn Starrkrampf mit starker Rückwärtsbeugung des Körpers erscheint, wie das besonders bei dem Ammonium der Fall ist, welches in seiner Wirkung weit flüchtiger und mehr auf das Nervensystem gerichtet ist. Daher auch ihr vorzüglicher Nutzen in denjenigen Convulsionen und Krämpfen, welche ihren Sitz mehr in dem Rumpfnervensystem zu haben scheinen, wie z. B. im Tetanus und Trismus (*Stütz*).

Die Wirkungen der feuerbeständigen und des flüchtigen Alkali's sind übrigens sehr von einander abweichend. Ihre Eigenschaft, fehlerhafte Secretionen zu verbessern, muss sie in Zukunft noch wichtiger machen, weil sie die Umstimmung derjenigen Nerven hervorbringen können, welche diesen Absonderungen vorstehen. (*Weinhold's Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet. Allgem. medic. Annal. des* 19. *Jahr. auf das Jahr* 1817. 11. *Hft. Novbr. S.* 1463) — *Fr. Sertürner* (*die neuesten Entdeckungen in der Physik, Heilk. u. Chem.* 3. *Bds.* 2. *Hft. Götting.* 1830. *S.* 165.), von dem Grundsatze ausgehend: dass alle animalischen Säfte, mit Ausnahme einiger Auswürfe (der Harnwege, der Lungen u. s. w.), alkalisch reagiren, und dass also der Organismus eine stete, sich selbst geschaffene Alkalisation fordert, glaubt annehmen zu müssen, dass acide Beimischungen oder nur das Hinneigen zu diesen oder zu dem Indifferentismus Krankheit hervorbringen, wie denn auch eine zu starke Alkalisation nachtheilig wird und zu scorbutischen Leiden, Mundfäule u. s. w. Veranlassung gibt, in welchem Falle wir die Alkalien mit Säuren vertauschen müssen. Da nun fast bei allen Krankheiten (nach seiner Meinung) Mangel an Alkalisation, oder die Gegenwart wirklich acider Dinge im Spiele ist, so kann der Arzt nur dadurch die Heilung zu Stande bringen, wenn er bei fast jedem Kranken, wenige Fälle ausgenommen, die alkalische Cur vorangehen lässt, wobei aber unerlässliche Bedingung ist, dass er gleichzeitig nicht allein für den schnellen Durchgang der absorbirenden Substanzen durch den Darmkanal Sorge trägt, sondern auch mit aller Vorsicht dahin strebt, durch heftig wirkende, beruhigende, opiumhaltige Reizmittel auf der Brust, dem Magen, Rücken und Leibe, wie auch am Kopfe, der krankhaften oder zu stürmischen Lebensthätigkeit Einhalt zu thun.

Aeusserlich auf die Haut gebracht, wirken sie zwar ätzend und zerstörend, aber nicht, wie die Säuren, das *Argentum nitricum* und das Glüheisen, erregend auf die organische Faser, sondern sie scheinen vielmehr (nach *Carmichael's* und *Rust's* trefflichen Beobachtungen) durch einen nachtheiligen chemischen Eingriff in die thierische Organisation, die Lebenskraft zu schwächen und die Reaction der Muskelfasern herabzusetzen; im höheren Grade der Einwirkung bringen sie vollkommne Zersetzung der organischen Materie in ihre Urstoffe, Fäulniss und Brand, aber keine erhöhte Thätigkeit und Entzündung hervor. Ihre zerstörende Wirkung erstreckt sich, aller Vorsicht ungeachtet, über die benachbarten Theile, und der dadurch erzeugte Brand greift gewöhnlich viel weiter um sich, als der Arzt beabsichtigte. Der Brandschorf ist immer feucht und ein wahrer Sphacelus der Hautdecke. Die nachfolgende, gewöhnlich nur auf einige Linien im Umfange beschränkte und passive Entzündung geht nie in eine gutartige, sondern meistens in eine ichoröse, profuse Eiterung mit schlechter Granulation über, durch welche die faulichten Massen nur langsam abgesondert werden. — Sie dürfen daher als Aetzmittel nicht angewendet werden, wo Erschlaffung, Unthätigkeit des Hautsystems gegenwärtig ist, die Entzündung einen asthenischen Charakter an sich trägt, oder wohl gar schon Neigung zu Entmischungen und Uebergang in Brand zu befürchten ist; desgleichen da nicht, wo man das Aetzmittel nur auf einen bestimmten Theil beschränken will, vorzüglich in der Nähe edler Organe. Ferner bedient man sich ihrer als scharf reizender und ätzender Mittel zur Reinigung der Haut bei chronischen Hautausschlägen, langwieriger Flechte und Krätze, venerischen und phagedänischen Geschwüren, vergifteten Wunden, beim Bisse giftiger und wüthender Thiere, desgleichen bei gichtischen und rheumatischen Beschwerden, spasmodischen und convulsivischen Krankheiten, Lähmungen, zur Verhütung syphilitischer Ansteckung u. s. w. (Bad, Einreibung, Einspritzung, Umschlag, Waschmittel.)

Die kalischen Mittel erfordern bei ihrer innerlichen und äusserlichen Anwendung grosse Vorsicht und Behutsamkeit. Sie passen nicht, wo Erschlaffung, Atonie der festen Theile, grosse Verdauungsschwäche, Neigung zu Schmelzungen, scorbutischer und cachektischer Zustand zugegen sind.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

biren, sondern auch vielen andern Oxygenverbindungen, z. B. dem Wasser, entziehen, wodurch dasselbe unter Ausscheidung von Wasserstoff zersetzt wird, kommen die Metalloide in der Natur stets im oxydirten Zustande oder an andere Stoffe gebunden vor, und können, selbst wenn sie durch die Kunst isolirt dargestellt worden sind, in diesem Zustande nur so lange erhalten werden, als man sie gegen die Einwirkung des Oxygens zu sichern vermag. (*Meissner's Handb. der allgem. u. techn. Chem. B. III.* (1821.) §. 907.)

1. Kali, Alkali, ätzendes Kali, reines Kali, ätzendes vegetabilisches Laugensalz oder Pottasche, ätzendes Gewächskali, Kalihydrat, Kaliumoxyd-Hydrat.

Kali, Alkali, Kali vegetabile causticum s. purum, Potassa caustica, Hydratum Kali.

(Der Name Kali ist arab. Ursprungs, und kommt von einer Pflanze (Salsola Kali) her, in deren Asche dasselbe in reichlicher Menge angetroffen wird. Al ist der Artikel, und man hat in der Folge das ganze Geschlecht der Alkalien mit diesem Namen bezeichnet.)

Aetzkaliflüssigkeit, Kalilauge, Seifensiederlauge.

Liquor Kali caustici, Lixivium Kalinum s. saponariorum.

Geschmolzenes Aetzkali, Kaliätzstein.

Kali causticum fusum, Lapis causticus, Lapis causticus chirurgorum, Causticum alkalinum, Cauterium potentiale.

Zur Darstellung desselben bedient man sich gewöhnlich der Aetzkaliflüssigkeit, Kalilauge, Seifensiederlauge (*Liquor Kali caustici, Lixivium Kalinum s. saponariorum*), welche man erhält, wenn man in einem blanken eisernen Kessel einen Theil gereinigte Pottasche (kohlensaures Kali oder basisches carbons. Kaliumoxyd) in 7 Theilen reinem Wasser auflöst, unter stetem Umrühren nach und nach $1\frac{1}{2}$ Theil gebrannten Kalk hinzusetzt, und, nachdem alle Kohlensäure entfernt worden ist, so lange einkocht, bis ein Gefäss, welches 3 Unzen Wasser fasst, 4 Unzen dieser Flüssigkeit aufnimmt. Ihr specif. Gewicht beträgt dann 1,330 — 1,340. Sie muss vollkommen klar und durchsichtig seyn, einen scharfen, äusserst ätzenden Geschmack besitzen, mit Kalkwasser nicht milchicht werden und mit Säuren nicht brausen. Ist dies der Fall, so enthält sie noch Kohlensäure, und muss nochmals auf etwas ungelöschten Kalk gegossen und wieder durchgeseiht werden. Wird sie durch Zusatz von kohlensäuerlicher Kalilösung trübe, so enthält sie Kalk aufgelöst, der durch so lange fortgesetztes Zutröpfeln von ersterer, als noch ein Niederschlag erfolgt, abgesondert werden muss. Mit Wasser verdünnt und mit reiner Salpetersäure gesättigt, darf sie weder Kiesel- noch Thonerde fallen lassen. Um das reine, ätzende Kali, welches in dieser Flüssigkeit aufgelöst enthalten ist, abzuscheiden und in trockner Gestalt zu erhalten, dunstet man die Aetzkalilauge in einem eisernen, besser in einem silbernen Kessel, bis zu dem Grade ab, dass ein auf kaltes Metall gebrachter Tropfen völlig erstarret, worauf es ausgegossen, in Stücken von der Grösse einer Erbse zerstossen und in einem fest verschlossenen Glase vor dem Zutritt der Luft geschützt, aufbewahrt wird. Letzteres wird auch trocknes Aetzkali (*Kali causticum siccum*) genannt. Es hat eine weisse (gewöhnlich aber in's Graugelbe, Bläuliche, Grünliche, oder auch wohl, besonders wenn es eisenhaltig ist, in's Röthliche fallende) Farbe, ist hart, lässt sich pulvern, zieht begierig Feuchtigkeit an, zeigt, zerstossen oder in Wasser aufgelöst, einen laugenhaften Geruch, und besitzt einen überaus ätzenden, feurig stechenden Geschmack, wobei die Zunge angegriffen wird; doch wirkt es in dieser Concentration mehr auf das Gemeingefühl als auf den Geschmackssinn. Sein specif. Gew. beträgt 1,710, und wenn es stark geglüht wurde, 2,000. Das auf diese Weise erzeugte Präparat ist aber dennoch nicht vollkommen rein, sondern enthält fast immer noch einen kleinen Antheil derjenigen fremden Beimischungen, mit welchen die Zuthaten verunreinigt waren. Chemisch reines Kaliumoxydhydrat verschafft man sich daher am besten, wenn man, nach *Klaproth*, anstatt des gemeinen Kalks, Carrara-Marmor, oder (weil auch dieser bisweilen Thonerde enthält) sorgfältig ausgekochte und gebrannte Austerschalen, und an der Stelle der Pottasche ein reines, basisch carbonsaures Kaliumoxyd verwendet, dabei das Vorwalten des freien Kalks und der Kohlensäure, und, durch Anwendung silberner Gefässe, die Verunreinigung mit Eisenoxyd vermeidet, oder, nach *Berthollet*, die aus Pottasche bereitete Lauge bis zur Honigdicke abdampfet, dann mit einem Drittheil ihres Gewichts Weingeist übergiesst, bis zum Sieden erhitzt und in wohl verschlossenen Flaschen sedimentiren lässt. Reines Aetzkali muss in einem Theile destillirten Wassers vollkommen und ohne Rückstand auflöslich seyn und, der freien Luft ausgesetzt, durch Anziehung des atmosphär. Wassers ganz zu einem gleichförmigen Fluidum zerfliessen. Die Auflösung darf weder mit Säuren aufbrausen, noch durch Kalkwasser

Das reine, ätzende Kali ist ein Hydrat, reagirt im hohen Grade alkalisch und hat ein sehr mächtiges Bestreben, sich mit Sauerstoff zu verbinden, wodurch es in seiner Grundmischung umgeändert wird. Zum Wasser besitzt es eine so grosse Verwandtschaft, dass es dasselbe aus der trockensten Atmosphäre anzieht, zerfliesst und begierig Kohlensäure absorbirt. Selbst in der stärksten Hitze, wobei es sich in Form weisser Dämpfe verflüchtiget, behält es einen Antheil (16 Proc.) Wassers, welches nur durch Glühung mit andern Körpern, z. B. der Boraxsäure, davon ausgetrieben werden kann. Das durch Schmelzen möglichst entwässerte Kalihydrat enthält in 100 Gewichtstheilen, nach

	Davy:	*G. Luss.* u. *Thénard:*	*Berzelius:*
Kaliumoxyd	85	81,55	83,85
Wasser	15	18,45	16,15
	100	100,00	100,00

Im Wasser und Weingeist ist es vollkommen auflöslich, die wässrige Auflösung wird Kalilauge, die weingeistige Kalitinctur genannt. Mit Wasser übergossen, erzeugt es Wärme, und mit Eis oder Schnee gemengt, bringt es einen hohen Grad von Kälte hervor. Das Ammonium macht es aus seinen Verbindungen mit Säuren in ätzender Beschaffenheit los; thierische Substanzen, Haare, Seide u. dgl., löset es auf; fettige Körper vereinigen sich damit zu weichen Seifen; auch löst es Thonerde, und im Schmelzen auch Kieselerde, womit es Glas bildet, auf. Mit Schwefel verbindet es sich zum Schwefelkali (*Kali sulphuratum*). Schwefelwasserstoffgas wird von der Kalilauge begierig absorbirt, und bildet damit eine eigenthümliche Verbindung (Schwefelwasserstoffkali). Mit Phosphor scheint sich das Kali schwer zu verbinden, mit Kalilauge gekocht, wird das Wasser zersetzt und Phosphorwasserstoffgas gebildet. Mit metallischen Oxyden lässt sich das Kali durch Schmelzen vereinigen. Mehrere Metalle, oder deren Peroxyde, werden durch Glühen mit Kalihydrat in Protoxyde verwandelt und dadurch in Säuren auflöslich gemacht. Von Säuren wird es ohne Brausen aufgelöst. Seine Verwandtschaft, welche unter allen Alkalien am stärksten ist, ist (nach *Berzelius*) folgende: Schwefel-, Salpeter-, Salz-, Phosphor-, Flussspath-, Sauerklee-, Wein-, Arsenik-, Bernstein-, Citronen-, Benzoësäure, schweflige Säure, Essig-, Schleim-, Borax-, Kohlen- und Blausäure. In möglichst entwässertem Zustande, mit metallischem Eisen geglüht, wird es zum Theil desoxydirt und in Kalium verwandelt. Das Kali ist demnach ein Oxyd und enthält in 100 Gewichtstheilen: nach

	Davy:	*G. Luss.* u. *Thénard:*	*Berzelius:*
Kalium	83,44	83,371	83,02
Oxygen	16,56	16,629	16,98
	100,00	100,000	100,00

nach *Bucholz:*

Kalium	83,44
Oxygen	16,56
	100,00

Dieses Metall, welches von *H. Davy* im October 1807 durch die galvanische Electricität und kurz darauf von mehreren deutschen Chemikern auf pyro-chemischem Wege dargestellt wurde, erscheint bei der gewöhnlichen Temperatur als ein lebhaft metallisch glänzender Körper, von zinnweisser Farbe, 0,865 specif. Gewicht, welcher bei 0° C. T. hart und brüchig ist, und im Bruche ein krystallinisches Gefüge von blättriger Form zeigt, in der gemeinen Temperatur von + 12 — 15° C. T.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Bei Behandlung der durch milde oder ätzende Kalien entstandenen Vergiftung soll man, nach *Orfila's* (a. a. O. *II.* §. 640.) Vorschlage, den Weinessig in grosser Menge anwenden, weil dieses Medicament den doppelten Vortheil gewährt, das Kali zu neutralisiren und das Brechen zu begünstigen. Ausserdem lässt man dem Kranken kaltes oder laues Wasser, oder jedes andere schleimige Getränk in grosser Menge darreichen; zugleich darf man diejenigen Mittel nicht verabsäumen, welche der Entzündung der in dem Unterleibe und den obern Theilen des Verdauungskanals enthaltenen Organe Widerstand leisten können. (Ueber die Wirkungen der Kalien vergl. besonders *Vogt's Lehrb. der Pharmakodyn.* und den Art. Kali.)

Die Wirkungen des Aetzkali's auf den thierischen Organismus sind, wenn man es im concentrirten Zustande damit in Berührung bringt: ein scharfer, urinöser, caustischer Geschmack, augenblickliche lebhafte Hitze und Schmerz in den verschiedenen Theilen der Schleimhaut des Mundes, brennende Schmerzen in der Gurgel und dem Oesophagus, bohrende Magenschmerzen, Uebelbefinden, Angst, grausames Würgen und mit furchtbaren Anstrengungen verbundenes Erbrechen blutiger und alkalischer Materien, welche den Veilchensaft grün färben, mit Säuren aufbrausen und das salzsaure Platinoxyd hellgelb niederschlagen, äusserst heftige Epigastralgie, krampfhafte Zusammenschnürung des Darmkanals, reichliche Ausleerungen durch den Stuhlgang, Zittern der Muskeln, heftige Convulsionen, späterhin auch Geisteszerrüttung, Entzündung und Zerfressung des Magens, denen sehr bald der Tod folgt. Aus *Orfila's* (a. a O. *II.* §. 630 — 640.) hierüber an Thieren angestellten Beobachtungen geht hervor, dass das reine Kali, in die Venen gespritzt, den Tod durch Coagulation des Blutes erzeugt; in den Magen gebracht, denselben entzündet, zerfrisst und durchbohrt, so dass das Thier das Opfer einer wirklichen Magenentzündung wird, die sich zuweilen mit dem Brande endigt; auch hält er sich überzeugt, dass das Kali unter allen corrosiven Substanzen am öftersten den Magen durchlöchert, zugleich eine Entzündung der verschiedenen Häute dieses und derjenigen Eingeweide hervorbringt, welche die Gedärme zusammensetzen Bei der Oeffnung der dadurch getödteten Thiere fand *Orfila* die Schleimhaut des Schlundes überall roth, hie und da mit schwarzen Stellen bezeichnet, den Magen leer, die innere Haut desselben in seiner ganzen Ausdehnung sehr roth, nahe bei dem untern Magenmunde ein kreisförmiges Loch, von ohngefähr 8 Linien im Durchmesser, die Schleimhaut des Zwölffinger- und Leerdarms dunkelroth, die Lungen gesund. Aeusserlich, im concentrirten Zustande auf die Haut applicirt, bringt es eine bedeutende, sich weiter ausbreitende asthenische Entzündung, profuse, ichoröse Eiterung und Zerstörung der damit in Berührung gebrachten Theile hervor. In schwacher oder sehr verdünnter Gabe genommen, bewirkt es eine Umstimmung der Nerven, vorzüglich in dem Gangliensystem, vermehrte Thätigkeit der ab- und aussondernden Organe, Desoxydation und chemische Zersetzung organischer Bildungsstoffe, desgleichen animalischer Gifte, veränderte Nutrition, Neigung zur Alkalescenz, vermehrte Resorption und Auflösung von Stockungen in den Drüsen und Lymphgefässen. — Nach *Vogt* (*Pharmakodynamik. Bd. II.* §. 2951 fg.) sind die positiven Wirkungen, welche Kali, in kleinen Gaben gereicht, hervorbringt, ganz denen ähnlich, welche man nach der Darreichung des Mercurs bemerkt — (wodurch sich auch hier wieder seine Uebereinstimmung sowohl in dynamischer als auch in chemischer und physikalischer Hinsicht beurkundet, wobei auch noch seine überaus grosse Anziehung zum Oxygen und die Neigung, sich mit Wasser zu verbinden und dadurch auf organische Stoffe ätzend einzuwirken, in Betracht kommt) — und lassen sich alle zurückführen auf eine durchgreifend allgemeine Bethätigung des Verflüssigungsprocesses, wobei zwar immer das äussere Secretions- und das innere Resorptionsgeschäft nothwendig gelinde vermehrt erscheinen müssen, jedoch die Auflösung festerer Massen und Bildungen und ihre Flüssigmachung im Innern der Organe besonders vorwiegend sich zeigen. Innerlich, in gehörigen Gaben, greift das Kali zunächst ein in die absondernde Thätigkeit des Magens und Darmkanals. Es vermindert die vorwiegend saure Beschaffenheit des Magensaftes nicht allein, in so weit derselbe schon abgeschieden ist, sondern es bewirkt eine solche Umstimmung der absondernden Function, dass viel weniger Säure späterhin in dem abgesonderten Magensaft vorhanden ist. Diese im Magen zuerst hervorgehende Wirkung verbreitet sich weiterhin durch die ganze innere Oberfläche des Darmkanals, obschon sie sich hier, wegen der in der Mischung mehr indifferenten Schleimabsonderung, nicht so, wie im Magen, in Veränderung der Mischung aussprechen kann. Auch beschränkt das Kali seine Wirkungen ungleich weniger in dieser inneren Oberfläche, als Antimon und Schwefel, sondern in diesem Punkte mehr ähnelnd dem Mercur, greift es tiefer und weiter in die Functionen der Vegetationsorgane ein, welche mit dem Darmkanale in nächster Verbindung stehen. Am stärksten spricht sich seine Wirkung aus in den Functionen der Bauchspeicheldrüse, der Mesenterialdrüsen und Lymphgefässe, so dass man es als auflösendes Mittel für Stockungen in diesen Gebilden, als ein die Secretionen dieser Gebilde vermehrendes und deren Mischung verbesserndes Mittel besonders rühmte. Auf die Leber und Milz wirkt es in ganz ähnlicher Art, und auch scheint es nicht zweifelhaft, dass es eben so als auflösendes Mittel auf die Häute des Darmkanals, namentlich auf die Peritonealhaut der Gedärme, stark wirkt, indem es auch in diesen Ablagerungen zu hemmen, oder wenn sie schon gebildet wären, zu entfernen im Stande ist. Mit dieser Erhebung und Umstimmung des Verflüssigungsprocesses im Darmkanal ist auch eine Verminderung des assimilativen Geschäftes desselben gleichzeitig vorhanden. Es wirkt der Krystallisation des Schleims und der in ihm enthaltenen, zur Bildung in's Feste bestimmten Stoffe entgegen, und stört dadurch, bei fortgesetztem und stärkerem Gebrauche, die Digestion, so dass Appetitlosigkeit, belegte Zunge, unregelmässige Darmausleerungen, Aufblähungen des Unterleibs u. s. w. entstehen. Zugleich verbreitet sich seine Wirkung auch wei-

Zum innerlichen Gebrauche gibt man das reine Aetzkali nur in sehr schwacher Dosis und im verdünnten Zustande zu $\frac{1}{2}$, 1 — 2 Gran. Auch lässt man dabei viel schleimiges Getränk nachtrinken, um die nachtheilige Einwirkung auf die Verdauungsorgane zu beschränken. Salzige, säuerliche und andere zersetzende Substanzen müssen dabei vermieden werden. Als Scrophelmittel wird es nach Prof. *Dzondi* in Halle folgendermassen angewandt: Von einer wässrigen Auflösung (eine Drachme caustisches Kali in einer Unze destill. Wasser) wird täglich zweimal. des Morgens nach dem Frühstück und Abends vor Schlafengehen, eine erst kleinere, dann allmählig immer grössere, dem Alter immer angemessene Gabe gereicht, vorher aber diese so sehr verdünnt, dass sie ganz und gar keine brennende Empfindung auf der Zunge erregt. Erwachsene und junge Leute über 15 Jahre fangen mit einer Drachme an, und steigen aller 3 — 4 Tage um 1 Drachme, früh und Abends, bis zu 4 — 12 Drachm., ja wohl 2 Unzen täglich. Ganz zarte Kinder von 1 — 2 Jahren bekommen das Mittel tropfenweise; vier- bis achtjährige steigen von 1 Scrupel bis zu einer halben Unze täglich, acht- bis 15jährige von 1 Drachme bis zu $1\frac{1}{2}$ Unze und darüber. Oft ist eine kleinere Gabe völlig ausreichend; doch werden auch hohe Gaben ohne Nachtheil für die Verdauungsorgane vertragen, ja die Kranken fühlen auch wohl lebhafter angeregten Appetit. Quecksilbereinreibungen wurden bisher bei diesem Verfahren unterlassen. Oft trat die gute Wirkung schon in 8 — 14 Tagen ein, andere Male verspätete sie sich bis zu 4 — 6 Wochen. Die angeschwollenen Drüsen verschwanden, die Augenentzündungen wichen, die Geschwüre heilten. (*Aesculap. I. B. I. Hft. S.* 139. *Allgem. med. Annal a. d. J.* 1821. *Hft.* 4. *April. S.* 556.) — Dr. *Fare* gibt von einer Auflösung von 2 Unzen Kali causticum in einem Pfunde Wasser Kindern von 4 — 6 Jahren eine Drachme, von 6 — 8 Jahren $1\frac{1}{2}$ Drachm., von 8 — 15 Jahren $2\frac{1}{2}$ Dr., Erwachsenen 3 Drachm. und selbst mehr, zweimal täglich in einem Vehikel. Dabei Einreibungen von Quecksilbersalbe Abends. — Dr. *Wetz* lässt 10 Gr. *Kali causticum* in 1 Unze *Aqua Cort. Aurantior.* auflösen, und davon täglich viermal 12, 16 — 20 Tropfen in einer Tasse Fleischbrühe nehmen, dabei äusserlich auf die afficirten Stellen eine Auflösung von einer halben Drachme in 6 Unzen *Aqua destill.* aufschlagen. (*Rust's Magaz. Bd.* 17. *S.* 345) — Gegen den Biss giftiger Schlangen liess *Moodie* (*Med. and phys. Journ.* 1804. *April.*) einen Theelöffel voll Aetzkaliflüssigkeit in 2 Unzen Wasser oder in einer andern Flüssigkeit alle 3 — 4 Stunden reichen und die gebissene Stelle mit der flüchtigen Salbe einreiben. *Jurin's* und *Chittick's* berühmtes Mittel gegen den Stein bestand aus Aetzlauge, wovon nach *Baylie* 16 Unzen folgendes Verhältniss hatten: 3 Drachm. 15 Gr. Kalkerde, 2 Unzen 3 Dr. 12 Gr. Kali und 13 Unzen 31 Gr. reines Wasser; von dieser Mischung wurde 1 Scr. zwei- bis dreimal täglich gereicht. (*Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 214.)

Geschmolzenes Aetzkali, Kaliätzstein, *Kali causticum fusum, Lapis causticus, Lapis causticus chirurgorum, Causticum alcalinum, Cauterium potentiale.*

Gereinigtes, trocknes Aetzkali wird im blanken eisernen Tiegel (besser in silbernen Gefässen, welche nicht angegriffen werden) bei allmählig bis zum Rothglühen steigender Hitze geschmolzen und so lange im Flusse erhalten, bis keine Bläschen (Wasserdunst) mehr aufsteigen, worauf es in eine erwärmte, mit fettem Oel ausgestrichene Silberätzsteinform ausgegossen wird; die

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

oder Kohlensäure getrübt werden (s. o.). Die Verunreinigung mit Kieselerde, Thonerde und Eisenoxyd entdeckt man, wenn man das in Wasser gelöste Aetzkali mit Salzsäure übersättigt, die Flüssigkeit zur Trockne abraucht und das trockne Salz wieder in Wasser auflöst, wo dann die Kieselerde, als ein weisses, rauh anzufühlendes Pulver, unaufgelöst zurückbleibt, die Thonerde aber durch Uebersättigung mit Aetzammonium sich durch einen flockigen, sehr aufgequollenen, weissen Niederschlag zu erkennen gibt, dessen bräunliche Farbe aber auf damit verbundenes Eisenoxyd schliessen lässt; Beimischung von Schwefel erkennt man durch den Geruch des Schwefelhydrogens, wenn die Auflösung mit Säuren gesättigt wird. Die Gegenwart des Aetzkali in irgend einer Flüssigkeit wird am besten durch Platinauflösung, welche damit einen gelben Niederschlag gibt, erkannt. — Das in eisernen Gefässen geschmolzene Aetzkali ist gewöhnlich eisenhaltig; denn nach *Wagner (über das Kalium; Wien*, 1825.) wirkt beim Schmelzen desselben das Eisen desoxydirend auf das Kali und verwandelt einen Theil in Kaliumoxydul, welches das Eisenoxydul auflöst und eine Verbindung bildet, wodurch die Masse grün gefärbt wird. Das in Tiegeln geschmolzene löst Erdarten auf, und muss deshalb auf Thon- und Kieselerde geprüft werden.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Pasta caustica Elsii.

Pasta caustica Elsii. (Pharm. Wirtemb.)

Rec. *Lixivii saponariorum Uncias octo.*
Decoque ad Unciarum duarum remanentiam et ori bullienti adde
Extracti Opii Drachmas duas,
Calcis vivae Drachmas sex vel quod sufficit ut totum humidum absorbeatur.

Lixivium lithontriptic. Saundersii.

Lixivium lithontripticum Saundersii. (Cadet de Gassicourt Formul. magistr.)

Rec. *Potassae venalis calcinatae Semilibram,*
Concharum calcinatarum Sesquilibram,
Aquae bullientis Libras octo et dimidiam.
Post horas viginti quatuor sepositionis filtra. D.

Dreimal täglich 3 Drachmen in einem Aufguss von Leinsamen, wozu 15 Gr. gebrannte Magnesia gesetzt werden.

Injectio Girtanneri.

Injectio Girtanneri. (Brera Ricettario clinico.)

Rec. *Potassae causticae Semidrachmam,*
Aquae destillatae Uncias sex.
S. Zur Verhütung des Trippers empfohlen.

Aqua ophthalmica resolvens.

Aqua ophthalmica resolvens. (Pharmac. paup. Hamburg.)

Rec. *Potassae causticae Granum unum,*
Aquae destillatae Uncias quatuor,
Extracti Opii Grana quatuor.
Dissolve et filtra.

Solutio Sancardi.

Solutio Sancardi. (Pharm. Bat. ed. Niem.)

Rec. *Potassae causticae Drachmas duas,*
Camphorae Scrupulos duos,
Sacchari albi Uncias duas,
Aquae fontanae Libras duas.

Zum Waschen schmerzloser und mit Fleischwucherungen bedeckter Geschwüre.

Cereoli cum Kali caustico.

Cereoli cum Kali caustico. (Augustin Pharm. extemp.)

Rec. *Potassae causticae Grana quatuor,*
Extracti Opii Drachmam unam,
Aquae Uncias duas,
Gummi arabici q. s. ut solutio spissa fiat, in quam filas immersas sicca, hoc modo continuando, donec cereoli satis sint spissi. Beim chronischen Tripper von *Hecker* empfohlen.

Kalitinctur, scharfe Spiessglanztinctur.
Tinctura kalina, Tinct. antimonii acris, Tinct. antimonii regulina, Tinct. antimonii tartarisata.

dehnbar und etwas weniger weich, bei + 19° C. hingegen weicher als Wachs wird, und sich mit dem Messer schneiden lässt. Bei 31° R. schmilzt es (ist mithin nach dem Quecksilber das leicht flüssigste Metall), bei höherer Temperatur verflüchtigt es sich in grünen Dämpfen, ist im metallischen Zustande ein guter Leiter der Wärme, der Electricität, und gehört in die Reihe der brennbaren Körper. Wegen seiner überaus grossen Verwandtschaft zum Oxygen kann es nur durch sorgfältige Absperrung von der Berührung mit allen oxygenhaltigen Körpern im metallischen Zustande erhalten, und demnach entweder unter Bergnaphtha oder Stickgas, oder in luftleeren, hermetisch verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Einige nicht unbedeutende Gründe, z. B. das geringere specifische Gewicht des Kaliums, und grössere des Oxydes, der Umstand, dass alle Kalien, aus denen man das Kalium herstellt, Wasser enthalten, und dass letzteres mit dem gasförmigen Ammonium und Schwefelwasserstoffgas eben so viel Wasserstoffgas als mit Wasser entwickelt, haben *Dalton* und *Murray*, desgleichen auch *Ritter*, zu der Hypothese Veranlassung gegeben, dass das Kalium ein Hydrür, d. i. eine Verbindung einer metallischen Basis und Wasserstoff sey.

[Das Kalium oder Potassium stellt mit Sauerstoff drei Oxyde dar, nämlich: Kaliumsuboxyd, Kaliumoxyd und Kaliumsuperoxyd. Nur das Kaliumoxyd ist officinell und besteht im wasserleeren Zustande aus 83,05 Kalium, und 16,95 Sauerstoff oder 100 Kalium nehmen 20,412 Sauerstoff auf. Es ist demnach zusammengesetzt aus 1 At. Kalium und 1 At. Sauerstoff, also $\dot{K} = 589,916$. Zum Wasser hat dasselbe eine so grosse Verwandtschaft, dass es sich, auf dasselbe geworfen, mit der grössten Heftigkeit damit verbindet, in glühenden Fluss geräth und mit bläulich röthlicher Flamme unter rotirender Bewegung zu Kali verbrennt. Hierauf beruht auch der Unterschied, welchen *Serullas (Ann. de Chim. et de Phys. XL.* 327.) zwischen Kalium und Natrium aufgestellt hat. Letzteres zersetzt nämlich das Wasser ohne Flamme. Wirft man aber das Natrium auf einen nicht allzudicken Schleim von arabischem Gummi u. dgl., so entzündet es sich, weil die Natriumstückchen von der zähen Flüssigkeit auf einem Punkte fest gehalten werden, so dass die Wärme der Wasserzersetzung bis zur Hitze gesteigert wird, worauf die Stückchen in Bewegung gerathen; die Flamme ist aber beim Natrium gelb. Auch entzündet es sich, wenn man es auf einen schlechten Wärmeleiter, z. B. auf Holz, befestigt, und mit einem Tropfen Wasser befeuchtet. Wenn man Kalium auf Quecksilber legt, so bleibt es anfangs unbeweglich, dann aber geräth es, indem es sich amalgamirt, in allmählig zunehmende kreisende Bewegung, was von einer Absorption und Zersetzung der Feuchtigkeit der Luft durch das Kalium herrührt, indem sich Wasserstoffgas entwickelt. Wirft man Natrium auf Quecksilber, so wird es mit Heftigkeit unter Licht- und Wärmeentwickelung weggeschleudert.]

(*Döbereiner's Anfangsgründe der Chemie u. Stöchiometrie. Jena*, 1819. *S.* 186 — 193. — *John's Handwörterb. d. Chem. II. S.* 203 — 215. — *Wurzer's Handb. der populären Chemie. 3. Aufl. Leipz.* 1820. *S.* 100 — 102. — *Meissner's Handb. der allgem. u. techn. Chem. III. S.* 16 — 127. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie. §.* 222. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem.* 2. *Ausg. I. S.* 159. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chemie. S.* 187. — *Dulk a. a. O. II. S.* 444. — *Thénard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chem.* Uebers. u. vervollst. von *Fechner. I.* 328. — *Serullas* in *Buchner's Repert.* XXXII. 2. *S.* 295.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

ter auf den Chylifications- und Sanguificationsprocess, so dass die coagulablen Theile in der Lymphe und im Blute abnehmen, und die Serosität dieser Flüssigkeiten zunimmt. Daher schwindet allmählig die frische, gesunde Hautfarbe, der Körper wird aufgedunsen und locker und das Blut nimmt eine aufgelöste Beschaffenheit und scorbutische Diskrasie an. Mit der Wirkung auf das Lymphsystem und die Blutbereitung steht die Wirkung auf das Urinorgan im genauen Zusammenhange. Wir benutzen es deshalb innerlich als auflösendes, zertheilendes, säurebrechendes, zersetzendes, die Urinabsonderung beförderndes Mittel:

a) Gegen Scropheln. — Als antiscrophulöses Mittel ist dasselbe schon früher von *Brandisch* und neuerdings von *Fare* (*die Natur der Scrophelkrankheit. Ein Versuch, die Ursache derselben nach ueueren Ansichten zu erklären und sie vollkommen zu heilen.* Aus dem Engl. von Dr. *G. W. Becker. Leipz.* 1820.) empfohlen worden. Auch Prof. *Dzondi* in Halle hat davon Anwendung gemacht und dasselbe bewährt gefunden Aehnliche glückliche Erfahrungen haben Dr. *Hoffmann* in Calbe (*Rust's Magaz. Bd.* 17. *S.* 399. und Dr. *Wetz* in Andenau (*Hufeland's Journ.* 1824. *Mai. S.* 123.) mitgetheilt. (Vergl. katagraph. Thl.) Die Heilkraft der Alkalien bei Drüsenkrankheiten, namentlich des *Kali causticum*, nach *Dzondi's* Methode, bestätigt auch Dr. *Löscher* zu Lübben, desgleichen bei *Crusta lactea* und *serpiginosa* Regierungsrath *Frank.* (*Hufeland's Journ. Febr.* 1827. *S.* 127.) Ein glücklicher Versuch, hartnäckige Fälle der Scrophelkrankheit, nach *Fare's* Methode mit Aetzkali, in Verbindung mit Quecksilbereinreibungen, zu behandeln, von *Kopp* mitgetheilt. (S. *Dessen Denkwürdigkeiten in d. ärztl. Praxis. Bd. I.* 1830)

b) Zur Zerstörung animalischer Gifte: Vipern- und Scorpionengift (*Fontana*), desgleichen gegen den Biss anderer giftigen Schlangen (*Moodie*). Doch scheint das Ammonium hier den Vorzug zu verdienen. — Bei Vergiftung durch mineralische Säuren bedient man sich lieber der calcinirten Magnesia.

c) Gegen die Erzeugung steiniger Concremente, wenn Ueberschuss an Phosphor-, Harn- und Kohlensäure die Ursache davon ist. (*An essay on the chemical history and medical treatment of calculous disorders; by Alexander Marcet etc. Lond.* 1817. — *W. T. Brande, über die medicinisch-chemische Behandlung der Steinbeschwerden. Journal of science and the arts. Vol.* 6. *Lond.* 1819. *p.* 196.) — Die dem Mercur ähnliche diuretische Wirkung, welche mehr von der grösseren allgemeinen Steigerung der Resorption der Lymphgefässe bedingt wird, äussert sich nicht nur in vermehrter Secretion, sondern auch in veränderter Mischung des Urins, der mehr serös und zugleich weniger mit Harnsäure, zugleich aber auch mehr mit basischen Produkten geschwängert erscheint. Die günstige Wirkung gegen Lithiasis hat demnach, wie *Magendie* und *Vogt* sehr sinnreich nachweisen, nicht bloss in der chemischen Neutralisation der durch die Harnorgane secernirten Stoffe, sondern vielmehr in der Gesammtwirkung auf den gehinderten Nutritionsprocess, und in der Zurückdrängung der reproductiven Sphäre, wodurch der eigentlichen Ursache der Steinerzeugung entgegen gearbeitet wird, ihren wesentlichen Grund.

d) Gegen Wassersucht, um die Urinabsonderung zu befördern. Namentlich verdient das Kali in denjenigen Arten der Wassersucht, welche von chronischer Entzündung innerer häutiger Gebilde ausgehen, von Anschwellung und Verhärtung der Drüsen, der Milz, der Leber u. s. w. herrühren, bei Wassersuchten mit vorherrschender Neigung zur Säure, vorzüglich bei Säufern, desgleichen bei Wassersuchten nach Scharlach, oder bei denjenigen Wassersuchten, die mit gallertartiger Zähigkeit der ergossenen Flüssigkeit verbunden sind, vorzügliche Berücksichtigung.

Noch häufiger bedienen wir uns desselben äusserlich:

a) Als Aetzmittel bei Afterorganisationen, wildem, schwammigem Fleische, Warzen, schwieligen Rändern der Geschwüre, Chankern, Bubonen, Balggeschwülsten, krebsartigen Verhärtungen und Geschwüren. Beim Scirrhus der Gebärmutter glaubt *Dupuytren* (s. katagr. Thl.) durch seine Versuche überzeugt seyn zu dürfen, dass das Kali causticum, in Substanz auf den kranken Theil des Uterus unmittelbar angebracht, das vorzüglichste Mittel unter den bisher zur Heilung jenes mörderischen Uebels angegebenen sey. Man soll aber mit dem Gebrauch desselben nicht warten, bis der Scirrhus vollkommen ausgebildet oder gar schon in Krebs übergegangen ist, sondern man soll die Cur schon anfangen, wenn bloss noch einfache Verhärtung da ist. (Im letzteren Falle schlägt, seinen Erfahrungen zufolge, der Versuch selten fehl.) In seiner Aetzkraft unterscheidet es sich besonders dadurch, dass es minder zerstörend, weniger schmerzhaft, austrocknend und verhärtend, aber auch langsamer wirkt, sehr leicht zerfliesst und sich daher über grössere Flächen, als die man dadurch zerstören will, verbreitet, eine mehr passive als active Entzündung erregt und meistens in eine profuse, ichoröse Eiterung übergeht, von welcher der weiche Schorf erst später abgestossen wird. (S. allgem. Uebers.) Weniger tauglich ist es daher, um Lymph- und Eitergeschwülste zu öffnen, künstliche Geschwüre zu erregen, um bei der Hydrocele den Weg zur Eröffnung der Scheidehaut zu bahnen und diese selbst damit zu öffnen, oder um Entzündung und vermehrte Reaction in den Haut- und Drüsengebilden hervorzurufen. Ferner benutzt man dasselbe zur Zerstörung thierischer Gifte, beim Bisse toller Hunde (*Mederer, Simmons* u. A. Vergl. *Salzb. med. chir. Zeit.* 1812. *B. III. S.* 26.), beim Vipern- und Schlangenbisse (*Fontana*), zur Verbesserung und Reinigung bösartiger, syphilitischer und krebsartiger Geschwüre, zur Zersetzung des Blattergiftes (*Cruishank*). Einige günstige Fälle haben auch seine Wirksamkeit gegen Prosopalgie (als äusseres Aetzmittel), so wie auch gegen Tetanus bewiesen. (*Heilung eines Tetanus traumaticus durch Anwendung des Kali causticum auf die Rückenwirbel. Lond. Med. Repos. Juin* 1826. *Horn's Arch. Mai, Juni,* 1826. *S.* 545.)

2) Als Waschmittel zur Reizung und Reinigung der Haut bei chronischen Hautausschlägen, inveterirter Krätze, als Präservativ gegen contagiöse An-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

daraus geformten Stängelchen müssen so geschwind als möglich in ein erwärmtes, fest verschlossenes Glas gethan und an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. Dies Präparat ist weder in chemischer noch dynamischer Hinsicht von dem reinen Aetzkali verschieden, wird aber grösstentheils nur äusserlich als Aetzmittel benutzt. Es besitzt einen so hohen Grad von ätzender Schärfe, dass es die Haut und andere thierische Theile, vorzüglich wenn sie vorher benetzt sind, schnell zerstört und Schmerzen erregt. Zum äusserlichen Gebrauch dient theils der Aetzstein in Substanz, indem man die feuchten Stellen, die man cauterisiren will, damit betupft, oder man lässt ihn auch zerfliessen, und löst ihn in gleichen Theilen Wasser auf, wenn man damit ätzen will. — *Dupuytren's* Verfahren beim Scirrhus der Gebärmutter ist folgendes: Nachdem man sich durch das Speculum von der wirklich vorhandenen Verhärtung überzeugt hat, so wird ein an einem dünnen Stabe befestigtes Stück *Lapis causticus*, etwa von der Grösse einer Fingerspitze, durch das liegengebliebene Instrument auf den kranken Theil hingeführt Man hält es hier ungefähr eine Minute lang still, zieht es dann aus und macht nun, wieder durch das Speculum, Einspritzungen von lauem Wasser, um das etwa sitzengebliebene Kali auszuspülen. Nach etwa 6—8 Tagen wird die nämliche Operation wiederholt, und so im Ganzen vier- bis fünfmal gemacht, wo dann die Verhärtung theils zerstört, theils aufgelöst zu seyn pflegt. Sollte der Uebergang in wahren Scirrhus bereits erfolgt, dieser vielleicht gar schon aufgebrochen seyn, so schneidet Hr. *Dup.* den scirrhösen Theil, so weit es möglich, vorher, mittelst eines eigenen, krummen Messers, aus, und berührt die Wunde dann später erst mit dem caustischen Kali, weil er ohne des letztern Anwendung keine Radicalcur für möglich hält. (*Die örtliche Anwendung des Kali causticum im Scirrhus der Gebärmutter.* Vom Regimentsarzte Dr. *Wutzer. Rust's Magaz. VIII. St.* 1. *Berl.* 1820. *S.* 10 *fg.*) Bei Wunden von giftigen Thieren ist eine Auflösung von einer halben bis ganzen Drachme in einer Unze Wasser hinreichend. Zu anderem Gebrauche, z. B. zum Verbande bei Chankern und andern venerischen Uebeln, desgleichen zum Waschen der Geschlechtstheile nach einem verdächtigen Beischlafe u. s. w., bedient man sich meistens einer verdünnteren Auflösung von 1—4 Gr. auf eine Unze, nach der grössern oder geringern Empfindlichkeit der Theile. Auf ein Bad rechnet man $\frac{1}{2}$—3 Unzen; doch kann man sich zu diesem Behufe auch der gewöhnlichen Seifensiederlauge bedienen. Bei Verengerung der Harnröhre macht man an der Stelle der einzubringenden Kerze, die mit der wegzuätzenden Stelle in der Harnröhre in Berührung kommt, eine kleine Vertiefung, bringt dahinein etwas Kali, bedeckt die Vertiefung, um das Herausfallen des Kali zu verhüten, mit etwas Schweineschmalz, bestreicht die Kerze mit Oel, und bringt sie ein, so dass das Kali gerade an die Stelle der Verengerung, worauf es wirken soll, kommt, und lässt sie einige Zeit liegen, bis das Kali aufgelöst ist. (*An improved Method of treating Strictures in the Urethra. London,* 1804.) — Gegen Prosopalgie verordnete Dr. *Düsterberg* einen Brei aus *Lapis causticus*, der zwischen den Winkel des Unterkiefers und den *processus mastoideus* rechter Seits in die Oeffnung eines gefensterten Pflasters vom Durchmesser eines halben Silbergroschens gelegt, mit einem Pflaster bedeckt, drei Viertelstunden lang liegen gelassen und dann die wunde Stelle offen erhalten wurde. (*Hufeland's Journ.* 1825. *Nov. S.* 116.)

Kalitinctur, scharfe Spiessglanztinctur, *Tinctura kalina, Tinct. antimonii acris, Tinct. antimonii regulina, Tinct. antimonii tartarisata.*

Da die nach der ältern Methode mit Spiessglanzmetall bereitete Tinctur keineswegs eine darstellbare Menge Spiessglanzmetall im oxydulirten oder oxydirten Zustande enthält, sondern die Wirksamkeit beider nur von der verschiedenen Menge Aetzkaligehalts abhängt (s. *Bucholz* im *weimar. Taschenb. auf das Jahr* 1817. S. 114.): so

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Fomentatio Brüningshauseni.

Collyrium Gimbernati.

Solutio Cohemi.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Fomentatio Brüningshauseni. (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*)

Rec. *Potassae causticae fusae Unciam unam,*
Aquae communis Uncias quadraginta octo.
Dissolve. Man hat diese Auflösung mit Erfolg bei einer mit Convulsionen befallenen Frau auf den Unterleib angewandt.

Collyrium Gimbernati.
(*Swediaur Pharmac. med. pract. univers.*)

Rec. *Potassae causticae Granum unum,*
Aquae destillatae Unciam unam. Solv.
Man lässt einige Tropfen in das mit dem Flecke behaftete Auge einbringen und wäscht dann das Organ mit einer schleimigen Abkochung.

Solutio Cohemi. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Potassae causticae liquidae Guttas decem ad viginti,*
Decocti Juniperi Libram unum.
M. Den Tag über, bei der Wassersucht, zu trinken.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Zur Bereitung der Kalitinctur (*Tinct. Kalina*) werden, nach der Vorschrift der neuern Preuss. Pharmak., 4 Unzen Aetzkali mit *Spirit. Vini alcohol.* statt mit *Alkoh. Vini* verwendet, um jeden Antheil von Wasser zu entfernen. Da das Kali sich schon durch Schütteln im Spiritus auflöst, so ist die Digestion wohl nur zur stärkeren Färbung der Tinctur vorgeschrieben. Bei der Digestion erfolgt eine theilweise Zersetzung des Alkohols, der durch wiederholtes Abziehen über Aetzkali ganz und gar zerlegt wird; es bilden sich nämlich aus den Bestandtheilen des Alkohols Kohlensäure und Pflanzensäure (Essigsäure), die sich mit einem Theile Kali verbinden, daher man nach beendigter Digestion im Rückstande mehr kohlensaures, in Alkohol unauflösliches Kali findet, als das Aetzkali an sich enthielt. Es bildet sich ferner Wasser, in welchem sich das Kali auflöst und eine im Alkohol zu Boden sinkende Flüssigkeit erzeugt; endlich eine harzartige, dunkel gefärbte Substanz, die in Alkohol auflöslich ist, und der Tinctur die Farbe ertheilt. Da das Kali leicht Kohlensäure anzieht, so muss sie in wohl verschlossenen Gefässen gegen die Einwirkung der Luft geschützt werden.

2. Aetznatron, ätzendes Mineralalkali, reine Sode, ätzende od. caustische Soda, mineral. Laugensalz, Natrum, Sodiumoxyd-Hydrat, Natronhydrat.

Natrum purum s. causticum, Sal alcali minerale caustic., Lapis causticus mineralis.

(Mineralalkali wird es im Gegensatz zum Pflanzenalkali genannt, weil man es ehedem dem Mineralreiche ausschliesslich zurechnete. Das *νιτρον* und *nitrum* der Griechen und Römer scheinen offenbar dieselbe Substanz gewesen zu seyn; *Hierne* hat es i. J. 1712 als eine eigenthümliche Substanz bekannt gemacht.)

Aetzende Natronlauge.

Liquor Natri caustici.

Liquor Hydratis natrici.

Sapo Cerae s. cereus.

Das Aetznatron kommt nicht im reinen Zustande in der Natur vor, sondern wird auf gleiche Weise, wie das Aetzkali, entweder durch Zersetzung des kohlensauren Natrums vermittelst Kalks gewonnen, oder wenn man, statt Kalium und dessen Oxyden und Salzen, das Sodium oder seine Oxyde und Salze, und statt der gereinigten Pottasche gereinigte Soda anwendet. Am leichtesten erhält man es zum chemischen Behuf vollkommen rein, wenn schwefelsaures Natrum (Glaubersalz) mit reinem Aetzkali zerlegt wird. Das reine Natrum ist eine weisse (mehrentheils graulich-weisse), undurchsichtige, ziemlich harte, feste Substanz von brennendem, scharf ätzendem Geschmack, die im Bruche ein faseriges Gewebe zeigt und ein specif. Gew. (nach *Hassenfratz*) = 1,536 (nach *Dalton*) = 2,000 besitzt. Dampft man die concentrirte Aetznatronlauge (*Liquor natri caustici s. Lixivium causticum minerale*) bis zu einem gewissen Grade ab, so schiesst sie bei strenger Kälte in Krystallform an und bildet krystallisirtes Aetznatron (*Natrum causticum crystallisatum*), welches grosse, vierseitige Tafeln mit abgestumpften Ecken darstellt, und (nach *Dalton*) 50 – 60 Proc. Wasser enthält. Da es an der Luft bald feucht wird und Kohlensäure anzieht, so muss es an einem trocknen Orte in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Es wird auf gleiche Weise wie das Aetzkali geprüft.

Zusatz zum chemischen Theil.

Das Sodium verbindet sich, so wie das Kalium, in drei Verhältnissen mit Sauerstoff, und bildet damit ein Suboxyd, ein Oxyd und ein Superoxyd, wovon nur das Oxyd, und zwar in Verbindung mit Wasser, als Sodiumoxydhydrat, Aetznatron, officinell ist. Das Natron bildet mit Wasser zwei Hydrate: 1) das sogen. feste Aetznatron, und 2) ein krystallisirbares Hydrat, das 50 — 60 Proc. Wasser enthält, und bei heftiger Frostkälte in vierseitigen Tafeln krystallisirt. Ersteres besteht in seinem geschmolzenen Zustande aus: 1 V. = 23,3 Sodium; 1 V. = 8 Oxygen und 1 V. = 9 Wasser (= 40,3). (*Göbel's Handb. der*

Das reine Natron ist ein Hydrat und enthält in 100 Gewichtstheilen:

	nach *d'Arcet*:	*G. Lussac* u. *Thénard*:
Sodiumoxyd	72	76,11
Wasser	28	23,89
	100	100,00

	nach *Dalton*:	*Berzelius*:	*Bischof*:
Sodiumoxyd	78	77,52	77,479
Wasser	22	22,48	22,521
	100	100,00	100,000

Es ist schwer schmelzbar und feuerbeständig, löst sich leicht im Wasser und Weingeist auf, reagirt im hohen Grade alkalisch, löset alle thierische Substanzen auf, und hat ein starkes Bestreben, sich mit Säuren zu verbinden und damit eigenthümliche Salze zu bilden, steht jedoch an Affinität zu den Säuren dem Kali nach, und fordert zu seiner Sättigung anderthalbmal so viel von jeder Säure als das Kali, hat aber übrigens darin dieselbe Ordnung. Zu den einfachen Stoffen verhält es sich wie das Kali. Mit Fetten und fetten Oelen stellt es feste Seifen dar, und mit Kieselerde wird es zu Glas geschmolzen. Durch gewisse Behandlung in der Glühhitze und durch die Wirkung der galvanischen Electricität ist es gelungen, das Natrum in eine eigenthümliche, metallähnliche Substanz (Metalloid) zu verwandeln, welches Sodium, Sodametall, Natronmetall oder Metalloid (*Natrium*, *Natronium*) genannt, und von *Davy* 1807 entdeckt worden ist. Isolirt dargestellt, ist dasselbe ein stark metallisch glänzender, fester Körper, von weisser Farbe, welche das Mittel zwischen zinnweiss und weissgrau hält, und ein spec. Gew. (bei + 150° C.) = 0,973 besitzt. In der gemeinen Temperatur ist es beinahe so weich wie Wachs, in der Frostkälte hart und dehnbar; bei 50° wird es sehr weich, bei 90° vollkommen flüssig, und bei sehr hoher Temperatur verflüchtigt es sich. Es zieht das Oxygen überaus stark an, so dass es das Wasser und fast alle oxygenhaltigen Substanzen desoxydirt und sich schnell in Natron verwandelt. (*Klaproth* u. *Wolff* *a. a. O. III. S.* 648 — 667. — *Berzelius a. a. O. S.* 355 — 359. — *Döbereiner a. a.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

steckung (*Rust's Magaz. II.* 21.), besonders nach einem verdächtigen Beischlafe. (Unzuverlässig.)

3) Als Bad, a) örtlich bei unreinen, schwammigen, phagedänischen, krebsartigen Geschwüren, alten Fussgeschwüren, Podagra u. s. w., als ableitendes Mittel bei Congestionen, heftigem Kopfschmerz, Schlagfluss (Fussbad); b) allgemein bei chronischen Hautausschlägen, Flechten, Krätze u. s. w., bei spasmodischen und convulsivischen Krankheiten, Krämpfen im Unterleibe, Zuckungen der Schwangern, Convulsionen der Kinder, Tetanus, Trismus u. s. w. (*Stütz*), bei Lähmungen, Contracturen, Schwäche und Unbeweglichkeit der Glieder, Gichtknoten, rheumatischen und gichtischen Beschwerden, Hüftweh u. s. w. Auch dürften die neuerdings, namentlich vom Hofr. *Tilesius*, gegen die epidemische Cholera empfohlenen Laugenbäder hier einige Aufmerksamkeit verdienen. (S. Dessen Schrift: *über die Cholera und die kräftigsten Mittel dagegen. Nürnb.* 1830.)

4) Als Einspritzung bei Schleimflüssen, z. B. aus der Harnröhre beim Tripper, sowohl im Anfange, so lange die Entzündungsperiode noch nicht eingetreten ist, als auch im spätern Verlaufe, wenn Erschlaffung und Schwäche damit verbunden ist; desgleichen beim weissen Fluss, um unterdrückte Schleimflüsse wieder herzustellen, oder die Ansteckung zu hindern; auch hat man Einspritzungen in die Blase versucht, um Blasensteine aufzulösen. (Nachtheilig.)

5) Als Bougie, bei Verengerung der Harnröhre, wenn weder Entzündung, noch Fieber, noch Schleimausfluss zugegen sind. Gegen chron. Tripper (*Hecker*).

Die innere und äussere Anwendung dieses überaus ätzenden Mittels erfordert grosse Behutsamkeit. Vorherrschende Neigung zur Alkalescenz, scorbutische Beschaffenheit der Säfte, verminderte Energie der festen Theile, Verdauungsschwäche, Durchfall, Neigung zu Schmelzungen u. s. w. sind allgemeine Gegenanzeigen.

Gegengifte: Weinessig, verdünnende, einhüllende, schleimige, ölige Substanzen. (S. Aetznatron.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

bereitet man dieselbe nach der Pr. Pharmac. aus 4 Unzen frisch bereitetem trocknen Aetzkali und 2 Pfd. Weinalkohol durch Digestion im Sandbade. Sie muss eine dunkel rothbraune Farbe, einen feurig brennenden Geschmack haben, sich sowohl mit ätherischen als fetten Oelen leicht verbinden und mit letzteren eine flüssige, durchsichtige Seife bilden. Sie zieht, wenn sie nicht gut aufbewahrt wird, leicht Kohlensäure an. Ihre Wirksamkeit hängt von dem in Alkohol aufgelösten Aetzkali ab. Man hat sie in allen angeführten Fällen, vorzüglich gegen Wassersucht, Hautausschläge, Scropheln, Gicht, Angina pectoris, Knochenkrankheiten, Steinbeschwerden u. s. w., mit Vortheil benutzt. Gabe, 10 — 30 Tropfen drei- bis viermal täglich. *S. Hahnemann* nimmt ein besonderes *Principium acre* oder *causticum* (Feuerätzstoff) an, welches in dieser Tinctur enthalten sey. Von dem Daseyn dieses Stoffs überzeugte er sich dadurch, dass er das in der *Tinct. antim. acris* enthaltene, ungefähr $\frac{1}{20}$ des Ganzen betragende Kali entweder bis zu einigem Ueberschusse mit Essigsäure sättigte, oder mit Schwefelsäure neutralisirte, und das aus dem Weingeiste sich präcipitirende Kali sulphur. absonderte. Die Flüssigkeit hatte an ihrer dunkelrothbraunen Farbe fast nichts verloren, und war noch eben so wirksam als vorher; ein Beweis, dass der Weingeist eine von dem Kali verschiedene Substanz aufgelöst enthalte. Wahrscheinlich ist dies nichts anderes, als der von *Bucholz* (a. a. O.) darin entdeckte eigenthümliche, das Mittel zwischen Extractivstoff und Harz haltende Stoff. Unter den durch dieses Mittel erregten Zufällen befinden sich, nach *Hahnemann*, viele, welche mit Gichtbeschwerden Aehnlichkeit haben. S. Zusätze.

Das Aetznatron wirkt in seinem reinen Zustande ebenfalls sehr ätzend und zerstörend auf die organische Faser, und scheint überhaupt mit dem Aetzkali ziemlich überein zu kommen. „Die Wirkungsart (sagt *Orfila* a. a. O. *II.* §. 642.), welche das Natron auf die thierische Oekonomie ausübt, die Symptome, so wie die Verletzung der Organe, die durch sie entwickelt werden, gleichen denjenigen ganz, welche das Kali hervorzubringen pflegt. Eben so verhält es sich mit den therapeutischen Mitteln, welche die durch dieses Kali erzeugten Zufälle aufzuheben vermögen." Jedoch scheint das Natron an intensiv ätzender Eigenschaft dem Aetzkali nachzustehen, und, auch innerlich in verdünnter Gabe genommen, minder feindselig auf die Verdauungsorgane einzuwirken, weshalb letzteres zum äusserlichen Gebrauche als Aetzmittel, ersteres aber zum innerlichen Gebrauche als desoxydirendes, auflösendes, zersetzendes Mittel den Vorzug verdient. Hiermit stimmt auch *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodyn.* 2. *Aufl. Bd. II. S.* 539.) überein. Das Natron (sagt er), dessen man sich auf dieselbe Weise und zu denselben Zwecken, wie des vegetabilischen Kali's, bedient, ist jedoch in jeder Beziehung milder als dieses; es ist weniger stark und schnell eingreifend, aber andauernder in seiner Wirkung und mehr zu einer gründlichen Veränderung der Metamorphose in der Art, wie sie von Kalien überhaupt vollbracht werden kann, geeignet. Daher scheint es bei chronischen Krankheiten des vegetativen Lebens, wo mehr langsam und allmählig gewirkt werden soll, besonders bei Mischungsfehlern, wenn diese Kalien verlangen, vorzugsweise anwendbar.

Wegen der Auflöslichkeit der Harnsäure in kaustischen, fixen Alkalien werden diese vorzüglich (und namentlich das Natrum), bei Uebermaass dieser Säure und dadurch Statt findender Neigung zu Steinbildung im menschlichen Organismus, von *Marcet* und *Brande* empfohlen (s. allgem. Uebers.).

Von der Anwendung des Natrums, besonders in Bädern, lassen sich bei Nervenschwachen, welche so leicht zum Katarrhalischen gestimmt, ihre Kräfte in häufigen serösen Absonderungen erschöpfen, heilsame Erfolge erwarten, wenn wir vorzüglich auf die Eigenschaft desselben, die Nerven so zu stimmen, dass das Serum gallertartig wird, Rücksicht nehmen. Durch die Anwendung von Bädern mit Natrum wird bei solchen Individuen die Reproduction gehoben, die Nervenstimmung verbessert, dadurch die Blutmasse umgeändert und das Serum zur Ernährung geschickter gemacht. (*Weinhold's Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet. Allgem. medic. Annal. d.* 19. *Jahrh. auf das Jahr* 1817. *Hft.* 11. *Nov. S.* 1463.)

Es muss mit gleicher Vorsicht wie das Aetzkali angewendet werden. — Um die lästigen Zufälle, welche durch unvorsichtigen Gebrauch zu grosser Gaben des Aetzkali's oder Aetznatrons erzeugt werden, zu heben, soll man, nach *Orfila* (a. a. O.), mit Wasser verdünnten Weinessig in reichlicher Quantität nehmen lassen, da dieses Mittel den doppelten Vortheil gewährt, das freie Kali oder Natron zu neutralisiren und das Brechen zu begünstigen. Gleich von Anfang an muss man auch dem Kranken viel kaltes oder lauwarmes Wasser, oder jedes andere schleimige und beruhigende Getränk in

Man gibt das Aetznatron in gleicher Form und Quantität wie das Aetzkali. Da aber ersteres in seiner Wirkung, namentlich bei fortgesetztem Gebrauche, minder nachtheilig auf den Organismus einwirkt: so wird man wohl thun, das Aetznatron in allen denjenigen Fällen vorzuziehen, wo die innerliche Anwendung der Kalien indicirt ist, namentlich bei Lithiasis, Scropheln u. s. w.

Aetzende Natronlauge, *Liquor Natri caustici, Liquor Hydratis natrici, Soda caustica fluida, Lixivium Sodae, Liquor Sodae concentratus.*

Wird auf gleiche Weise wie die ätzende Kalilauge oder Aetzlauge (*Liquor Kali caustici s. Liquor Hydratis kalici*) bereitet, nur dass, nach der Vorschrift der neuen Preuss. Pharmak., fünf Theile kohlensaures Natron auf drei Theile gebrannten Kalk genommen werden müssen. Eine gut bereitete Aetzkali- und Aetznatronflüssigkeit darf nur eine gelbliche Farbe haben, und muss möglichst frei von Kohlensäure seyn. Mit Kalkwasser darf nur eine leichte Trübung entstehen, weil die Mischung, wegen ihrer ausserordentlichen Neigung, Kohlensäure aus der Luft anzuziehen, nie ganz frei davon ist. Braust sie aber mit Schwefelsäure auf, so enthält sie zu viel Kohlensäure. Auch darf sie nicht durch kohlensaure Kalilösung getrübt werden, weil sonst Aetzkalk darin enthalten ist. Wird die Flüssigkeit durch Salmiak getrübt, so enthält sie Kiesel- oder Alaunerde. Salzsaure und schwefelsaure Salze werden in der mit Salpetersäure neutralisirten Lauge durch salpetersaures Silberoxyd und salzsauren Baryt angezeigt. (*Dulk* a. a. O. *II.* S. 502.) Zum äusserlichen Gebrauche zieht man die Aetzkaliflüssigkeit vor.

Sapo Cerae s. cereus. (*Van Mons Pharmac. usuelle.*)

Rec. *Cerae flavae Partes tres,*
Liqua et adde
Sodae causticae liquidae Partes duas,
Prope ignem relinque, agitare continuando, donec massa in aqua absque decompositione dissolubilis fiat.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

pharmac. Chem. u. Stöchiometrie. 2. *Ausg. S.* 231.) Ueber den Unterschied zwischen Kalium und Natrium s. Kalium.

O. §. 187. — *John a. a. O. III. S.* 97 — 101. — *Wurzer a. a. O.* §. 338. — *Meissner a. a. O. III. S.* 128 — 177. — *C. J. Thénard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chem.* 4. *Ausg.*, übers. u. vervollst. von M. *Gust. Theod. Fechner. Leipz.* 1825. *S.* 331. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 203. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chemie. B. I. S.* 165.) Zusatz s. physiogr. Thl.

3. Ammonium, Ammoniak, flüchtiges Alkali, Aetzammonium, Ammoniakgas, Hydrogen azot. (Meissner.)

Ammonium s. Ammonia, Ammoniacum, Sal volatile ammoniac, Sal alcali volatile, Ammonium causticum

(Scheint zuerst von *Black* i. J. 1756 bereitet worden zu seyn. Seine Benennung erhielt es von der Provinz Ammonien in Afrika, wo der Salmiak in reicher Menge angetroffen wird. *Lavoisier* hat ihm den Namen *Ammoniaque*, *Ammoniacum*, nach dem Neutralsalze, *Sal ammoniacum*, aus welchem es rein dargestellt werden kann, beigelegt. Um es aber nicht mit diesem zu verwechseln, haben die deutschen Chemiker den Namen in Ammonium verändert. *Davy* hat es nachher wieder Ammoniak genannt, um den Namen Ammonium für das noch problematische Metalloid desselben zu gebrauchen. *Hildebrandt* a. a.O. §. 241.)

Schwefelwasserstoffhaltiges Ammonium. Boyle's rauchende Flüssigkeit.

Ammonium sulphuratum, Spirit. fumans Beguini.

Das Ammonium wird aus mehreren organischen Substanzen, welche Stickstoff und Wasserstoff enthalten, theils während ihrer Zersetzung durch Fäulniss, theils während ihrer Zerstörung durch Feuer entwickelt. Ausser dem Salmiak trifft man es in der Moya von Quito (*Klaproth*), in der Bergbutter vom Irtisch am Altai. (Vgl. *Magaz. d. Gesellsch. naturf. Freunde. V. S.* 404.) Noch findet es sich im natürlichen boraxsauren Ammoniak als Gemengtheil vom sogen. Sassolin; auch im Mascagnin (*Hausmann's Handb d. Mineral. Th. III S.* 852. *Berzelius* a. a. O. S. 360. *Anmerk. d. Uebers.*); desgleichen in einigen Alaunsorten, nach *Seguin*, und als Product der Vulcane im Schlunde derselben und in den Klüften der frisch erkalteten Lava; häufiger in Pflanzen (z. B. in allen Tetradynamisten), und am häufigsten in thierischen Körpern. Nie aber ist es ganz rein. Um es in diesem Zustande und in Gasform zu erhalten, werden anderthalb bis zwei Theile gebrannter Kalk und ein Theil salzsaures Ammonium gepulvert in eine gläserne Retorte geschüttet, deren Hals am äussersten Ende gebogen und mit Quecksilber gesperrt ist. Beim Erwärmen durch ein Lampenfeuer entwickelt sich ein Gas, welches in umgekehrten, mit Quecksilber angefüllten, gläsernen Gefässen aufgefangen wird. Während dieser Operation verbindet sich der Kalk mit der Salzsäure zu salzsaurem Kalke, und das Ammonium wird ausgetrieben. — Die Bildung des Aetzammoniaks erfolgt, wenn man den Salmiak als Chlorammonium betrachtet, auf folgende Weise: das Chlor verbindet sich mit dem Calcium, und das Oxygen des Kalks mit einem Antheil Wasserstoff des Ammoniums; das hierbei gebildete Wasser hielt man sonst für das Krystallisationswasser des Salmiaks. Das Ammonium wird aber durch den Verlust von einem Antheil Wasserstoff zu Ammoniak. Betrachtet man den Salmiak als salzsaures Ammoniak, so wird diesem durch den Kalk die Säure entzogen und das Ammoniak in Freiheit gesetzt, wie dies bei Anwendung von schwefelsaurem Ammoniak der Fall ist. Der Rückstand ist Chlorcalcium mit Aetzkalk, oder basisch-salzsaurer Kalk mit Aetzkalk. — Dr. *Sprengel* in Göttingen hat in D. *Erdmann's* Journ. für techn. u. ökonom. Chem. Bd. VI. S. 63. auf eine bis jetzt noch gar nicht benutzte, ergiebige Quelle von Ammoniak und dessen Salzen aufmerksam gemacht. Es ist dies die Luft der Viehställe, aus welcher man das Ammoniak ganz einfach dadurch erhalten kann, dass man Scherben, mit verdünnter Säure gefüllt, in den Ställen aufstellt, welche das Ammoniak absorbiren und sich in Auflösung von Ammoniaksalzen verwandeln. Auf gleiche Weise entwickelt es sich aus Schwindgruben. — Als salpetersaures Ammonium bildet es sich beim Verbrennen eines Gemenges aus Sauerstoff- und Stickgas mit überschüssigem Wasserstoffgas, desgleichen bei der Zersetzung der Salpetersäure durch Zink; als reines oder Aetz-Ammonium aus feuchter Eisenfeile und Stickgas, beim Ausströmen feuchten Salpetergases über glühenden Eisenfeilstaub, bei der Zersetzung des Salpetergases durch feuchte Eisen- und Zinnfeile, durch Hydrothionsäure, durch feuchte Hydrothionsäure und Wasserstoffschwefelkalien; als kohlensaures Ammonium schiesst es aus einem über Nacht gestandenen Gemenge von Eisenfeile und sehr verdünnter Salpetersäure an u. s. w. — Das gasförmige Ammonium besitzt folgende Eigenschaften: Bei der gewöhnlichen Temperatur erscheint dasselbe immer als ein farbenloses, durchsichtiges, mithin unsichtbares Gas, nimmt aber, nach *Guy-*

Scheele hat zuerst die Beobachtung aufgestellt, dass das Ammoniak leicht zersetzt und dabei Wasserstoffgas und Stickgas erzeugt werde; seine Angabe wurde nachher von *Berthollet* bestätigt, welcher die Verhältnisse, worin sich diese beiden Stoffe im Ammoniak befinden, folgendermaassen bestimmte:

Azot	81,13
Hydrogen	18,87
	100,00

Nach neuern Angaben ist das Verhältniss, nach

	Henry:	*Berthollet:*	*Davy:*	*Bischof:*
Azot	75,50	74	73,75	81,508
Hydrogen	24,50	26	26,25	18,492
	100,00	100	100,00	100,000

Nach *Döbereiner* wird das Ammoniak in seinem mit Wasser oder Säuren verbundenen Zustande am negativen Pole der galvanischen Säule, wenn es mit Quecksilber in Berührung ist, metallisirt, und bildet mit letzterem ein glänzendes, weiches Metallgemisch, welches das Wasser zersetzt, aus diesem Hydrogengas entbindet und dabei selbst in Ammoniak und laufendes Quecksilber zerfällt. Diese Erscheinung und der Umstand, dass das Ammoniak sich mit Säuren zu Salzen verbindet, eine Eigenschaft, die nur oxydirten Stoffen zukommt, hat *Döbereiner* bestimmt, das Daseyn von Sauerstoff im Ammoniak anzunehmen, und dieses im Stickstoff zu suchen. Da nun 13,5 Gemength. des letzten mit Wasserstoff eine Menge Ammoniak bildet, welche von jeder Säure so viel aufnimmt, wie ein Oxyd, in welchem 7,5 Gemength. Sauerstoff enthalten sind, so müssen in demselben 7,5 Sauerstoff vorhanden seyn. Der Stickstoff wäre also kein Element (nach *Döbereiner's* Meinung), sondern eine Verbindung von 6 Gemength. einer unbekannten Materie und 7,5 Sauerstoff. *Seebeck* war der erste, dem es gelang, eine Verbindung des Quecksilbers mit Ammonium durch die galvanische Säule zu bewirken. Da es indessen noch nicht möglich war, den Sauerstoff im Ammonium auf eine directe Weise darzuthun, so haben die meisten Chemiker das Amalgam des Ammoniums mit *Thénard* und *Gay-Lussac* für eine Verbindung des Ammoniums, Quecksilbers und Wasserstoffs (*Hydrure ammoniacal de mercure*), und wenn Kali oder Natron angewandt wurden, für ammonisches Wasserstoffquecksilber und Wasserstoffkali oder Wasserstoffnatron (*Hydrure ammoniacal de mercure et de potassium*) angesehen. (*John.*) Von der Kohle wird das gasförmige Ammonium absorbirt, mit Schwefel bildet es schwefelhaltiges Ammonium, welches, mit Wasser verbunden, schwefelwasserstoffhaltiges Ammonium (*Boyle's* rauchende Flüssigkeit, flüchtige Schwefelleber, *Beguin's* rauchenden Geist, *Ammonium sulphuratum, Spiritus fumans Beguini*) darstellt. Auch mit Phosphor geht es eine Verbindung ein, wenn der letztere in dünnen Lamellen in Ammoniakgas gebracht und dem Einflusse des Sonnenlichts überlassen wird. Lässt man Ammonium über Phosphor in einer glühenden porcellanenen Röhre streichen, so wird es zersetzt und phosphorhaltiger Wasserstoff und phosphorhaltiges Stickgas gebildet. Durch den electrischen Funken wird es zersetzt; dasselbe erfolgt, wenn man es durch enge, glühende Porcellanröhren streichen lässt; in beiden Fällen wird Wasserstoffgas und Stickgas gebildet. Eis in gasförmiges Ammonium gebracht, schmilzt darin augenblicklich; es absorbirt das gasförmige Ammonium und die Temperatur desselben wird beträchtlich

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Menge trinken lassen. Sind die ersten Zufälle gestillt, so wendet man alle die Mittel an, welche die Entzündung in den im Unterleibe oder den obern Theilen des Verdauungskanals enthaltenen Organen zu verhüten oder aufzuhalten vermögen.

Die Wirkungen des Ammoniums auf den gesunden Organismus in kleinen Gaben zeichnen sich besonders durch eine überaus flüchtige Erregung des peripherischen Nervensystems und der vom Rückenmark und den Ganglien ausgehenden Nerven aus; zugleich vermehren sie die Thätigkeit der irritabeln Gebilde, vorzüglich der Gefässe und Muskelfibern, welche mit den genannten Nervenausbreitungen in genauer Berührung stehen; daher lebhaftere Blutbewegung und etwas vermehrte Wärmeentwickelung in der äussern Haut, ohne eigentliche Erhitzung, gehobener, etwas beschleunigter Puls, grössere Absonderung des Schweisses, freiere Lösung des Schleims in den Bronchien, reichlichere Urinsecretion, vermehrte Thätigkeit der Venen und Saugadern, so wie fast aller übrigen Functionen des animalischen und vegetabilischen Lebens. Unverhältnissmässige Gaben bewirken zwar anfangs vermehrte Thätigkeitsäusserungen der irritabeln Gebilde, Erhitzungen, Wallungen, Congestionen, sehr starke und profuse Schweisse, übermässige Reizung der Schleimhäute, sehr rege und kräftige Metamorphose mit starker Neigung zu überwiegender Expansion, denen aber bald Erschlaffung, Abspannung und gänzliche Atonie der festen Theile, Neigung zu Schmelzungen folgt. Noch stärkere Gaben, besonders in concentrirter Form, verursachen Entzündung des Mundes, der Luft- und Speiseröhre, Erstickungszufälle, Unvermögen zu schlucken, heftige Reizung des Magens, Erhitzung und sehr bald Convulsionen, ohne eigentliche Trunkenheit und Eingenommenheit des Kopfes, welche erst später erfolgt, wenn Starrkrampf mit starker Rückwärtsbeugung des Körpers erscheint, der aber gewöhnlich bald in völlige Lähmung und Tod übergeht. (Vergl. *Vogt's Lehrb. der Pharmakodynamik. B. I. Giessen,* 1828. §. 480 fg.) Nach *Orfila* (a. a. O. *II.* §. 657.) übt das flüssige Ammonium, wenn es in die Venen gespritzt wird, oder in den Magen kommt, eine sehr kräftige Wirkung aus; es verursacht fast immer den Tod, indem es bald auf das Nervensystem und besonders auf die Wirbelsäule wirkt, bald eine beträchtlichere oder geringere Entzündung der verschiedenen Theile des Verdauungskanals erzeugt, deren Reiz sympatisch eine Verletzung des Gehirns veranlasst. Von den übrigen flüchtigen Nervenmitteln, namentlich den ätherischen Oelen und dem Kampher, unterscheidet sich das Ammonium, dass es weniger allgemein excitirend wirkt und seine Wirksamkeit sich nicht auf das Sensorium erstreckt, daher es für sich allein nicht ausreicht, wo das Gehirn selbst mit ergriffen ist, und die Belebung des peripherischen Nervensystems mehr Nachdruck bedarf. Aeusserlich wirkt dasselbe auf gleiche Weise, wie innerlich, als flüchtig reizendes und belebendes Mittel, nicht nur auf das Capillarsystem, sondern auch, vermöge der Geruchsnerven, auf das Gehirn, vermehrt die Thätigkeit der Venen und Saugadern, und kann deshalb bei allgemeiner und örtlicher Schwäche, bei Stagnation in den Gefässen und überhaupt da mit grossem Vortheil benutzt werden, wo es eines sehr flüchtigen und eindringenden äussern Reizes bedarf, um eine momentane stärkere Reaction in den sensiblen und irritablen Gebilden hervorzurufen. In concentrirter Form örtlich angewandt, bewirkt es Entzündung, Erythem, Blasen, Erosion und sogar Brand. — Ob wir gleich über den eigenthümlichen Wirkungscharakter des Ammoniums und seiner Präparate noch nicht im Stande sind, genügende Auskunft zu geben, so lässt sich doch sowohl aus seiner individuellen, physikalisch-chemischen Natur, als auch aus den bis jetzt hierüber angestellten Erfahrungen der allgemeine Schluss ziehen, dass seine gemeinsame Wirkung sich zwar auf ähnliche Weise, wie bei den übrigen Alkalien, jedoch aber auf eine weit flüchtigere und durchdringendere Weise, manifestirt, namentlich aber durch sensible Erregung, vorzüglich im Bereiche des Ganglien- und Rückenmarkssystems, und Belebung der plastischen Thätigkeit, hauptsächlich in der venösen Sphäre, also im Lymphsystem, in den Drüsen und drüsigen Organen, in Schleimhäuten u. s. w., jedoch auch bemerklich genug in den serösen Gebilden und in denjenigen Absonderungsorganen, welche einer serösen Secretion vorstehen, ausspricht. (Vergl. *Sachs* u. *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 280.)

Die vorzüglichsten Krankheiten, in denen man das Ammonium und seine Präparate anwendet, sind:

a) asthenische Fieber, vorzüglich diejenige Art von Nervenfiebern, wo mehr das Rumpfnervensystem als das Gehirn afficirt ist, und die Muskelschwäche noch nicht den höchsten Grad erreicht hat, im Anfang, wo die Haut bleich, trocken, pergamentartig ist, später, wo wegen Unthätigkeit der peripherischen Nerven die Krisis durch die Haut sich nicht gehörig bilden will. In höheren Graden des Typhus, wo vorzüglich das Gehirn ergriffen ist und ein soporöser oder mit heftigen Phantasien verbundener Zustand zugegen, kann es weder die Stelle des Moschus noch des Kamphers ersetzen. Desgleichen

b) exanthematische Fieber, wo bei unterdrückter Hautthätigkeit die Eruption nicht gehörig von statten geht, oder beim Zurücktritt des Exanthems und den daraus entspringenden Nervenzufällen.

c) Paralytische Affectionen des Nervensystems, örtliche Lähmungen, Metastasen, Atonie der Lungen, der Haut, chronische Katarrhe, Stickfluss, Amaurose, Taubheit, Lähmung der Zunge, Ohnmachten, Apoplexien,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Das reine Ammonium wird im gasförmigen Zustande, ausser zu trocknen Fomentationen, nur als Riechmittel benutzt; gewöhnlich bereitet man dasselbe, wenn man Salmiak (salzsaures Ammonium) mit anderthalb bis gleichen Theilen Gewächskali oder Kalk zusammen reibt, wobei sich der stechende Geruch des Ammoniums entwickelt, welche Mischung unter dem Namen, englisches Riechsalz (*Sal volatile anglicanum*), bekannt ist. Zum innerlichen und äusserlichen Gebrauche bedient man sich gewöhnlich der ätzenden Ammoniumflüssigkeit (*Liquor Ammonii caustici*, s. phys. Thl.), welche unstreitig das flüchtigste und kräftigste Ammoniumpräparat ist, aber auch deshalb nur stets in den kleinsten Gaben und mit schleimigen und verdünnenden Zusätzen angewendet werden darf. Die gewöhnliche Dosis ist 5—10 Tropfen; nur in seltenen Fällen nimmt man zu noch grösseren Gaben seine Zuflucht, z. B. bei Vergiftungen, heftigen Convulsionen und im Scheintode. Selten gibt man sie allein, sondern gewöhnlich in Verbindung mit andern flüchtigen Reizmitteln, z. B. Alkohol, Aether, Kampher, Bibergeil, Cajeputöl, Stinkasand, Mohnsaft u. dgl. Aeusserlich benutzt man sie als Riechmittel bei heftigem Kopfschmerz, im Scheintode und bei Erstickungszufällen, desgleichen zum Waschen und Einreiben des Kopfs, des Rückgrats, des Magens, der Herzgrube, des Unterleibs u. s. w., je nachdem die einzelnen Organe vorzugsweise afficirt sind. So lässt man z. B. bei Darmentzündungen die schmerzhafte Stelle des Unterleibs, bei Lähmungen der Blase das Mittelfleisch, über den Schambogen und auf das Rückgrat, bei Quetschungen, Blutunterlaufungen, Verbrennungen, kalten Geschwülsten, vergifteten Wunden, Insectenstichen, Frostbeulen u. s. w., die leidenden Theile unmittelbar einreiben. Doch muss sie auch hier stets mehr oder weniger verdünnt, oder mit andern zweckmässigen Substanzen, z. B. fetten und ätherischen Oelen, Kampher, Opium u. dgl., verbunden, angewendet werden. Ueber die Application des caustischen Ammoniaks als Exutorium hat *Vaidy* folgende Verfahrungsart mitgetheilt: Man füllt eine Ventose mit 2 Quentchen Mandelöl und 4 Quentchen caustischem Ammoniak an; auf die Flüssigkeit legt man ein paar brennende Dachte von Lampengarn, hält das Glied über die Oeffnung der Ventose, bis sie sich fest gesogen hat, und dreht sie alsdann um, so dass der Boden derselben nach oben zu stehen kommt, und die Flüssigkeit die Haut berührt. Nach 1—2 Stunden bildet sich eine Kruste, die sich später von selbst losgibt, wie bei der Moxa. Statt des Dachtes kann man im Nothfall auch Papier nehmen. — Eine noch einfachere und nicht minder wirksame Methode ist folgende: Man schneidet in ein auf beiden Seiten mit einem Cerat bestrichenes Stück Leinwand ein rundes Fenster von ungefähr 2 Zoll im Durchmesser, legt es auf den leidenden Theil, und bestreicht die unbedeckte Hautstelle mit Oel. Man taucht hierauf eine vier- bis achtfach zusammengelegte Compresse in ätzenden Salmiakgeist, bringt sie auf die Haut, legt aber sogleich darüber ein zweites, mit Cerat bestrichenes Stück Leinwand. Nach 1—2 Stunden entsteht entweder Röthe der Haut oder eine Blase, oder wirkliche Aufätzung der berührten Stelle, je nachdem das Ammoniak stark und die Compresse dick war. Will man recht kräftig einwirken, so lässt man das Oelen der Haut weg. (*Journ. complém. etc. T. VII. Août,* 1820. *p.* 159. — *Allgem. med. Annal. Jahrg.* 1821. *Hft.* 4. *Apr. S.* 560.)

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Ammoniumweingeist, weinige oder geistige Ammoniumflüssigkeit, weiniger Salmiakgeist.
Spiritus Salis ammoniaci vinosus, *Liquor ammonii vinosus*, *Alcohol ammoniatum.*

Anishalt. Salmiakgeist, anisölhaltige Ammoniumflüssigkeit.
Spirit. Salis ammoniaci anisatus, *Liquor ammonii anisatus.*

Tropfbares Ammoniak, flüssiges Ammonium, ätzende Ammoniumflüssigkeit, ätzender oder caustischer Salmiakgeist.
Ammonium liquidum causticum, *Liquor ammonii caustici*, *Spirit. Salis ammoniaci causticus s. cum calce viva paratus*, *Sal alcali fluor.*

Aetherisch-ölhalt. Ammoniumflüssigkeit, Sylvisches öliges, flüchtiges Salz.
Liquor ammonii oleosi, *Lixivium ammoniacale aromaticum*, *Sal volatile oleosum Sylv.*

Bernsteinölhaltige Ammoniumflüssigkeit, Lucienwasser, *(Eau de Luce).*
Spirit. Salis ammoniaci succinatus simplex, *Tinctura succini volatilis*, *(Aqua Luciae).*

Ammoniumsalbe, flüchtige Salbe.
Linimentum ammoniat. s. volatile.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

ton-Morveau, bei 57° C. die tropfbare Gestalt an. Sein Geschmack ist scharf und caustisch, doch nicht in dem hohen Grade, wie bei den feuerbeständigen Alkalien; auch zerstört es nicht, so wie diese, die organischen Stoffe, mit denen man es in Berührung bringt. Der Geruch ist ausnehmend stechend und reizend, so dass, wenn man es stark in die Nase zieht, augenblickliche Betäubung erfolgt. Gleich andern Gasarten ist es im hohen Grade verdichtbar und ausdehnbar. Auf Pflanzenpigmente wirkt es alkalisch; der Veilchensaft wird von ihm grün, das feuchte Curcumapapier braun gefärbt. Zum Athemholen ist es ganz untauglich, und kann im Uebermaass sogar tödtlich wirken. Zur Unterhaltung der Verbrennung anderer Körper ist dasselbe ebenfalls ungeschickt, auch selbst bei gewöhnlicher Temperatur, für sich allein, nicht brennbar; doch verbrennt es, in Berührung mit Oxygen, bei starker Erhöhung der Temperatur. Ein Licht in dieses Gas getaucht, erlischt drei- bis viermal nach einander; man bemerkt, dass kurz vor dem Erlöschen sich die Flamme desselben durch Zusatz einer andern blassgelben vergrössert, welches von dem zugleich mit verbrennenden Ammoniakgas herrührt. Zuletzt senkt sich dieselbe von der Mündung auf den Boden des Gefässes herab *(Priestley)*. Sein specif. Gewicht beträgt, nach *Kirwan*, = 0,000732, nach *Berzelius* und *Dulong* = 0,5912 100 Kubikzoll desselben wiegen, bei mittlerer Temperatur und mittlerem Barometerstande, ungefähr 18 Gran; zu dem Gewicht der atmosphär. Luft verhält es sich bei 60° F. (nach *Kirwan*) wie 3 zu 5; zu dem des Wasserstoffgases (nach *Davy*) wie 8 zu 1. Das Ammoniumgas besitzt eine grosse Neigung, sich mit Wasser zu verbinden; das specif. Gew. der Auflösung ist um so geringer, je grösser die Menge des absorbirten Gases ist; nach *Davy* enthält bei 50° Fahr. die stärkste Auflösung von 0,8750 specif. Gew. 32,5 Proc. Ammonium. Diese Verbindung des ätzenden Ammoniums mit Wasser ist unter dem Namen: tropfbares Ammoniak, flüssiges Ammonium, ätzende Ammoniumflüssigkeit, ätzender Salmiakgeist, *Ammonium liquidum causticum*, *Liquor ammonii caustici*, *Spiritus salis ammoniaci causticus s. cum calce viva paratus*, *Sal alcali fluor)*, officinell. Man bereitet denselben, wenn man $1\frac{1}{2}$ Pfund gebrannten Kalk mit ungefähr 9 Unzen Wasser besprengt, wodurch er zu Pulver zerfällt, dieses alsdann in einer geräumigen Retorte mit einer Lösung von einem Pfunde salzsaurem Ammonium in 3 Pfunden Wassers übergiesst, schnell eine Vorlage, worin ein halbes Pfund abgezogenes Wasser vorgeschlagen ist, verküttet, und darauf bei ganz gelindem Feuer übertreibt, bis der ganze Inhalt der Vorlage 3 Pfund beträgt. Die so erhaltene Aetzammoniumflüssigkeit ist wasserhell, hat einen eigenen, durchdringenden Geruch und einen scharfen, laugenhaften Geschmack, und ist so scharf und ätzend, dass es Blasen auf der Zunge und der Haut zieht. Sein specif. Gewicht beträgt ungefähr 0,965 — 0,975, und es enthält in 100 Theilen 11,56 Ammoniak. Reines, liquides Ammoniak muss sich durch Erhitzung in einer Glasschale gänzlich verflüchtigen; ein Rückstand deutet auf Verunreinigung mit feuerfesten Theilen. Es darf, nachdem es vorher mit Essigsäure gesättigt worden ist, durch Silberauflösung nicht getrübt werden; sonst enthält es Salzsäure oder salzsaure Salze. Durch Sättigung mit Säuren darf es nicht aufbrausen, sonst zeigt dies die Anwesenheit von Kohlensäure. Mit Kohlensäure gesättigt, darf es keinen Niederschlag geben, sonst enthält dasselbe erdige Beimischungen *(Meissner)*. Kupfer und Zinn kann es enthalten, wenn seine Darstellung in schlecht verzinnten Gefässen unternommen wurde. Ersteres gibt sich schon durch die blaue Farbe der Flüssigkeit zu erkennen; letzteres verursacht mit Schwefelhydrogen eine schwarzbraune Trübung. Auch darf es von hinzugegossenem Weingeist nicht niedergeschlagen werden, und muss dabei so leicht seyn, dass ein Glas, welches ein Loth destillirtes Wasser fasst, nur etwa $3\frac{1}{2}$ Quentchen davon in sich nimmt. Seiner Flüchtigkeit halber und

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

niedriger. Kaltes Wasser absorbirt dieses Gas ebenfalls, es wird Wärme frei, und das spec. Gew. des Wassers nimmt ab. Drei Theile Wasser können mehr als einen Theil gasförmiges Ammonium (dem Gewicht nach) absorbiren und verdichten. Wird die wässrige Auflösung des Ammoniums bis zu 130° erhitzt, so entweicht das Ammonium im gasförmigen Zustande. Bei einer Temperatur von 46° krystallisirt das Ammonium, nach *Lowitz*, in federartigen Krystallen; wird die Auflösung schnell bis auf — 68° erkaltet, so nimmt sie die Consistenz einer dicken Gallerte an, und hat kaum einigen Geruch. Zu einem Drittel mit fetten Oelen vermischt, stellt es eine dickliche, seifenartige Mischung dar, die unter dem Namen flüchtiger Salbe bekannt ist. Mit den Metallen im metallischen Zustande verbindet sich das Ammonium nicht, es verwandelt aber, wenn es tropfbar-flüssig ist, einige derselben in Oxyde, und löst sie dann auf. Das tropfbar-flüssige Ammonium löset die Oxyde des Silbers, Kupfers, Zinns, Nickels, Zinks, Wismuths, Tellurs und Kobalts auf. Die Auflösung des Kupfers hat eine schöne dunkelblaue Farbe, welche durch Säuren in eine himmelblaue verändert wird. Mit den Oxyden des Goldes, Silbers, Quecksilbers bildet das Ammonium fulminirende Verbindungen, die, wenn sie erwärmt oder gerieben werden, eine heftige Explosion geben. Mit Säuren verbindet es sich zu eigenthümlichen Salzen. Kommt Ammoniakgas mit irgend einer gasförmigen Säure, Kohlensäure, Salzsäure, Essigsäure in Berührung, so wird es sogleich condensirt, und bildet einen schneeähnlichen Niederschlag von kohlensaurem, salzsaurem, essigsaurem Ammoniak. Diese Reaction ist so bedeutend, dass, wenn es auf keine andere Art entdeckt werden kann, es sogleich dadurch bemerkt wird, wenn man einen mit Salpeter-, Salz- oder Essigsäure befeuchteten Glasstöpsel oder Glasstab nahe über die Substanz bringt, in welcher man Ammoniak vermuthet, wobei sich ein leichter Rauch um den Glasstab erzeugt. (Man hat sich dieses Phänomens neuerdings zur Entdeckung des Scheintodes bedient, indem dasselbe nur dann Statt findet, wenn nach dem wahrhaften Tode, durch die eintretende Fäulniss, sich Ammonium entwickelt.) In seinen Verwandtschaften ist es schwächer als Natrum, hat aber eben die Verwandtschaftsordnung wie die feuerbeständigen Alkalien.

Das Ammonium kann, wenn man den Stickstoff als zusammengesetzt ansieht, betrachtet werden als eine Verbindung von

a) 6 Nitricum und 3 Hydrogen, so dass mithin 1 V. durch die Zahl 9 bezeichnet würde. Kommt es mit Wasser in Berührung, so zerlegt es dasselbe gleich den andern Alkalimetallen, es nimmt 1 V. = 8 Oxygen auf, und bildet damit 1 V. = 17 Ammoniak, und 1 V. = 1 Hydrogengas wird dabei frei.

b) Sieht man aber den Stickstoff für einfach an, so muss man, um die Erscheinung zu erklären, welche das Ammoniumamalgam darbietet, das Ammonium als eine Zusammensetzung von 1 V. = 14 Azot und 4 V. = 4 Hydrogen betrachten, und 1 V. durch die Zahl 18 ausdrücken. Das Wasserstoffgas, welches ausströmt, wenn Ammonium mit Luft oder Wasser in Berührung kommt, rührt hier vom Ammonium selbst her, indem es zersetzt wird und in 1 V. Hydrogengas und 1 Vol. = 17 Ammoniak zerfällt. — Nach *Berzelius*, welcher der erstern Ansicht zugethan ist, besteht das Ammoniak aus 53,4 metallischen Ammonium und 46,6 Sauerstoff, und das Ammonium aus 32,56 Wasserstoff und 67,44 Nitricum; nach *G. Lussac* und *Thénard* ist das Ammonium eine Zusammensetzung aus 1 Doppelat. Stickstoff ($\bar{N}$ = 177,036) und 4 Doppelat. Wasserstoff ($\bar{H}^4$ = 49,918), erhält also die Zahl $\bar{N}\bar{H}^4$ = 226,954, und besteht, hieraus berechnet, aus 78 Stickstoff und 22 Wasserstoff.

(*C. L. Berthollet*, *Zerlegung des flüchtigen Laugensalzes*, in den *Mém. de l'acad. roy. des sc.* 1788. *p.* 316., übers. in *Crell's chem. Annal.* 1791. *II. S.* 169. — *Gehlen's Journ. für Chemie u. Physik. VII. S.* 184. — *Hisinger* und *Berzelius* in *Gehlen's N. J. der Chem. I.* 2. *S.* 115. *Klaproth* und *Wolff*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Asphyxien (namentlich bei Erstickten, Ertrunkenen u. s. w.), Dysurie und Strangurie, wenn Schwäche und Lähmung der Harnblase damit verbunden.

d) Spasmodische und convulsivische Krankheiten: Tetanus, Trismus, Colik, Magenkrampf, hysterische und hypochondrische Zufälle, Convulsionen kleiner Kinder u. s. w. Es passt vorzüglich dann, wenn die Krämpfe noch nicht eingewurzelt und von gestörter Hautfunction abhängen. Merkwürdig ist seine Einwirkung vorzüglich auf die Beugmuskeln (*Weinhold*).

e) Narkotische Vergiftungen, namentlich durch Blausäure. Es scheint hier einen directen Gegensatz zu bilden, und nicht bloss durch chemische Zersetzung des in den Magen gebrachten Giftes, sondern auch dynamisch durch Erhebung der Lebensthätigkeit des Rumpfnervensystems der Vergiftung Einhalt zu thun. — Nach den Erfahrungen, welche Dr. *J. Murray* hierüber angestellt hat, ist das ätzende Ammoniak das sicherste Mittel gegen Blausäure. Einige Tropfen vertreiben schon das furchtbare Kopfweh derer, welche genöthigt sind, bei der Bereitung der Blausäure gegenwärtig zu seyn. Frösche, die man mit Blausäure vergiftet hatte, wurden im Augenblicke des Verscheidens durch 1 — 2 Tropfen flüchtiges Laugensalz, welches man auf ihren Kopf fallen liess, gerettet. (*Jameson's Edinb. Philos. Journ.* 1824. *Octbr.*) Hiermit stimmen auch *Simeon's* Versuche überein, welcher jedoch dem verdünnten Chlorwasser hier noch den Vorzug zu geben scheint. (*Annal de Chem. et de Phys. Mars* 1829. *Brande's Arch.* XXXIII. 2. *S.* 202. *Pharmak. Tab. S.* 476. Blausäure.) — Gegen Schwämme. (*Frank's Toxicologie. S.* 70.)

f) Animalische Gifte: toller Hundsbiss (*Le Roux, von Hildenbrand* und *Rust* halten das flüchtige Laugensalz für eins der wichtigsten Mittel gegen diese Krankheit. (S. *Hufeland's Journ.* 1813. *IX.* 11. *S.* 110 u. 111. — *Rust's Magaz. für d. ges. Heilk. I. Hft.* 1. 1816.) — giftige Insecten, Tarantelstich (*d'Ojeda*), Vipern- und Schlangenbiss. Dr. *Mead* hielt das Viperngift für eine Säure, welche durch Ammonium neutralisirt würde. *Fontana's* Versuche beweisen zwar das Gegentheil, indessen hat *Lud. Frank* die Wirksamkeit neuerdings bestätigt; auch Dr. *Ramsay* empfiehlt dasselbe als unfehlbares Mittel gegen den Biss der Klapperschlange. (*Philosophical Magaz. XXII. p.* 125.) *Orfila* (a. a. O. *IV.* S. 136 u. 203.) hält dasselbe für unzulänglich.

g) Lustseuche; obgleich *Lemery, de la Boe, Peyrilhe, Weikard, Thouvenel, Besnard* u. A. es dagegen rühmen, so hat sich doch seine Wirksamkeit hierin nicht bestätigt.

h) Brandige Geschwüre, *Gangraena senilis.*

i) Störungen der Ab- und Aussonderungsorgane, vorherrschende Säure und daher entstehende Uebel, steinige Concremente, Gicht, Wassersucht u. s. w.; doch zieht man zu diesem Zweck die mildern Ammoniummittel vor.

Häufiger wendet man dasselbe äusserlich an:

1) als Riech- oder Waschmittel, um eine flüchtige Erregung des Gehirns und vermehrte Reizung der peripherischen Nerven hervorzubringen, bei Ohnmächtigen, Scheintodten, nervösem Schwindel, Kopfschmerz, hysterischen Krämpfen, Vergiftungen u. s. w.; doch müssen hierbei keine Congestionen des Bluts nach dem Kopfe statt finden. Als desoxydirendes Mittel lässt man dasselbe beim erstickenden Krampfhusten, durch oxydirt salzsaures Gas verursacht, gleich unmittelbar darauf einathmen.

2) Als Einreibung bei chronischen und acuten Entzündungen, rheumatischer und gichtischer Art (doch muss man sich hierbei vor Versetzung auf edlere Organe in Acht nehmen), scrophulösen und andern Geschwülsten, angelaufenen Halsdrüsen, Milchknoten, kalten Geschwülsten, Ueberbeinen, bei gelähmten und geschwächten Theilen, eingeklemmten Brüchen, Verrenkungen, Sugillationen, Quetschungen, Contracturen, vergifteten Wunden, Insectenstichen, Hautkrankheiten, krampfhaften und schmerzhaften Uebeln, Verbrennungen u. s. w.

3) Als Einspritzung, gegen Menostasie von *Lavagna* zuerst empfohlen (*Med. chir. Zeit.* 1825. *I. S.* 300.)

4) Als Aetzmittel oder Exutorium ist das caustische Ammonium von *Vaidy* neuerdings empfohlen worden. (S. katagr. Thl.)

Die innere und äussere Anwendung des Ammoniums und seiner Präparate erfordert sehr grosse Vorsicht und Behutsamkeit. Der fortgesetzte Gebrauch, auch in den kleinsten Dosen, wirkt stets nachtheilig auf die Verdauungsorgane. Auch wird es, anhaltend gebraucht, nichts leisten, was es nicht im Augenblick thut. Active Entzündungen, Congestionen, Vollblütigkeit, grosse Verdauungsschwäche, scorbutische Beschaffenheit der Säfte, profuse Hautthätigkeit, Neigung zu überwiegender Expansion und Verflüssigung sind all gemeine Gegenanzeigen. Dr. *Sachs* (a. a. O. S. 281.) warnt sehr gegen den Missbrauch des Salmiakgeistes als Riechmittels bei hysterischen und sogen. nervenschwachen Personen; desgleichen gegen die örtliche Anwendung der Dämpfe des Salmiakgeistes bei der sogen. *Amblyopia amaurotica* und *Amaurosis* selbst. Die Lichterscheinungen nämlich, die dann durch sie erzeugt werden, gehören (nach ihm) zu den subjectiven, und würden auch eintreten, wenn man das Auge drückte, schlüge oder sonst beleidigte. Ganz verwerflich ist's endlich (nach dem Verf.), Ammoniakdämpfe, in Verbindung mit Wasserdämpfen, in die Mutterscheide steigen zu lassen, um die stockende Menstruation wieder in Fluss zu bringen. Eben so wenig passt die Aetzammoniakflüssigkeit bei allen Zuständen von gesunkener Sensibilität, z. B. bei der Asphyxie, bei grosser Erschöpfung durch enorme Blutungen, bei der sogen. *Apoplexia nervosa*, beim Typhus, in comatösen Zuständen, beim bösartigen, nervösen Wechselfieber, bei der Hysterie, Flatulenz, Tympanitis u. s. w.

Als Gegenmittel bei Vergiftung durch flüssiges ätzendes Ammonium ist mit Wasser verdünnter Weinessig anzuwenden.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Ammoniumweingeist, weinige oder geistige Ammoniumflüssigkeit, weiniger Salmiakgeist,
Spiritus Salis ammoniaci vinosus, Liquor ammonii vinosus, Alcohol ammoniatum.

Nach der Preuss. und Sächs. Pharmak. aus 2 Theilen Weinalcohol und 1 Theil ätzender Ammoniumflüssigkeit durch blosses Mischen bereitet. Das Ammonium verliert zwar durch diese Vermischung von seinem starken Geruch und caustischem Geschmack, behält aber seine übrigen Eigenschaften und Wirkungen auf den thierischen Organismus, nur in etwas geringerem Grade Gabe, 10, 20 — 30 Tropfen in Wasser. Sie macht einen wesentlichen Bestandtheil der *Tinctura Valerianae ammoniata* und der *Tinct. Guajaci ammoniata* aus. — Aeusserlich bedient man sich ihrer häufig zu spirituösen Einreibungen und Waschwassern. Nach *Dzondi* bereitet man einen *Liquor Ammonii vinosus*, indem man Ammoniumgas so lange in absolutem Alkohol streichen lässt, bis derselbe vollkommen damit gesättigt ist.

Anishaltiger Salmiakgeist, anisölhaltige Ammoniumflüssigkeit,
Spiritus Salis ammoniaci anisatus, Liquor ammonii anisatus.

Aus einer Mischung von 12 Unzen Alkohol, ½ Unze (jetzt 3 Quentch.) ätherischem Anisöl und 3 Unzen Aetzammoniumflüssigkeit bereitet. Das Oel muss vollkommen aufgelöst seyn und nicht in Tropfen obenaufschwimmen. Die Mischung selbst muss eine helle, weingelbe Farbe haben, klar und durchsichtig seyn und einen angenehmen, den Ingredienzen, aus welchen sie zusammengesetzt ist, entsprechenden Geruch besitzen. Mit Wasser gemischt, zeigt sich der Oelgehalt durch mehr oder minder beträchtliches Lactesciren. Sie wird vorzugsweise bei asthenischen Brustbeschwerden, chronischen Katarrhen, Steckfluss, zu 10, 20 — 30 Tropfen, in Auflösung oder einem schleimigen Vehikel gereicht; auch macht sie einen Bestandtheil des dänischen Brustelixirs (*Pharmak. Tab. S.* 47.) aus.

Aetherisch-ölhaltige Ammoniumflüssigkeit, Sylvisches öliges flüchtiges Salz,
Liquor Ammonii oleosi, Lixivium ammoniacale aromaticum, Sal volatile oleosum Sylvii

Eine ähnliche Mischung aus 12 Unzen Alkohol und 3 Unzen Ammoniumflüssigkeit. Statt des Anisöls werden aber verschiedene andere Oele: Nelkenöl, Citronenöl, Rosmarinöl, von jedem eine halbe Drachme, und Bernsteinöl, Muscatenöl, von jedem 2 Scrupel, hinzugesetzt. Flüchtig reizend und erhitzend, bei Lähmungen, Ohnmachten, Magenkrämpfen. Gabe, 5 — 10 Tropfen. (Obsolet.)

Bernsteinölhaltige Ammoniumflüssigkeit, Lucienwasser (*Eau de Luce*),
Spiritus Salis ammoniaci succinatus simplex, Tinct. Succini volatilis (Aqua Luciae).

Durch genaue Verbindung des ätzenden Salmiakgeistes mit Bernsteinöl bereitet. Da bei der blossen Vermischung dieser beiden Substanzen die weisse, milchige Farbe, welche man als ein vorzügliches Kennzeichen seiner Güte ansieht, vergeht, und mit der Zeit das Oel sich abscheidet und oben aufschwimmt, so löse man (nach *Hagen*) in 4 Unzen Alkohol 10 — 12 Gr. weisse Seife auf und seihe diese Auflösung durch. Hierin lasse man 1 — 2 Quentch. rectificirten Bernsteinöls auflösen, filtrire es nochmals und vermische damit den stärksten caustischen Salmiakgeist, bis die Vermischung eine matte, schön weisse Milchfarbe hat. Ehedem sehr berühmt bei Schwindel, Ohnmachten, hysterischen Krämpfen und andern nervösen Zufällen, vorzüglich bei vergifteten Wunden. Gabe, 10, 20 — 30 Tropfen. Aeusserlich als Riech- und Waschmittel.

Ammoniumsalbe, flüchtige Salbe, *Linimentum ammoniatum s. volatile.*

Aus drei Theilen Baum-, Mandel- oder Mohnöl und einem Theile ätzender Ammoniumflüssigkeit durch Schütteln in einem Glase bereitet. Ein seifenartiges, gelblich weisses Gemisch, dessen Con-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Collyrium siccum ammoniacale.

Flüchtiges Kampherliniment.
Liniment. volatile camphoratum.

Sacculus resolvens.

Kampherhaltiges Ammoniumliniment.
Linimentum ammoniato-camphoratum.

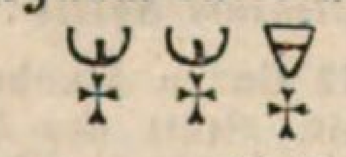
Seifenhalt. Ammoniakliniment.
Linimentum saponato-ammoniatum.

weil es beständig an der Luft Ammoniakgas ausstösst, muss es in mit wohleingeriebenen Glasstöpseln versehenen Flaschen an einem kühlen Orte aufbewahrt werden. — (Nach der neuesten Auflage der Pharm. bor. wird zur Bereitung des *Liquor Ammonii caustici* anstatt $1\frac{1}{2}$ Pfd. Kalk nur 1 Pfd. genommen. Die Vorlage bei der Destillation enthält jetzt nicht mehr 1 Pfd., sondern $1\frac{1}{2}$ Pfd. Wasser, und anstatt 2 Pfd. werden nur $1\frac{1}{2}$ Pfd. abdestillirt.)

a. a. O. I. S. 89. Supplementband. I. S. 73 fg. — Hildebrandt a. a. O. §. 246. *Berzelius a. a. O. S.* 359 *fg. — John's Handwörterb. d. Chem. I.* 18. — *Meissner a a. O. II.* §. 551. — *Ueber die Zersetz. des Ammoniaks,* vom Prof. *Gustav Bischof* in Bonn. *Schweigger's Journ. XII. Hft.* 3. 251. — *Pfaff's Handb. d. analyt. Chem. Bd. I. S.* 165. — *Davy* in *Gilbert's Annal. Bd.* 31. *S.* 161. *Bd.* 33. *S.* 246. *Bd.* 35. *S.* 154. *Bd.* 36. *S.* 180. *Bd.* 37. *S.* 37 *fg.* — *Gay-Lussac* u. *Thénard, daselbst Bd.* 35. *S* 133. *Bd.* 40. *S* 267. *Berzelius Chem. Bd. I. S.* 729. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chemie. S.* 159. — *Goebel's Handb. d. pharmac. Chemie und Stöchiometrie. S.* 241. — *Dulk a. a. O. II. S.* 212.)

4. **Kalk, ätzender, gebrannter, lebendiger, luftleerer Kalk, gebrannte od. reine Kalkerde, Kalkoxyd, Calciumoxyd.**

Calx, C. caustica, C. usta, C. viva, C. pura, Terra calcarea usta s. pura, Calcareum s. Calcium oxydatum, Oxydum calcicum.



(Der gebrannte Kalk wurde schon in den ältesten Zeiten, namentlich von den Aegyptiern, als Baumaterial benutzt; doch hat uns erst *Blak* (1755) mit seinen Eigenschaften und der Art seiner Erzeugung genauer bekannt gemacht.)

Kalkwasser.
Aqua Calcis vivae, Aq. Calcariae ustae.

Kalk (Kalkerde) ist in der Natur sehr häufig verbreitet und macht einen der vorzüglichsten Bestandtheile der festen Masse unseres Erdkörpers aus. Im Mineralreiche kommt er nicht nur mit Erden und Alkalien verbunden, sondern auch mit Säuren: a) mit Kohlensäure in der Kreide, dem Marmor, Kalkspath, Kalkstein u. s. w.; b) mit Schwefelsäure im Gips, Alabaster, Marienglas, in der Bergbutter u. s. w.; c) mit Salzsäure im Sodalit, Hydrophilit; d) mit Salpetersäure im Kalksalpeter; e) mit Arseniksäure im Pharmakolith; f) mit Wolfram- od. Scheelsäure im Schwerstein; g) mit Phosphorsäure im erdigen Fluss, Eisenglanz, Spargelstein, Apatit; h) mit Flussspathsäure im erdigen und späthigen Fluss; i) mit Boraxsäure im Botryolith, Datolith; desgleichen auch häufig als Mischungstheil anderer Fossilien, vor. (s. *Berzelius,* übers. von *Blumhof. S.* 385. *Anm.*) Im Pflanzenreiche bildet Kalk die Basis vieler in den Säften enthaltener pflanzen- und phosphorsaurer Salze, und in dem Thierreiche macht er mit Phosphorsäure und wenig Kohlensäure fast das ganze Skelett der Thiere aus; er geht in die Mischung verschiedener thierischer Flüssigkeiten ein; er ist ein Hauptbestandtheil vieler Concretionen, so wie der Eierschalen, Krebssteine und Perlen, und bildet mit Kohlensäure und etwas thierischer Materie das krystallinisch abgelagerte Gehäuse des Heeres mit Schalen versehener Insekten, der Testaceen, Corallien, Crustaceen, der Schnecken u. s. w. (*John*). Um reinen Kalk zu erhalten, braucht man bloss kohlensauren Kalk der Weissglühhitze auszusezzen oder im Kalkofen zu brennen, wobei die Kohlensäure und das Krystallisationswasser verfliegen und die Kalkerde rein und ätzend übrig bleibt. Im Handel kommt unter dem Namen ungelöschter Kalk eine Art ätzender Kalkerde vor, die man durch das Brennen des gemeinen Kalksteins in besonders dazu eingerichteten Oefen erhält, aber mehr oder weniger unrein, grau oder gelblich aussieht, und mit Thon, Kiesel, Eisenoxyd, und zuweilen Talkerde und Manganoxyd vermischt ist. Um chemisch reinen Kalk zu bereiten, löst man weissen Marmor in Salzsäure auf, und fügt der neutralen Solution flüssiges Aetzammonium im Uebermaass zu. Man filtrirt die Flüssigkeit von dem sich nach und nach erzeugenden Bodensatz ab, zersetzt sie kochend mit kohlensaurem Kali, kocht und laugt den Niederschlag mit Wasser aus, und bringt ihn im Platintiegel in Weissglühhitze (*Wurzer*). Reiner Kalk muss einfarbig, weiss, zerreiblich, leicht,

Kalk ist die Verbindung einer metallischen Basis (Calciums) mit Sauerstoff. Dieses Kalkmetall (Alkali-Metalloid), welches im Jahr 1808 von *H. Davy* auf electro-chemische Weise dargestellt wurde, hat eine weisse, glänzende Farbe, welche die des Baryums und Strontiums übertrifft, ist in gemeiner Temperatur fest, ductil, brennt bei Erhitzung und wird dann durch Aufnahme von 28,15 Proc. Sauerstoff (nach *Berzelius*) in reines Kalkoxyd (wasserfreie, ätzende Kalkerde) verwandelt. Da man es noch nicht in hinlänglicher Menge darstellen konnte, so sind seine physischen und chemischen Eigenschaften noch nicht genau erforscht worden. Mit andern Stoffen zusammengesetzt, bildet es eine Reihe eigenthümlicher Verbindungen (Calciumverbindungen), und verhält sich dabei als chemisches Aequivalent (nach *Berzelius*) = 255,1. Die reine Kalkerde (Calciumoxyd) besteht demnach in 100 Gewichtstheilen aus:

	nach *Davy:*	nach *Berzelius:*	
Calcium . .	72,75 . .	71,85 (neuerer	71,91
Oxygen . .	27.25 . .	28,15 Angabe)	28,09
	100,00 . .	100,00 . .	100,00

oder nach stöchiometrischen Verhältnissen aus 1 At. Calcium und 1 At Sauerstoff, $\dot{C}a$ = 356,019.

Er ist feuerbeständig und unschmelzbar (durch Hülfe des Sauerstoffs und vor der galvanischen Batterie schmilzt er aber zu einem weissen Email), reagirt alkalisch auf Pflanzenpigmente, und besitzt eine ungemein grosse Verwandtschaft zum Wasser, zieht an der Luft bald Feuchtigkeit und Kohlensäure an, und zerfällt dabei zu einem voluminösen weissen Pulver, welches (nach *Meissner*) eine Mischung aus Calciumoxydhydrat und Calciumoxyd ist, und an der Luft zerfallener Kalk oder Kalkmehl genannt wird. Uebergiesst man 2 Theile Kalk mit 1 Th. Wasser, so zerfällt derselbe unter Erhitzung. Dies heisst das Löschen des Kalks, und das Product Kalkhydrat, in welchem das Wasser stärker verdichtet ist, als im Eise, denn 2 Th. Kalk und 1 Th. Eis löschen sich ebenfalls unter heftiger Erhitzung, indem der mit dem Eise noch verbundene Wärmestoff plötzlich frei wird Letzteres wird als eine chemische Verbindung von 1 At. Kalk und 1 At Wasser angesehen, oder $\dot{C}a\,\dot{\underline{H}}$ = 468,498, und besteht demnach aus 76 Kalk und 24 Wasser. Der gelöschte Kalk ist in 500—600 Th. Wassers löslich; die Auflösung wird Kalkwasser genannt, welches, wenn es concentrirt wird, in nadelförmigen Krystallen oder in langen Prismen an-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Collyrium siccum ammoniacale. (*Pharm. Gallic. ed. Ratier et Henry.*)

Rec. *Salis Ammoniaci* 0,454; *Calcis extinctae* 6,43; *Pulveris Cinnamomi* 0,22; *Olei ess. Caryophyllor. aromat.* 0,1. *Fiant hujus miscelae in vase, quod excipit, strata plura, quae deinde magna, quoad sal, calcis quantitate tegantur.* Man öffnet die Flasche und bringt sie an das kranke Auge, unter welchem man sie von einer Seite nach der andern führt.

Sacculus resolvens. (*St. Marie Nouv. formul.*)

Rec. *Calcis extinctae Partes sex, Salis Ammoniaci, Pulveris Chinae singulorum Partem unam. M.* Bei kalten Knie- und andern Gelenkgeschwülsten empfohlen. (Vergl. *Pharmac. univers. Weimar*, 1829.)

Lotio contra perniones. (*Spielmann Pharm. gener.*)

Rec. *Spiritus Salis Ammoniaci Unc. unam, — Camphorae Uncias tres, Petrolei Unciam unam et dimidiam. M.*

Spiritus Cantharidum ammoniacalis. (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*)

Rec. *Ammoniaci liquidi Drachm. unam et dimid., Essentiae Terebinth. Drachm. tres, Tinct. Cantharidum Unc. unam.* Als diuretisch bei Wassersucht auf das Mittelfleisch und die Lendengegend einzureiben.

Liquor anodynus de Vicat. (*Spielmann Pharm. gener.*)

Rec. *Alcoholis ammoniacalis Unc. dimidiam, Spiritus Vini Unc. unam, Opii Scrup. duos, Camphorae Scrup. unum. Digere frigide, semper agitando, per tres dies et cola liquorem.* Mit Baumwolle getränkt, gegen Zahnschmerz, rheumatisches Kopfweh u. s. w.

Der Kalk ist im reinen (säurefreien) Zustande ebenfalls sehr ätzend und wirkt zerstörend auf die organische Faser, vorzüglich auf die weicheren Theile, Muskeln, Haare u. dergl., welche er schnell auflöst und zerbeizt; daher werden Leichen, bei denen man eine schnelle Zerstörung beabsichtigt, z. B. auf Schlachtfeldern, um die Entstehung ungesunder Ausflüsse zu verhindern, mit Kalk überschüttet; auch bedient man sich seiner in der Gerberei zum Enthaaren der Häute und zu mehreren andern chemischen und technischen Operationen. Innerlich genommen, erregt er Uebelbefinden, Erbrechen, Bauchschmerz, Colik, Stuhlausleerungen und alle Symptome, welche die Entzündungen des Magens und der Eingeweide characterisiren. Aus *Orfila's* (a. a. O. *II.* §. 703.) hierüber angestellten Versuchen geht hervor: 1) dass der Kalk, wenn er sich im Magen befindet, kein sehr heftiges Gift ist; 2) dass er den Tod nur durch die Entzündung der Organe, mit denen er in Berührung tritt, bewirkt. In verdünntem Zustande oder in kleinen Gaben erregt der ätzende Kalk die Nerven-, Herz- und Gefässthätigkeit sehr, röthet das Blut und macht es plastischer, stimmt hierdurch den ganzen Organismus ohne fühlbare Erregung und Erhitzung zu einer höheren Lebensthätigkeit, welche bei Lungensüchtigen und ähnlichen, an inneren Geschwüren Leidenden fähig ist, die tiefer stehende Suppurativentzündung in die höhere adhäsive und Granulation bringende umzuwandeln, und er kann, in Verbindung mit essigsaurem Blei, welches auf die chronisch entzündeten Capillargefässe sichtbar constringirend und Entzündung mindernd einwirkt, in diesen Krankheiten grossen Nutzen schaffen. Dass durch den Kalk das Blut in den Lungen desoxydirt wird, muss, weil es dadurch weniger reizend wird, den entzündeten Organen wohl thun. (*Weinhold's Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet.*) — Nach *Bischoff* (*Lehre von den chem. Heilm. Bd. II. S.* 401.) unterscheidet sich der Kalk und die eigentlichen Laugensalze, sowohl in ihren reinen, als kohlensauren Formen, darin: dass der Kalk, entschieden weniger die organische Substanz verflüssigend, vielmehr, durch ein bestimmtes Moment der vorschlagenden Contraction, austrocknend wirkt, sonach mit einem bestimmten Uebergewichte die irritabeln Organe des organischen Gewebes (einigermaassen dem Blei ähnlich), wie die Laugensalze die sensibeln, zu erregen scheint — Nach *Vogt* (*Pharmakodyn. II.* S. 560.) neigt der Kalk mehr zu den differenteren Metallen hin, ist aber an sich viel schwächer als diese, und scheint, hinsichtlich seiner beruhigenden, die Secretionen der eiternden und schleimabsondernden Flächen beschränkenden Eigenschaft, die meiste Aehnlichkeit mit dem Zink zu haben, und zwischen diesem und den Kalien gleichsam in der Mitte zu stehen. (Vergl. *Sachs* u. *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S* 656.) — Seiner Aetzbarkeit und Schwerauflöslichkeit halber wird der gebrannte Kalk innerlich nicht benutzt; bisweilen bedient man sich desselben äusserlich als Aetzmittel bei fauligen und bösartigen Geschwüren, zum Wegbeizen der Haare und zur Vertreibung der Muttermähler, Balggeschwülste u. s. w.

Zum arzneilichen Gebrauche bedient man sich gewöhnlich des Kalkwassers, als gelind reizendes, umänderndes, desoxydirendes, zersetzendes, absorbirendes, schleimauflösendes, austrocknendes Mittel:

1) bei Unthätigkeit der Nerven und Gefässenden und daher entstehender Neigung zu Krämpfen, wenn dieselben einen mehr chronischen Charakter annehmen, namentlich bei hysterischen und hypochondrischen Personen, welche an krankhaften Absonderungen des Darmkanals, überwiegender Säure, Blähungen u. dgl. leiden;

2) bei vorherrschender Acidität in den Säften, vornehmlich bei Uebermaass von Phosphor-, Harn- und Kohlensäure und daher entstehender

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

sistenz das Mittel zwischen einem Oele und einer Salbe halten muss. Zum Einreiben als flüchtig reizendes Mittel ganz vorzüglich wirksam. In der Armenpraxis kann man statt des Olivenöls ein wohlfeileres Oel, z. B. Leinöl, nehmen, wodurch die Salbe ein dunkleres Ansehn bekommt. Die Verbindung mit Kampher erhält den Namen, flüchtiges Kampherliniment (*Linimentum volatile camphoratum*): Rec. *Liquor. Ammonii caustici Drachm. jj, Ol. Camphor. Drachm.* vj. *M. F. Liniment.* Ausserdem verbindet man damit Opium, ätherische und aufgegossene Oele u. dgl.

Kampherseifensalbe, Opodeldok, *Linimentum saponato-camphoratum.* (S. Kampher.)

Kampherhaltiges Ammoniumliniment, *Linimentum ammoniato-camphoratum.*

Aus Provencer- oder Mohnöl (2 Unzen), Kampheröl und Aetzammoniumflüssigkeit (von jedem eine Unze) in einem gläsernen Gefässe durch Schütteln vereinigt.

Seifenhaltiges Ammoniakliniment, *Linimentum saponato-ammoniatum.*

Hausseife, 1½ Unze, in 3 Pfd. gemeinem Wasser und 2 Pfd. Kornbranntwein aufgelöst, und drei Theile von dieser Auflösung mit einem Theile Aetzammoniakflüssigkeit vermischt, geben ein wohlfeileres Präparat für den Opodeldoc.

Der reine, gebrannte Kalk wird nur äusserlich als Aetzmittel zur Zerstörung von Muttermälern, oder zum Wegbeizen der Haare, wenn sie widernatürlich wachsen, benutzt. Zu diesem Zwecke bereitet man eine Salbe aus gleichen Theilen grüner Seife und gebranntem Kalke, und legt diese Masse, welche auch *Linimentum causticum Vogelii* genannt wird, mittelst eines nach dem Umfang des Muttermales durchlöcherten Pflasters, auf die wegzuätzende Stelle; gewöhnlich entsteht schon nach 12 Stunden ein Schorf, und die nachfolgende Eiterung zerstört das Mahl gänzlich. Bei grösseren Mählern muss der Teig mehrere Male aufgelegt werden, und wenn es nicht wieder wachsen soll, so muss kein Aederchen vom Mahl zurückbleiben. Dieses von *Mays* zuerst empfohlene Mittel hat *Vogel* mit Vortheil benutzt. (*I. B. Verduck's chir. Schriften. Thl. I. Leipz.* 1712. 4. *S.* 234. — *Bernstein's prakt. Handb. für Wundärzte. Fünfte Ausg. III. S* 308.) *Stoll* rühmt dieses Aetzmittel besonders bei derjenigen Art von Muttermählern, welche wahre Hautauswüchse, roth und ohne Bedeckungen sind, stets zunehmen, leicht bluten und schmerzen. Zum Wegbeizen der Haare wird er mit Operment, Honig oder einer andern Salbe vermischt. — Bei Behandlung der Rheumatismen lässt *Girou*, Arzt in Lünel, den Kranken Abends vor Schlafengehen, in einem wohl eingeheizten Zimmer, die leidenden Theile mit warmem Honig einreiben, und gleich darauf, mittelst einer Puderquaste, dieselben mit sehr fein pulverisirtem Kalk bestreuen; die bepuderten Theile werden dann in Josephpapier eingewickelt und eine passende Bandage angelegt. So behandelt, legt sich der Kranke in ein erwärmtes Bett und unterstützt die Hautausdünstung mittelst einer Tisane, die aus 1 Unze Guajakholz, ½ Unze Sassaparille, mit 1½ Pinten Wasser, bis zur Hälfte eingekocht, bereitet wird Zu jedem Glase Tisane setzt man noch 2 Esslöffel voll Wacholdergeist. Die Einreibungen werden alle Abend vorgenommen, und die Theile in Flanell eingewickelt. (*Mémoire sur l'emploi de la Chaux dans les maladies rhumatismales aigues et chroniques. Recueil de la Soc. méd. de Marseille* 1826.) Zum gewöhnlichen Gebrauche bedient man sich des

Kalkwassers, *Aqua Calcis vivae s. Calcariae ustae.*

Auf ein Pfund reinen, frisch gebrannten Kalk giesst man nach und nach 30 Pfd. Wasser; nach vollendetem Löschen und Absetzen wird das über dem zu Boden gefallenen Salze überstehende, völlig helle und klare Wasser abgegossen und in

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

klingend, von 2,3 specif. Gewicht seyn, einen eigenthümlichen, laugenartig urinösen Geruch und süsslich brennenden, etwas minder ätzenden Geschmack als Kali besitzen, sowohl an der Luft als im Wasser gleichartig zerfallen, und wenn man auf ein Stückchen einige Tropfen Wasser fallen lässt, sich so erhitzen, dass darauf gestreuter Schwefel sogleich zu schmelzen anfängt. Zeigt er diese Eigenschaften nicht, so ist er entweder zu schwach oder zu stark, d. i. todt gebrannt. In Säuren aufgelöst, darf er nicht brausen, sonst enthält er Kohlensäure. In reiner Essigsäure muss er ohne Rückstand auflöslich seyn, sonst würde er Oxyde oder unauflösliche Salze enthalten. Eine solche Auflösung darf endlich mit essigsaurem Bleioxyd keinen Niederschlag geben; denn dieser würde von der Verunreinigung mit schwefel- oder salzsauren Salzen u. dgl. zeugen. Da er an der Luft bald Feuchtigkeit und Kohlensäure anzieht, so muss er, in kleine Stückchen geschlagen, in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden.

Hofrath Dr. *J. N. Fuchs* in München hat sehr interessante Versuche über Kalk und Mörtel angestellt und die Resultate davon in einer Sitzung des polytechnischen Vereins daselbst (am 29. Apr. 1829) vorgetragen und später in *Erdmann's* Journal für techn. ökon. Chemie, Bd. VI. S. 1—26. und 132—162, mitgetheilt. Wenn z. B. gebrannter Kalk an der Luft zerfällt, so sättigt er sich nicht, wie man bisher glaubte, vollkommen mit Kohlensäure. Der Vf. liess reinen ätzenden Kalk mehrere Monate lang an der Luft stehen, und rührte ihn, nachdem er zu Pulver zerfallen war, öfter um; nach 3 Jahren war derselbe noch nicht so völlig gesättigt, dass er die Kreide hätte ersetzen können. In der *Pharmac. univers., Weimar*, 1829. *p.* 352. wird noch bemerkt: 1) dass, *Descroizille's* Beobachtung zu Folge, der gebrannte Kalk 6 oder 7 Proc. Kali, welches von dem bei der Calcination angewandten brennbaren Stoffe herrührt, festhält, dass dieses Kali sich leichter auflöst und demnach ganz in die erste, mit dem Oxyd in Berührung gebrachte Flüssigkeit übergeht. Auch ist das erste Kalkwasser wirksamer als das zweite; *Planche* hat deshalb vorgeschlagen, es durch die Benennung *Aqua Calcis potassata* zu unterscheiden. Die Sardinische Pharmakopöe ist die einzige, welche ein erstes und zweites Kalkwasser (*Aqua Calcariae prima et secunda*) bereiten lässt, das erste, indem man den Kalk mit acht Theilen Wasser, das zweite, indem man den Rückstand mit sieben Theilen neuem Wasser behandelt. 2) Dass das Kalkwasser, wegen seiner grossen Verwandtschaft zur Kohlensäure, leicht sein Oxyd verliert, so dass es, um beständig denselben Sättigungsgrad ihm zu erhalten, passend seyn möchte, nach der Vorschrift der *Pharm. Amstelod.*, *Londinens.* und *van Mons* (*Pharm. usuelle*), auf dem Boden des Gefässes, des Filtrirens unbeschadet, eine gewisse Menge Kalkhydrat zu lassen, oder bloss, so oft man sich der Flüssigkeit bedienen wollte, sie mit Sorgfalt abzugiessen.

schiesst, welche (nach *Davy*) mehr als ein Drittheil ihres Gewichts Wasser enthalten. Schwefel und Phosphor desoxydiren den Kalk in der Hitze und verbinden sich mit seiner Grundlage. Glüht man ihn mit diesen Substanzen, so entsteht mit erstem Schwefelcalcium (welches durch Wasser in hydrothionsauren Kalk verwandelt und zur Darstellung des liquiden Schwefelwasserstoffs oder zu der *Hahnemann*'schen Weinprobe gebraucht wird), und mit letztem Phosphorcalcium, eine graue Substanz, welche Phosphorhydrogengas ausgibt, wenn sie mit Wasser in Berührung kommt (*Döbereiner*). Mit metallischen Oxyden lässt sich Kalk durch Schmelzen vereinigen und bildet damit metallische oder erdige Gläser und Emails. Mit Fett und Oelen stellt er Kalkseifen dar. In Hinsicht seiner Verwandtschaft steht er in den meisten Fällen nach dem Baryt, Strontian, Kali und Natrum, aber immer vor Ammoniak und Talkerde. Seine Verwandtschaftsordnung ist folgende: Klee-, Schwefel-, Phosphor-, Wein-, Bernstein-, Schleim-, Salpeter-, Salz-, Kork-, Flussspath-, Arsenik-, Citronen-, Benzoë-, schweflige Säure, Essig-, Borax-, Kohlen- und Blausäure (*Berzelius*).

(*Davy, Elements of chemical Philosophy. Part. I. Vol. I. p.* 345. Uebers. von *Fr. Wolff. B. I. Berl.* 1816. *p.* 316. — *Berzelius a. a. O. I. S.* 384 *fg.* — *Döbereiner's Grundr. der allgem. Chem. Jena*, 1819. *S.* 195. — *John's Handwörterb. d. allgem. Chemie. II. S.* 203. *u. S.* 215 *fg.* — *Meissner a. a. O. III.* §. 1179 *fg.* — *Ueber die Auflösbarkeit und Krystallisation des Kalks*, von *Philipps* in *Trommsd. N. Journ. VI.* 1. 1822. *S.* 262. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. I S.* 172. — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem. S.* 229. — *Thénard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chem.* Von *Fechner. Bd. I. S.* 327. — *Goebel's Handb. d. pharmac. Chemie und Stöchiometrie. S.* 204. — *Dulk a. a. O. I. S.* 170. *u. II. S.* 268.)

Stephan's steinauflösendes Mittel.

Aqua Calcis composita.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Lotio contra tineam.

Lotio contra tineam. (*Spielm. Pharm. gener.*)
Rec. *Calcis vivae Uncias duodecim, Picis solidae Uncias octo, Aquae fontanae Unc. septuaginta duas. Ebullitione ad dimidium redige.*

Injectio ad fistulas s. excitans.

Injectio ad fistulas s. excitans. (*Swediaur Pharm. med. pr.*)
Rec. *Aquae calcariae, Alcoholis singulorum Uncias octo.*

Liniment. antipsoricum.

Linimentum antipsoricum. (*Pierquin Mém. pharmac.*)
Rec. *Calcis vivae, Sulphuris nativi singul. Uncias duas, Olei Olivarum q. s. M.*

Cataplasma ad ischias.

Cataplasma ad ischias. (*Sainte-Marie nouv. formul.*)
Rec. *Mellis Unc. octo, Consterne cum Calcis vivae q. s.* Von *Astruc* gegen Ischias und andere rheumatische Leiden empfohlen.

5. Baryt, Baryterde, Schwererde, Schwerspatherde, Baria, Baryumoxyd (Meissner), Barytium-Metall (Bischoff).
Baryta, Barytes, Terra

In der Natur wird dieses Alkali nicht im reinen Zustande, sondern entweder mit Kohlensäure verbunden, im Witherit, oder mit Schwefelsäure verbunden, im schwefelsauren Baryt (Schwerspath) angetroffen. Von der Schwefelsäure kann das Baryt durch Behandlung mit kohlensäuerlichem Kali, wodurch kohlensaures Baryt entsteht, und von der Kohlensäure durch starkes Glühen mit Kohlenpulver, oder durch Auflösen in Salpetersäure und Zerstörung des salpetersauren Baryts in der Weissglühhitze getrennt und rein dargestellt werden. Es erscheint als eine grau-

Das Baryt (Baryumoxyd) ist, nach *Meissner*, die muthmasslich zweite und constanteste Oxydationsstufe des Baryums, eines eigenthümlichen Alkali-Metalloids, welches von *Davy* (1808) auf electrochemischem Wege isolirt dargestellt worden ist, und enthält in 100 Gewichtstheilen,

	nach *Davy*:	nach *Berzelius*:
Baryum	89,7	89,549
Oxygen	10,3	10,451
	100,0	100,000

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Neigung zur Bildung steiniger Concremente, Nieren- und Blasenbeschwerden, Dysurie und Ischurie, die von Steinen und Gries herrühren. Schon gebildete Steine werden dadurch nicht aufgelöst.

3) Gegen wässrige und honigartige Harnruhr, wobei, nach *Haase* (a. a. O. *III.* §. 165.) ebenfalls eine Hyperoxydation der Säfte Statt hat. (S. *Beiträge zur Geschichte der Heilungskraft des Kalkwassers gegen die Harnruhr*, von *Schütz*, in *Hufeland's Journ. B. XII. St.* 2. *S.* 128.)

4) Gegen chronische Gicht und Rheumatalgien, innere Vereiterungen, besonders der Gedärme, der Lungen, Nieren und Blase, und daher entstehende phthisische und hektische Fieber.

5) Gegen Knochenkrankheiten, Beinfrass, Rhachitis, Osteosarcosis u. s. w.

6) Gegen Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, Scropheln, verhärtete Gekrösdrüsen (*Hufeland*), Atrophie, chronische Hautausschläge, Milchschorf (*Wichmann*), Pemphigus (*Reil*), krebsartige Geschwüre (*Vogel*).

7) Gegen Blennorrhöen des Mastdarms, der Mutterscheide, Blasenkatarrhe, Verschleimung, Würmer, Chlorosis, habituelle Durchfälle, Ruhren (*Blane*), Scorbut (*Boerhave, Hoffmann*).

8) Gegen Grünspanvergiftung (*Navier*). *Drouard's* Beobachtungen haben dasselbe nicht bestätigt. — Gegen Arsenikvergiftung. Ist derselbe in fester Form verschluckt, so zeigt sich das Kalkwasser (mit Milch, wie es von *Navier* empfohlen wird) ohne Wirksamkeit; befindet sich aber der Arsenik im flüssigen Zustande, so bildet sich unauflöslicher, arseniksaurer Kalk, welcher sehr schwache Wirkung äussert (*Orfila* a. a. O. *I.* §. 173.)

Fast noch häufiger benutzt man dasselbe äusserlich:

a) als Waschmittel bei Excoriationen, Verbrennungen, Insektenstichen, chronischen Exanthemen, Flechten, Krätze, Kopfgrind, Milchschorf, Kupferausschlag im Gesichte, *Prurigo pudendi muliebris* (*Bateman*);

b) als Umschlag und Verband bei unreinen, schwammigen, schlaffen, stark eiternden, jauchenden und fressenden Geschwüren, feuchtem Knochenfrasse, feuchtem und trocknem kalten Brande, scrophulösen und ödematösen Geschwülsten, Quetschungen, Augenentzündung, Entzündung des Hodensack's, venerischen Geschwüren;

c) als Einspritzung beim Tripper, weissem Fluss, bei wunden Stellen und Geschwüren der Harnblase und des Mastdarms, Gries- und Harnblasensteinen; doch ist hierbei besondere Vorsicht nöthig.

d) Als Klystier bei Madenwürmern, habituellen Durchfällen und Ruhren, Infarcten, krampfhaften Beschwerden, Harnzwang u. s. w. Minder empfehlenswerth ist der Kalk als absorbirendes Mittel kohlensaurer Gasarten, sowohl innerhalb als ausserhalb des thierischen Organismus.

Die innere und äussere Anwendung des Kalkwassers kann nur in denjenigen Fällen gestattet werden, wo weder wahrhafte Entzündung, noch grosse Verdauungsschwäche und gastrische Unreinigkeiten zugegen sind. Der fortgesetzte Gebrauch wirkt stets nachtheilig auf die Verdauungsorgane, und erzeugt (wahrscheinlich indem es mit der in dem Darmkanale vorhandenen Säure unauflösliche Salze bildet) Hartleibigkeit, Verstopfung und andere dyspeptische Zufälle. Aeusserlich wirkt es oft zu reizend auf die zarten Hautgebilde oder zu austrocknend bei Eiterungen, und kann leicht zu Callositäten Anlass geben. — Eine merkwürdige Beobachtung von lang' fortgesetztem, einjährigen Gebrauche des Kalkwassers bei einem schwindsüchtigen Manne, wonach die Krankheit zwar gehoben, aber sämmtliche Haare am Kopfe, Barte, den Geschlechtstheilen, Achselhöhlen u. s. w. verschwanden, hat Dr. *Meyer* (*Rust's Magaz. der ges. Heilk. XII. Hft.* 3. *S.* 534.) mitgetheilt. — Die Anwendung des gebrannten Kalks und der kalischen Laugen ist, wegen der grossen Verwandtschaft dieser Substanzen zum kohlens. Gas, von *Mitchil*, *Thomas Day* u. A. als Reinigungsmittel der verdorbenen Luft in Schiffsräumen, Kerkern u. s. w. empfohlen worden. Doch bedarf diese Anwendung grosse Einschränkung, indem dieselbe auf andere Art sehr nachtheilig auf die Kranken einwirkt, wovon der Beweis schon in dem schädlichen Einflusse frisch getünchter Zimmer liegt. (*Revision der vorzüglichsten Vorrichtungen und Mittel zur Reinigung der Luft in verschlossenen Räumen, namentlich in Krankensälen, nebst einigen Bemerkungen, die Construction der letztern betreffend.* Vom Medicinalr. *Dr. Günther* in Köln. *Ad. Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneik. 8s Ergänzungsh. Erl.* 1827. *S.* 65.)

Gegenmittel: Weinessig, schleimige, einhüllende und entzündungswidrige Substanzen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

wohl verwahrten Flaschen aufbewahrt. Ein gutes Kalkwasser muss wasserhell seyn, einen schwach alkalischen, süsslich herben, etwas trocknenden Geschmack haben, den Veilchensaft grün färben, auf Beimischung eines aufgelösten kohlensauren Kali's milchweiss, des aufgelösten Quecksilbersublimats pomeranzenfarbig, des Calomels schwarz getrübt werden, und enthält $\frac{1}{75}$ — $\frac{1}{500}$ seines Gewichts Calciumoxyd. Der Einwirkung der Luft ausgesetzt, zieht es bald Kohlensäure an, worauf sich das entstandene carbonsaure Calciumoxyd als eine krystallinische Rinde auf der Oberfläche der Flüssigkeit absetzt, in diesem Zustande Kalkrahm genannt wird, und sich, wenn sie hinweggenommen wird, so oft wieder erzeugt, bis das ganze Kalkwasser erschöpft ist. Das Wasser wird hierdurch unkräftig, mehr oder weniger geschmacklos und dem gemeinen Wasser ähnlich, und verliert seine alkalischen Eigenschaften. Das Kalkwasser ist daher, besonders wenn die Gefässe häufig geöffnet werden, sehr schwer im vollkommenen Zustande aufzubewahren; es muss deshalb bald wieder frisch bereitet werden. Man giebt das Kalkwasser anfangs zu 2—4 Unzen einige Male des Tages, so dass ein Kranker ein halbes bis ganzes Pfund täglich bekommt. Gewöhnlich verbindet man es mit kalter oder lauwarmer Milch, schleimigen und aromatischen Substanzen. Einige lassen es 8—10 Tage hintereinander früh nüchtern trinken und dann wieder einige Zeit damit aussetzen. Die häufig dabei Statt findende Verstopfung wird am zweckmässigsten durch Seifenpillen gehoben. Das berühmte *Stephan*'sche steinauflösende Mittel besteht aus einer Verbindung des Kalkwassers mit Seife. Einige verbinden mit seinem Gebrauche Abkochungen von Sassaparill- und Klettenwurzel, und die ehedem bekannte *Aqua calcis composita* wurde durch Digestion von Süssholz, Sassafrass und Guajakholz mit Kalkwasser bereitet.

Zum äusserlichen Gebrauch wird es entweder ganz einfach oder in Verbindung anderer Stoffe benutzt. Gegen hartnäckige Flechten rühmt *Hufeland* eine Mischung aus gleichen Theilen Kalkwasser mit Mandelöl (wodurch eine dünne Salbe gebildet wird) als eins der besten und gefahrlosesten Mittel. Gegen Kopfgrind empfiehlt *Barlow* ein Waschwasser aus 3 Drachm. schwefelsaurem Kali, 1 Drachm. spanischer Seife, 8 Unzen Kalkwasser und 2 Drachm. gereinigtem Weingeist, wobei aber die Eigenschaften des Kalkwassers gänzlich verloren gehen. Gegen Verbrennungen räth *Horn* eine Mischung aus 2 Unzen Kalkwasser, 1 Unze Baumöl und 10—20 Tropfen Opiumtinctur. Zu Einspritzungen in die Harnröhre muss es vorher etwas erwärmt werden; doch kann hierbei leicht eine Zersetzung Statt finden. Aus demselben Grunde darf es weder mit Säuren, noch mit kohlensauren Alkalien, noch mit Neutral- und Mittelsalzen, noch mit geistigen Flüssigkeiten, noch mit gerbestoffigen Körpern oder Metalloxyden verbunden werden. Es macht einen Bestandtheil mehrerer, zwar unchemischen, aber doch sehr wirksamen Präparate, z. B. des Schwarzwassers (*Aqua s. Lotio hydrargyri nigra*), welches eine Verbindung des Kalkwassers mit Calomel ist, der *Aqua phagedaenica*, aus Sublimat und Kalkwasser bestehend, der *Aqua ophthalmica caerulea Hass. etc.* aus. Zusatz s. chem. Theil.

Das Baryt wirkt auf organische Stoffe, äusserlich angewandt, stark ätzend und zerstörend (doch in gelinderm Grade als das Kalium- und Sodiumoxyd), und innerlich, in starken Gaben genommen, giftig und tödtend. Doch sind seine Einwirkungen auf den thierischen Organismus noch nicht hinlänglich geprüft worden. Die gewöhnlichen dabei beobachteten Erscheinungen sind: Ueblichkeit, Erbrechen, Leibschneiden, Durchfälle, Blutflüsse, Schwindel, grosse Beängstigungen, Convulsionen, Zuckungen u. s. w. *Orfila's* (a. a. O. *III.* S. 180.) hierüber angestellte Beobachtungen scheinen zu beweisen, dass das reine, ätzende und das kohlenstoffsaure Baryt, wenn es in den Magen gelangt, den Tod erzeugt, indem es auf das Nervensystem wirkt; zugleich zerfrisst es das von ihm berührte Eingeweide. Bei einem kleinen, durch ätzendes Baryt getödteten Kaninchen zeigte sich die Schleim-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

ponderosa, Baryum oxydatum, Barytium.

(*Scheele* u. *Gahn* haben die Eigenthümlichkeit dieses Alkali zuerst (i. J. 1774—75.) dargethan. Wegen seiner Schwere wurde es von *Kirwan* Barytes (von *βαρύτης*, *gravitas*, daher richtiger Barytium, nicht Baryum), von *Morveau* Barate, von *Bergmann* Baryt- oder Schwererde genannt.)

lich weisse, poröse, zerreibliche Masse, von 3,0 bis 4,0 specif. Gew. Sein Geschmack ist ätzend und urinös (stärker als Kalk, jedoch weniger heftig als die des Kalium- und Sodiumoxyds). In der grössten Hitze ist dasselbe unschmelzbar, erlangt aber dabei eine dunkelgraue Farbe und einen festeren Zusammenhang. (*Meissner*). Das Hydrat der Baryterde schiesst theils in federartigen, theils in sechsseitigen prismatischen Krystallen an (*Berzelius*). Die Electricität leitet es nicht, zieht aber die Feuchtigkeit und Kohlensäure begierig aus der Luft an, und muss deshalb in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden.

Verunreinigung a) mit Kohlensäure, gibt sich durch Aufbrausen mit Säuren kund; b) mit Aetzkalk; um denselben zu entdecken, erhitzt man die Substanz mit 3—6 Th. Wasser; der reine Baryt löst sich darin vollkommen und scheidet sich nach dem Erkalten krystallinisch wieder ab, während der Kalk unaufgelöst zurückbleibt; c) mit Schwerspath, lässt sich durch den bei der Behandlung mit Salzsäure erzeugten Rückstand entdecken. Nicht selten soll er auch strontianhaltig seyn, oder mit Arsenik, Blei und Kupfer vermischt vorkommen. Man muss daher zur Bereitung des salzs. Baryts nur sehr weisse und keine bläulichen Stücke anwenden, auch darf man, besonders des Arseniks wegen, das Glühen nicht verabsäumen.

Das Radicale der Baryterde ist also das Baryum. 1 At. desselben bildet mit 1 At. Sauerstoff die wasserleere Baryterde ($\dot{B}a = 956,880$). Sie besitzt viel Aehnlichkeit mit dem Kalk, reagirt alkalisch auf Pflanzenpigmente; mit Wasser übergossen, erhitzt sie sich, jedoch noch in höherem Grade, wie gebrannter Kalk; bei einer Temperatur von 15° R. löset sie sich in 20 Theilen und bei 80° R. in 2 Th. Wassers auf, und bildet das Barytwasser, welches sich an der Luft mit einer Kruste überzieht, welche kohlensaures Baryt ist. Durch Schmelzen lässt sich Baryt mit Phosphor und Schwefel vereinigen. Schwefelbaryt leuchtet einige Zeit im Dunkeln, wenn es vorher den Sonnenstrahlen ausgesetzt war, und wird bononischer Phosphor genannt. Mit schwefelhaltigem Wasserstoff bildet es eine krystallisirbare Hydrofülfüre; auf nassem Wege löst es einige Oxyde, z. B. Silber- und Bleioxyd, auch Alaun und Kieselerde auf, wenn sie frisch gefällt sind; mit fetten Oelen stellt es Barytseifen dar. Es besitzt eine so grosse Affinität zur Schwefelsäure, dass es alle andere Stoffe darin übertrifft, und deshalb als ein vortreffliches Reagens auf Schwefelsäure dient.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. I. S.* 258. — *Berzelius a. a. O. I. S.* 375. — *Döbereiner's Anfangsgründe der Chemie und Stöchiometrie. S.* 199. — *Thénard* in *Schweigger's Journal für Chemie. B. XXIV. S.* 237. — *John a. a. O. I. S.* 51 u. 53 *fg.* — *Meissner a. a. O. III. S.* 187—225. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. I. S.* 178. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 218. — *Goebel's Handb. d. pharmac. Chem. u. Stöchiometrie. S.* 207.)

6. Talk, Talkerde, Bittererde, Bittersalzerde, reine, gebrannte, ätzende oder luftleere Magnesia, Bittersalzerde, Salpetermagnesia, Magniumoxyd.

Magnesia usta, s. calcinata, s. caustica, Terra salis amari s. muriatica, s. amara pura, Magnium oxydatum.

(Obgleich diese Substanz schon zu Anfang des 18. Jahrh., mit Kohlensäure verbunden, unter dem Namen *Magnesia alba* verkauft wurde, so hat doch *J. Black* zuerst (1755) ihre Eigenthümlichkeit dargethan. — Talkerde wird sie genannt, weil sie einen Bestandtheil eines sich fett anfühlenden, perlmutterglänzenden Minerals, des Talks, aus macht; Bitter- oder Bittersalzerde, von der Eigenschaft, mit Säuren bittere, widerlich schmeckende Salze zu bilden.)

Man trifft dasselbe in allen drei Reichen der Natur, am häufigsten im Mineralreiche, theils mit Kohlensäure, z. B. im Magnesit, theils mit Schwefelsäure im Bittersalz, theils mit Boraxsäure im Borazit, mit Phosphorsäure im Eisenglanz u. s. w. an. Gewöhnlich bereitet man es, indem man reine kohlensaure Bittererde in einem wohlbedeckten Tiegel so lange im Glühen erhält, bis die vollständige Zerlegung erfolgt, sowohl das Wasser als die Kohlensäure ausgetrieben wird, und eine herausgenommene Probe mit Säuren nicht mehr aufbrauset. Es erscheint als ein leichtes, völlig weisses, lockeres, voluminöses Pulver, von äusserst schwachem alkalischen Geschmack und 2,3 spec. Gewicht. Ist zwar geruchlos, zeigt aber beim Anfühlen eine eigenthümliche, schwach caustische Empfindung an den Fingerspitzen. Mit Wasser darf es sich weder erhitzen, noch darin auflösen, noch scharf oder ätzend schmecken, Curcumapapier nicht braun färben, noch, mit Säuren übergossen, aufbrausen, sonst ist es mit Kalk oder Kali verfälscht. Gut gebrannte Magnesia gibt im Dunkeln einen schwachen phosphorigen Schein, der aber nur einige Tage nach dem Calciniren anhält. An der Luft zieht sie allmählig Wasser und Kohlensäure an, und muss deshalb in wohlverschlossenen Gefässen aufbewahrt werden. — Die Gegenwart a) von Kohlensäure verräth sich durch das beim Uebergiessen mit Säuren entstehende Aufbrausen; b) von Kalk durch Schwerauflöslichkeit im Wasser, dann durch den eigenthümlichen Geschmack nach Kalk, und endlich durch Einströmen von Kohlensäuregas, oder blosses Einblasen der aus den Lungen ausgehauchten Luft, wodurch es getrübt und kohlensaurer Kalk abgeschieden wird, der sich endlich bei fortgesetztem Einströmen von Kohlensäure wieder auflöst; c) von Kieselerde, welche beim Auflösen in Salpetersäure als eine gallertartige Masse zurückbleibt; d) von schwefelsauren und salzsauren Salzen; letzteres erkennt man durch Vermischung mit Wasser, wodurch die Salze aufgelöst werden. Sind viele Salze vorhanden, so kann man die Flüssigkeit bis zum Krystallisationspunkte verdunsten, und auf diese Art ihre Gegenwart erkennen.

Die Talkerde ist ein Oxyd, dessen metallische Basis (Talcium, Magnium, Magnesium) von *Davy* 1808 als ein dünnes, metallisch glänzendes Häutchen von dunkelgrauer Farbe dargestellt worden ist. In 100 Gewichtstheilen enthält dieselbe,

	nach *Davy*:	*Hisinger*:	*Berzelius*:
Magnium . .	66 . .	61,7 . .	61,29
Oxygen . .	34 . .	38,3 . .	38,71
	100 . .	100,0 . .	100,00

Sie ist also zusammengesetzt aus 1 At. Magnium oder Magnesium ($Mg = 158,353$) und 1 At. Sauerstoff ($O = 100$), und erhält die Zahl $\dot{M}g = 258,353$. Das Hydrat der Bittererde, wie es in der Natur vorkommt, besteht nach *Stromeyer's* Analyse aus 68,35 Bittererde; 30,90 Wasser und 0,75 Eisen- und Manganoxydul. Die Talk- oder Bittererde besitzt gelind alkalische Eigenschaften, wie ihre Reactionen auf Pflanzenpigmente beweisen, ist im gewöhnlichen Feuer unschmelzbar, löscht sich nicht mit Wasser, vereinigt sich aber damit unter Wärmeentwickelung zum Hydrat, welches 20—30 Proc. Wasser enthält. Nach *Kirwan* erfordert 1 Th. Talkerde 7900 Th. kaltes Wasser zur völligen Auflösung, vom kochenden etwas weniger. Mit Schwefel und Phosphor verbindet sie sich, jedoch schwer; mit ersterem stellt sie Talkschwefelleber dar. Mit einigen Erden und Metalloxyden lässt sie sich durch Schmelzen vereinigen; mit Alkalien verbindet sie sich nicht, besitzt aber eine grosse Neigung, mit Ammonium dreifache Salze darzustellen. Mit Säuren bildet sie eigenthümliche Salze, von widrig bitterem Geschmack. In Ansehung ihres Verwandtschaftsgrades wetteifert die Talkerde mit Ammoniak, welches bisweilen davon ausgetrieben wird, und umgekehrt oft die Talkerde niederschlägt. Ihre Verwandtschaftsordnung ist: Klee-, Phosphor-, Schwefel-, Flussspath-, Arsenik-, Schleim-, Bernstein-, Salpeter-, Salz-, Wein-, Citronen-, Benzoë-, Essig-, Boraxsäure, schweflige Säure, Kohlen- und Blausäure.

(*Berzelius a. a. O. S.* 394. — *Döbereiner a. a. O. S.* 193. — *John a. a. O. IV.* 2. *S.* 309. — *Davy Elements of chemical Philos. Vol. I. §.* 350. Uebers. von *Wolff. B. I. S.* 320. — *Ueber die Magnesia in den chem. Analysen*, von Hrn. *Longchamp* in Paris, frei ausgez. von *Gilbert* in den

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

haut des Magens durchaus dunkelroth, und an dem Theile, der an den untern Magenmund gränzt, befanden sich zwei schwarze Flecke, die durch Venenblut, das auf die Muskularhaut übergetreten, gebildet waren. Der Zwölffingerdarm und die andern Eingeweide befanden sich im natürlichen Zustande. Die Lungen waren, nach den hintern Lappen zu, dunkelroth; ihr Gewebe knisterte. Schon längst bedient man sich (nach *Hermbstädt* a. a. O. Anmerk.) in England des natürlichen kohlenstoffsauren Baryts (Witherits), als Stellvertreter des Arseniks, zum Tödten der Ratten und Mäuse. Als Arzneimittel wird es in diesem Zustande nicht benutzt, sondern nur als Reagens zur Entdeckung und Bestimmung der Menge der Schwefelsäure, welche sie unter allen Basen am stärksten anzieht und damit eine im Wasser unauflösliche Zusammensetzung, den Schwerspath, bildet. Ausserdem ist das Barytwasser ein noch empfindlicheres Reagens für die Kohlensäure, und übertrifft in dieser Beziehung noch das Kalkwasser, da es weniger Wasser mit sich führt, und der kohlensaure Baryt noch unauflöslicher als der kohlensaure Kalk ist. *Saussure (über den verschiedenen Gehalt der atmosphärischen Luft an Kohlensäure im Sommer und Winter. Gilb. A. n. F. XIV. S.* 217.) bedient sich desselben zur Bestimmung des Kohlensäuregehalts, zu welchem Behufe er es mit gleichen Theilen Wassers verdünnt, damit es nicht während des Zusammendringens mit der in einem Ballon enthaltenen, auf ihren Kohlensäuregehalt zu untersuchenden, atmosphärischen Luft zu schnell aus der umgebenden Luft Kohlensäure anziehen möchte. Für 100 Th. kohlensauren Baryt werden 22 Gewichtstheile Kohlensäure gerechnet. Nach den genauesten Bestimmungen sind 22,34 in Rechnung zu bringen. (*Pfaff* a. a. O. S. 182.)

Die calcinirte Magnesia steht in Hinsicht ihrer Aetzbarkeit den übrigen Alkalien zwar nach, doch können, ungeachtet ihrer Schwerauflöslichkeit und scheinbaren Indifferenz, unverhältnissmässige Gaben dieses Mittels ebenfalls bedenkliche Zufälle veranlassen. (*Brande, über die schädlichen Wirkungen des unvorsichtigen Gebrauchs der Magnesia.*) — Nach *Vogt* (*Pharmakodyn. Bd. II. S.* 557.) bewirkt der Talk, nächst der Säuretilgung in den ersten Wegen, eine Beschleunigung und Verbesserung der Secretionen im Darmkanal und in den mit ihm zusammenhängenden Vegetationsorganen, verändert auch in derselben Art, wie es die Kalien thun, die Absonderungen des Urins, ohne sie jedoch so stark wie diese zu vermehren, und drängt in der Sphäre der Chylification und Sanguification den abnorm progressiven Bildungsprocess zurück, wie sich deutlich aus seiner günstigen Wirkung gegen Krankheiten von überwiegend starker Ernährung, von unverarbeiteten Nahrungsstoffen u. dgl. ergibt. Wir bedienen uns derselben als eines umändernden, desoxydirenden, säurebrechenden, abstumpfenden, reizmindernden, absorbirenden, gelind eröffnenden Mittels:

A) Gegen Krankheiten der Assimilation und Reproduction, fehlerhafte Ab- und Aussonderungen, namentlich gegen vorherrschende Säure, und daraus sich entwickelnde Krankheitsformen: *α*) Magendrücken, saures Aufstossen, Sodbrennen, Cardialgie, Colik, Leibschneiden, Durchfall, Erbrechen, grüne, durchfällige Stühle der Kinder, Blähungen u. s. w.; *β*) überschüssige Harnsäure und daraus entstehende Neigung zur Bildung von Gries- und Blasensteinen. *Home, Hatchett* und *Brande* (*Beobachtung über die Kraft der Magnesia, eine krankhafte Erzeugung von Harnsäure zu verhüten. Mit einigen Bemerkungen über die Bestandtheile des Harns,* von *W. Th. Brande* aus den *Philos. Transact.* 1810 übersetzt von *D. Nasse. Gilbert's Annal. XX.* 178.) haben die Bittererde als ein vorzügliches Heilmittel aufgestellt. Auch *Marcet* (*An Essay on the chemical history and medical treatment of calculous disorders. Lond.* 1817.) bestätigt ihren Nutzen; doch steht sie (nach seinen Beobachtungen) den übrigen Alkalien nach, und muss mit Vorsicht und Kenntniss der chemischen Beschaffenheit der Steine gebraucht werden, theils, weil einige derselben, selbst diese Erde, in ihrer Mischung enthalten, folglich durch ihre Anwendung mehr ab- als zunehmen würden, theils aber auch, weil diese Erde, zu häufig gebraucht, selbst Concretionen im Darmkanale veranlasst. Nach *Brande's* spätern Erfahrungen ist jedoch die unvollkommne kohlensaure oder gemeine Magnesia in denjenigen Fällen, wo der fortgesetzte Gebrauch der Alkalien Beschwerden verursacht, der calcinirten vorzuziehen, ausser bei Auftreibung des Magens. (*W. Th. Brande, über die medicin. chem. Behandl. der Steinbeschwerden. Journal of science and the arts. Vol.* 6. *Lond.* 1818. in *Meckel's deutsch. Arch. für die Physiolog.. IV. Hft.* 4. *S.* 593 *fg.*) *γ*) Gegen honigartige Harnruhr (*Trotter*).

B) Gegen Vergiftung durch ätzende Säuren, namentlich Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure. Aus *Orfila's* (a. a. O. *II.* § 534.) hierüber angestellten Beobachtungen geht hervor: 1) dass die Magnesia, kurze Zeit nach der Ingestion der Schwefelsäure angewandt, die Vergiftung der Thiere nicht hindert, denen der Schlund verbunden ist; 2) Hunde, denen man sie nehmen lässt, leiden indessen weniger als die, welche nur Wasser getrunken haben; 3) dass, um die nachtheiligen Einwirkungen zu hemmen, welche durch Vergiftung mit Schwefelsäure erregt werden, man gleich unmittelbar darauf,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Die gewöhnliche Gabe ist für Kinder 2—5 Gran, für Erwachsene 10—20 Gr. Gegen Harnruhr gab sie *Trotter* zu einem halben Quentchen mehrere Male des Tages. Bei Vergiftungen durch ätzende Säuren oder Phosphor muss man, ohne einen Augenblick Zeit zu verlieren, dem Kranken im Uebermaass ein Getränk aus Wasser, das Magnesia gemengt enthält, eingiessen. Um die bei ihrem Gebrauche Statt findenden nachtheiligen Einwirkungen zu beschränken, und um der Natur des Uebels selbst entgegen zu arbeiten, verbindet man mit ihrer Anwendung, als absorbirendes und säurebrechendes Mittel, aromatische, bittere, gelind abführende Substanzen, z. B. Zimmt, Pomeranzenschale, Kalmus, Columbo, Quassia, Fenchel, Seife, Rhabarber, Oelzucker u. dergl. Doch müssen diejenigen Stoffe vermieden werden, welche durch sie eine Zersetzung erleiden, z. B. Alaun, Borax, Boraxweinstein, weinsteinsaures Kali, bernsteinsaures Ammonium, salpetersaures Silber, salzsaures Eisen, essigsaures, salpetersaures, phosphorsaures, ätzendes und mildes salzsaures Quecksilber, essigsaures Blei, Spiessglanzweinstein, Zink-, Kupfer- und Eisenvitriol u. s. w.

Sie macht (gleich der kohlensauren Talkerde) einen Bestandtheil des *Pulvis Magnesiae compositus s. Magnesiae cum Rheo s. absorbens s. antacidus s. galactopoeus s. nutricum s. infantum s. infantum antacidus s. anodynus s. pro infantibus s. puerorum s. infantum citrinus s. epilepticus Marchionum s. ad tormina infantum antacidus s. antiemeticus s. carminativus etc.* aus, wovon die *Pharmac. univers.* (*Weimar*, 1829.) mehrere Vorschriften mittheilt.

Chevallier empfiehlt folgende Pastillen (*Trochisci absorbentes*):

Rec. *Succolatae Uncias duas,*
Sacchari Uncias quinque,
Magnesiae purae Unciam unam.

Misce fiat cum Mucilagine Gummi Tragacanthae Pasta, ad libitum cum aromatibus miscenda, e qua formentur Morsuli granorum octo, sedecim et viginti quatuor. (Gegen Säure, Sodbrennen, Magenkrampf.) *Pannetier*, Apoth. zu Corbeille, hat eine ähnliche Zusammensetzung empfohlen. (*Journal de Chem. médic. Avril* 1826. *p.* 198.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
		Annal. d. Phys. Jahrg. 1820. *St.* 9. *S.* 24. — *Meissner a. a. O. III. S.* 289 *fg.* — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. Bd. I. S.* 182. — *Schubarth a. a. O. S.* 237. — *Dulk a. a. O. S.* 530.) Zusatz s. katagraphol. Theil.

Sechszehnte Abtheilung. Salzige Arzneimittel.

Allgemeine

Der Name Salz (*sal*, Gr. *ἅλς*) stammt höchst wahrscheinlich von dem, schon in den frühesten Zeiten bekannten Kochsalz ab. Merkwürdig ist es, dass fast in allen Sprachen dieselbe Benennung beibehalten ist. Die älteren Chemiker verstanden unter dem Namen Salz jeden in Wasser löslichen Körper, und man machte zuletzt die Bestimmung, dass ein jeder Körper, welcher in weniger als 500mal seines Gewichts Wasser sich auflöste, ein Salz sey. Demnach wurden die verschiedenartigsten Substanzen, z. B. Säuren, Alkalien, vegetabil. u. animalische Stoffe zu dieser Abtheilung gerechnet. In neueren Zeiten beschränkte man den Begriff von Salz nur auf diejenigen Zusammensetzungen, welche aus elektro-negativen Oxyden (Säuren) mit elektro-positiven Oxyden (Basen) entstehen.

⊖

Salze nennt man diejenigen Verbindungen, welche aus Säuren und basischen*) Körpern zusammengesetzt sind. Die Säuren und Alkalien, zu welchen letzteren auch die Erden und Metalle gerechnet werden, besitzen, ob sie gleich in ihren chemischen und dynamischen Eigenschaften einander völlig entgegengesetzt sind, sich in ihren Wirkungen gegenseitig beschränken, abstumpfen und aufheben, (indifferenziren), doch eine starke chemische Anziehung zu einander, so dass sie unter gewissen Verhältnissen sich stets mit einander zu vereinigen streben, und, wenn diese Vereinigung bis zu einem gewissen Grade (Sättigungspunkte) zu Stande gekommen ist, Stoffe eigner Art bilden, in denen weder die kalische noch saure Natur vorherrscht (sich gleichsam neutralisiren), und deshalb Neutral- oder Mittelsalze genannt werden. Um dieselben genauer zu bestimmen, hat man die Verbindungen der Säuren mit Erden erdige oder Mittelsalze (*Salia terrea s. media*), mit Alkalien, alkalische oder Neutralsalze (*Salia alcalina s. neutra*), und endlich mit Metallen, metallische Salze, Metalloxyde (*Oxyda metallica*) genannt. Letzteren, die sich in ihren Wirkungen und Eigenschaften von den übrigen wesentlich unterscheiden, wird ein eigener Abschnitt gewidmet. Ehedem wurden auch die Alkalien und Säuren mit dem Namen Salz belegt, und diese saure, jene alkalische Salze genannt. Einfache Salze sind diejenigen, welche aus einer Säure und einem Kali oder einer Erde bestehen. Manche hingegen bestehen aus mehreren Basen und einer Säure, und umgekehrt, und heissen deshalb zusammengesetzte Doppelsalze, Tripelsalze u. s. w.

In Hinsicht auf das Mischungsverhältniss und den Oxydationszustand der Basis unterscheidet man a) neutrale, b) saure und c) basische Salze. Von jeder Art lassen sich wieder so viele Gattungen denken, als Oxydationszustände jede Base fähig ist. Ein vollkommen gesättigtes Neutral- oder Mittelsalz wird dasjenige genannt, wo das Kali oder die Erde vollkommen mit der Säure gesättigt und keins davon vorwaltend ist. Es darf daher weder sauer noch basisch reagiren, d. h. weder einen sauren noch alkalischen Geschmack haben, den Veilchensaft weder roth noch grün, die Lackmustinctur nicht roth und die Curcumäwurzel nicht braun färben, weder mit Säuren noch Alkalien aufbrausen, sich aber von stärkeren Säuren und Alkalien zersetzen lassen. In diesem enthält die Säure zwei-, drei-, vier-, fünf- bis achtmal so viel Sauerstoff als die Base. Saure Salze sind diejenigen, in welchen die Säure vorwaltet und die daher sauer reagiren. Diese enthalten die Basis, mit dem Doppelten und oft Vierfachen der Säure des neutralen Salzes verbunden. Basische Salze hingegen heissen solche, in welchen die Basis überwiegend ist, die also fähig sind, noch einen Antheil Säure aufzunehmen, und daher alkalisch reagiren. In diesen ist der Sauerstoff der Base bald ein Multiplum von dem Sauerstoff der Säure, bald demselben an Menge gleich, bald auch nur ein Submultiplum davon (*Döbereiner*, *Wurzer*). Neue französische Chemiker haben dasjenige Salz, wo die Säure vorherrschend ist, Uebersalz (*sur-sel*), und dasjenige, wo die Basis die Oberhand hat, Untersalz (*sous-sel*) genannt. Nach stöchiometrischen Ansichten sind nur diejenigen Salze neutrale, in welchen sich gleiche Atome Säure und salzfähige Grundlage befinden, saure, in welchen die Zahl der Säureatome die der Basis übertrifft, und basische, in welchen das Entgegengesetzte Statt findet. Durch die Worte: anderthalb, doppelt, drittehalb, dreifach zeigt man das Verhältniss der Atomenzahl der Säure oder Basis an, z. B. doppelt kohlensaures Kali (*Bicarbonas kalicus*) und halb kohlensaures Kali (*Carbonas bikalicus*). Uebrigens unterscheiden sich die verschiedenen Salze, deren Menge sich nicht genau schätzen lässt, merklich unter einander in Hinsicht ihres Geschmacks, ihrer Auflöslichkeit in Wasser und Weingeist, ihrer Krystallform, ihrer Feuerbeständigkeit und Flüchtigkeit, und in Hinsicht ihres Verhaltens gegen andere Körper. Sie sind insgesammt fest und besitzen einen eigenthümlichen Geschmack; einige krystallisiren regelmässig, andere nicht; einige sind schwer auflöslich und in ihrer Krystallengestalt luftbeständig; andere sind gar keiner Krystallisation fähig, sondern geben nur gummige Massen; einige verwittern sehr leicht an der Luft und zerfallen in ein Pulver, wobei ihr Krystallisationswasser verloren geht. Im Wasser sind sie meistens auflöslich; doch ist ihre Auflöslichkeit sehr verschieden, einige erfordern viel, andere wenig; manche haben eine so starke Verwandschaft zum Wasser, dass sie dasselbe aus der Luft anziehen und darin zerfliessen. Die meisten lösen sich im heissen Wasser besser auf als im kalten; einige wenige lösen sich im ersteren zwar schneller, aber in einer nicht viel grösseren Quantität auf. Einige enthalten Krystallisationswasser und lösen sich unter Erzeugung von Kälte, indem dadurch der freie Wärmestoff gebunden wird, auf; andere enthalten kein Krystallisationswasser. In der Wärme sind sie schmelzbar, viele sind aber so feuerbeständig, dass sie in der Hitze, ausser dem Verluste des Krystallisationswassers, keine wesentliche Veränderung erleiden; einige gehen dabei in einen glasähnlichen Zustand über; andere werden im Feuer zersetzt und verflüchtigen sich. Die Menge der verschiedenen Basen, welche zur Sättigung einer andern Säure erforderlich sind, steht (nach *Berzelius* a. a. O. S. 627.) mit den Quantitäten der-

*) Die Alkalien, Erden oder Metalloxyde heissen, der geringern Flüchtigkeit halber, die Basis des Salzes, nach welcher dasselbe jederzeit dergestalt benannt wird, dass man den Namen der Säuren zum Adjectiv macht und voransetzt; so wird z. B. eine Verbindung von Schwefelsäure und Kali schwefelsaures Kali genannt.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

wenn die Vergiftung Statt gehabt hat, und in reichlicher Quantität dieses Mittel anwenden muss.

C) Gegen Vergiftung durch Phosphor. Ist derselbe sehr vertheilt und aufgelöst verschluckt, so muss der Kranke auf der Stelle reichliches Getränk, mit Magnesia vermischt, zu sich nehmen, wodurch die atmosphärische Luft aus dem Magen getrieben und dadurch der Phosphor zu brennen verhindert wird, wodurch Erbrechen erregt und endlich die vollkommene und unvollkommene Phosphorsäure, welche sich schon gebildet haben können, gesättigt und unschädlich gemacht werden (*Orfila*).

Einige Aerzte ziehen zum gewöhnlichen Gebrauche (namentlich bei Vergiftung durch ätzende Säuren) die calcinirte Magnesia der kohlensauren vor, weil letztere die Unannehmlichkeit hat, viel kohlensaures Gas in dem Magen zu entbinden und dadurch dieses Eingeweide ausserordentlich auszudehnen; auch ist dieselbe wegen ihres grösseren Umfanges mit mehr Unbequemlichkeit einzunehmen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Herr *Bussy* übergab der Pariser Akademie am 25. Januar 1830. eine Abhandlung, worin er zeigte, dass man das Magnesium aus dem Chloride desselben auf gleiche Weise darstellen könne, wie *Wöhler* das Alumium aus dem Chloride mittelst Kalium dargestellt hatte. Das dabei zu beobachtende Verfahren s. *Buchner's Repertor. Bd. XXXV. Hft.* 1. *S.* 132 *fg.*)

Remedia Salina.

Uebersicht.

Obgleich durch die raschen Fortschritte in dem Gebiete der physikalischen Chemie, namentlich durch die Entdeckung der metallischen Basen in den sogen. Laugensalzen und Erden, die Ansichten über die Natur der Salze bedeutende Veränderungen und Modificationen erlitten haben, so bleiben sich doch die Grundzüge im Wesentlichen immer noch treu, und werden gewiss auch so lange, wenigstens in pharmakologischer Hinsicht, ihren relativen Werth behalten, als die Wissenschaft nicht gewaltsam aus ihrer mühsam angetretenen Bahn gerissen wird. Insbesondere ist dieses der Fall in ihrer Beziehung zum belebten Thierkörper, wo uns die Erfahrung lehrt, dass, wenn auch in chemischer Beziehung die metallische Grundlage der alkalischen Stoffe ausser Zweifel (?) gesetzt ist, doch ein nicht unbedeutender Unterschied zwischen den Neutral- und Mittelsalzen und den eigentlichen metallischen Oxyden Statt findet, und also sich auch hier wiederum, wie in der ganzen Naturkette, keine eigentliche Trennung und Spaltung, sondern nur ein fortlaufender Uebergang sich offenbart. Dasjenige, was die Mehrzahl der Salze auch in pharmakodynamischer Hinsicht von den übrigen Arzneistoffen auszeichnet, besteht vorzüglich in der grösseren und geringeren Auflöslichkeit in der thierischen Säftemasse, wodurch dieselben in ihre eigenthümlichen Bestandtheile zerlegt werden, dann mit den animalischen Flüssigkeiten, nach den Gesetzen der organischen Wahlverwandtschaft, zu eigenthümlichen Mischungen sich verbinden, dadurch nicht nur deren Natur umändern, sondern auch neue organische Se- und Excretionen herbeiführen und so mithin durch gegenseitigen Austausch und Stoffwechsel auf das belebte Individuum einwirken. Nicht nur aber qualitativ, durch Veränderung der Mischung und Form, sondern auch quantitativ, durch relative Verminderung und Steigerung der Lebensfactoren, gibt sich die bald momentane, bald fortgesetzte Einwirkung der salzigen Mittel kund, und zwar um so auffallender, je heterogener der Stoff ist, der durch die verschiedenen Grade der Oxydation vorbereitet, mit dem belebten Thierkörper in Wechselwirkung tritt. Daher der mächtige Unterschied der sogen. Neutral- und Mittelsalze von den eigentlichen metallischen Substanzen, die, je fremdartiger letztere dem thierischen Organismus sind, so dass sie an sich (in ihrem regulinischen Zustande) fast indifferent von denselben angenommen und wieder abgeschieden werden, wenn sie nicht in den Darmsäften selbst einige Umänderung erleiden, wodurch sie geschickt werden, mit demselben in Conflict zu treten, aber auch um so heftiger und feindseliger auf ihn einwirken, wenn durch die verschiedenen Grade der Oxydation ihre Indifferenz aufgehoben worden ist. Ganz anders verhält es sich dagegen mit den, der animalischen Natur schon näher verwandten Neutral- und Mittelsalzen: ihre Wirkung ist im Allgemeinen viel milder und blander, als der eigentlichen Metallsalze, und wenn sie auch in zu starker Gabe gereicht oder durch zu lange fortgesetzten Gebrauch nachtheilig und feindselig auf die thierische Oekonomie einwirken, wie z. B. Salpeter, salzsaurer Baryt u. s. w., so sind doch die dadurch hervorgebrachten Vergiftungszufälle weit seltener, als die durch schon in ganz geringen Gaben erzeugten, das Leben in die höchste Gefahr setzenden Corrosivwirkungen der metallischen Mittel, des Sublimats, Arseniks, Brechweinsteins u. s. w. Die Beobachtungen, welche man mit verschiedenen Salzen auf vegetabilische Stoffe angestellt hat, sind noch zu wenig genügend, um daraus sichere Resultate zu ziehen. *Achard* (*Mém. de l'Acad. roy. des scienc.* 1790. *p.* 94. *sur la nutrition des végétaux et sur les altérations qu' éprouvent différentes substances par la végétation.*) ist durch eine Reihe Versuche, welche er mit den Auflösungen von schwefelsaurem Kali, schwefels. Natron, salzs. Ammonium, salpetersaurem und oxalsaurem Kali, Alaun, schwefels. Eisen, kohlens. Natron und Schwefelleber, ingleichen mit Weingeist, ätherischem Terpentinöl u. s. w. angestellt hat, zu dem Schlusse gekommen, es sey den Pflanzen, um ihrer Vegetation an jedem Theile Vorschub zu thun, höchst wenig an Salzen nöthig, und dieselben würden, wenn man dem Boden, worin die Vegetation vor sich geht, schwefelsauren Baryt und Kalk oder auch schwarzes Manganoxyd (Braunstein) beimengt, mehr hervorgelockt; eine zu grosse Menge derselben tödte sie; die Säuren und Oele aber übten eine wirklich tödtliche Wirkung auf die Vegetation aus. — *Seguin* (*Annal. de Chemie, T.* 89. *p.* 58.) zeigte, dass, wenn den Auflösungen des ätzenden Sublimats, weissen Arseniks, schwefelsauren Zinks, oxydirt

Man gibt die salzigen Arzneimittel, je nachdem sie als gelind reizende, auflösende, Digestiv- oder Abführmittel dienen sollen, oder, nach Massgabe ihrer Wirksamkeit, in bald geringerer, bald grösserer Quantität, von einigen Granen bis zu einer halben und ganzen Unze:

1) In Pulverform. Diese Form eignet sich besonders für diejenigen Salze, welche wenig Krystallisationswasser enthalten, sich im Wasser schwer auflösen lassen und aus der Luft nicht leicht Feuchtigkeit anziehen oder zerfliessen. So lassen sich z. B. *Crystalli Tartari*, *Sal polychrestum de Seignette*, *Sal amarum*, *Tartarus vitriolatus*, *Nitrum depuratum*, *Alumen* u. s. w. sehr leicht in Pulverform bringen; andere hingegen nicht, wie die leicht zerfliesslichen, z. B. die *Terra foliata Tartari*, *Tartarus solubilis*, *Cremor Tartari solubilis*, *Tartarus tartarisatus etc.* Des übeln Geschmacks halber darf man in dieser Form auch nur kleine Portionen darreichen, wie z. B. in den sogenannten Digestivpulvern. Theils um ihre Wirksamkeit zu erhöhen, theils um ihren unangenehmen Geschmack zu verbessern und die nachtheilige Einwirkung auf den Magen und Darmkanal zu vermindern, theils auch, um sie vor dem allmähligen Feuchtwerden zu schützen, verbindet man damit abführende, aromatische, zukkerstoffhaltige, einhüllende und austrocknende Substanzen, z. B. Rhabarber, Fenchel, Anis, Pomeranzenschale, Zimmt, Oelzucker, Süssholzwurzel u. dergl., und hebt sie in wohl verklebten Schachteln an einem trocknen Orte auf. Noch ist zu bemerken, dass diejenigen, welche an der Luft schon zerfallen, mithin ihres Krystallisationswassers beraubt sind, weit wirksamer sind, und deshalb in geringerer Dosis verschrieben werden müssen.

1) In Pillenform. Eine sehr beliebte Form, um den unangenehmen Geschmack der Salze einzuhüllen, besonders für diejenigen Personen, welche sie nicht in Pulver einzunehmen vermögen. Doch muss man dabei ebenfalls auf die Menge des in ihnen enthaltenen Krystallisationswassers Rücksicht nehmen. Einige enthalten dasselbe in so reichlicher Menge, dass, wenn man sie mit schleimreichen oder seifenstoffigen Substanzen vermischt, sie schon für sich, oder mit Hülfe einiger Tropfen Wassers oder arabischen Gummischleims geeignet sind, eine Pillenmasse darzustellen, so kann man z. B. aus gleichen Theilen Rhabarber und weinsteinsaurem Kali Pillen bereiten, die aber ebenfalls an einem trocknen Orte aufbewahrt werden müssen, damit sie nicht noch mehr Feuchtigkeit aus der Luft anziehen und zu einer breiigen Masse zerfliessen. Andere hingegen sind so trocken, dass sie füglich als Pulver dienen, und in Verbindung mit Extracten, arab. Gummi, Schleimharzen, Seife, Süssholzsaft u. dgl. leicht zu Pillen geformt werden können. Doch muss man dieselben nicht in zu grosser Quantität verschreiben, indem sie an der Oberfläche leicht ausblühen (effloresciren), oder mit einer Salzkruste überzogen werden.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

selben Basen, welche zur Sättigung einer andern Säure nöthig sind, jederzeit in einem bestimmten Verhältniss, so dass man aus den bekannten Quantitäten der Bestandtheile in einigen Salzen die andern, vorher noch nicht bekannten Salze mit ziemlicher Sicherheit berechnen kann. Die von *Richter (Anfangsgründe der Stöchiometrie oder Messkunst chemischer Elemente. Breslau*, 1792—94.) zuerst gemachte wichtige Entdeckung: „dass die Sättigungscapacität (d. i. die Fähigkeit der Körper, sich in bestimmten Verhältnissen mit einander zu verbinden) nicht nur eine specielle, sondern eine allgemeine sey, und dass folglich, wenn einmal die sättigenden Mengen, welche ein Körper A von den Körpern B und C zur Darstellung der Verbindungen AB und AC aufnimmt, gefunden sind, damit zugleich auch das Verhältniss gegeben ist, in welchem B und C, falls sie der Vereinigung fähig sind, sich mit einander oder auch mit vielen andern Materien zu verbinden vermögen," — hat zwar zu höchst wichtigen Resultaten geleitet, kann aber doch nicht als allgemeines Grundgesetz aufgestellt werden, da sich mancherlei Ausnahmen darbieten, welche diesem Gesetze nicht unterworfen sind.

Nach *Berzelius*, welcher bei Aufstellung der elektrischen Ansichten zur Erklärung der chemischen Erscheinungen eine Eintheilung der Körper in elektro-negative und in elektro-positive, wovon den ersteren die Eigenschaften der Acidität, den letzteren die der Basicität zukommen, annahm, zerfallen die Salze in zwei Klassen, und diese wieder in mehrere Abtheilungen. Zur ersten Klasse gehören: a) die Amphidsalze, welche aus einer Säure und einer Basis bestehen, und nach den verschiedenen Basenbildern in Sauerstoffsalze, Schwefelsalze, Selen- und Tellursalze zerfallen. Zur zweiten Klasse gehören: b) die Haloidsalze, Verbindungen eines Salzbilders mit einem elektro-positiven Metall. — Die elektro-negativen Körper theilt *Berzelius* in drei Klassen: 1) Salzbilder; sie neutralisiren die elektro-positiven Körper zu Salzen, und sind Chlor, Jod und Fluor. 2) Säuren- und Basenbilder; sie bilden mit den Metallen Säuren und Basen, und sind Sauerstoff, Schwefel, Selen und Tellur. 3) Stoffe, welchen die Eigenschaften der beiden Klassen fehlen, die aber mit Körpern von andern Klassen Säuren bilden, als: Stickstoff, Wasserstoff, Phosphor, Bor, Kohle, Kiesel, Arsenik und die elektronegativen Metalle. — Der leichtern Uebersicht halber und um möglichen Irrungen vorzubeugen, sind wir bei Aufzählung der Salze noch der ältern Eintheilung gefolgt, und zwar in

A. Schwefelsaure Salze, Schwefelsalze (Schwefelsäure und Salzbasen), *Salia sulphurica.*

Die Verbindungen der Schwefelsäure mit den Basen, in welchen, wenn sie neutral sind, die Säure dreimal so viel Sauerstoff enthält, als die mit ihr verbundene Base, zeichnen sich dadurch aus, dass sie durch Calcination mit Kohlenpulver zersetzt (desoxydirt) und in Schwefelmetalle verwandelt werden. Ferner dass sie im gelösten Zustande vom Barytwasser oder der Auflösung eines Barytsalzes gefällt werden, wobei sich regenerirter Schwerspath erzeugt. Sie sind sehr feuerbeständig, im Alkohol grösstentheils unauflöslich, im Wasser meistens schwerer löslich als die andern Salze.

B. Salpetersaure Salze, Salpetersalze (Salpetersäure und Salzbasen), *Salia nitrica.*

Die Salpetersäure stellt mit den Basen Zusammensetzungen dar, in welchen, wenn sie neutral sind, die Säure fünfmal so viel Sauerstoff enthält, als die mit ihr verbundenen Basen. Sie sind krystallisirbar, im Wasser und zum Theil auch im Weingeist auflöslich, entwickeln mit Schwefelsäure rothe, salpetersaure Dämpfe, geben bei der Destillation Sauerstoffgas, Stickgas und nitröses Gas, und verpuffen, wenn sie, mit brennbaren Körpern vermengt, entzündet werden. Ein vortreffliches Reagens, um salpetersaure Verbindungen zu entdecken, sind Strychninsalze.

C. Salzsaure (hydrochlorinsaure) Salze, *Salia muriatica s. hydrochlorica.*

Die aus Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) und Basen erzeugten Gemische, welche grösstentheils krystallisirbar und in der Regel in Wasser und Weingeist auflöslich sind, zeichnen sich dadurch aus, dass sie in hoher Temperatur in Wasser und Haloide (oder Chloride) zerfallen, bei Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure salzsaures Gas (Chlorwasserstoffgas) ausgeben, und im gelösten Zustande mit salpetersaurem Silberoxyd einen weissen, flockigen, am Lichte schwarz werdenden Niederschlag (Silberhaloid) bilden. Nach *Davy's* Ansicht gibt es keine salzsauren Salze, denn wenn die gemeine Salzsäure mit den Oxyden concrete Verbindungen eingeht, wird sie stets zerlegt. Der Wasserstoff der Salzsäure vereinigt sich mit dem Sauerstoffe der Oxyden zu Wasser, und die Chlorine stellt dann jene Salze dar, welche wir salzsaure Salze, *Davy* aber mit der Endigung der Basis in *ane* bezeichnet. Es gibt demnach, wenigstens im wasserleeren Zustande, kein salzsaures Kali, Natron, Silberoxyd, Bleioxyd u. dgl., sondern diese Salze sind Chlorkalium, Chlornatrium, Chlorsilber, Chlorblei u. dgl., und man nennt sie im Allgemeinen Chloride.

D. Oxygenirt oder überoxydirt salzsaure Salze (Chlorinsaure Salze), *Salia muriatica hyperoxydata s. chlorica.*

Die oxydirte Salzsäure (Chlorine) verbindet sich mit mehreren Basen zu Verbindungen eigner Art, die aber noch nicht im reinen Zustande erkannt worden sind, da sie stets mit salzsauren und sechsfach oxydirt salzsauren Salzen zugleich entstehen, und ihrer grossen Zersetzbarkeit wegen noch nicht für sich allein dargestellt werden konnten. Sie schmecken kühlend, unangenehm salpeterartig, verpuffen mit brennbaren Körpern heftiger als salpetersaure, und hinterlassen ein salzsaures Salz. Schon durch das Abdampfen und durch die Einwirkung des Lichts werden sie unter Entwickelung von Oxygengas in salzsaure Salze zerlegt. Die Säure in diesen Salzen enthält fünfmal mehr Sauerstoff als die Basis.

E. Kohlensaure Salze (Kohlensäure und Salzbasen), *Salia carbonica.*

Die Kohlensäure verbindet sich mit den meisten Salzbasen, und zwar mit vielen derselben in zwei Verhältnissen, von denen die einen mit Säure vollkommen gesättigt sind, und neutrale, kohlensaure Salze (*Salia carbonica neutra*), die andern aber unvollkommen oder basische kohlensaure Salze (*Salia carbonica imperfecta s. subcarbonica*) genannt werden. Die Säuren der letzteren enthalten zweimal so viel Sauerstoff als ihre Basen; bei den ersten ist die Base mit dem Doppelten der Säure des basischen Salzes verbunden. Sie zeichnen sich besonders dadurch aus, dass sie durch die meisten Säuren unter Aufbrausen zersetzt werden und dabei kohlensaures Gas entwickeln. Im neutralen Zustande sind sie fast alle, und nur mit Ausnahme der von Ammoniak, Kalium, Sodiumoxyd gebildeten, in äusserst geringer Menge und grösstentheils gar nicht im Wasser löslich.

F. Phosphorsaure Salze (Phosphorsäure und Salzbasen), *Salia phosphorica.*

Die neutralen Phosphorsalze enthalten eine Menge Säure, welche zweimal so viel Sauerstoff besitzt, als die mit ihr verbundene Base. Die alkalischen werden im Wasser leicht gelöst, die erdigen und metallischen hingegen sind, wenn sie nicht freie Säure enthalten, in der Regel darin unauflöslich. Ihre Eigenthümlichkeit besteht besonders darin, dass sie sich in Salpetersäure ohne Aufbrausen auflösen, und dass eine solche Auflösung, mit Kalkwasser vermischt, phosphorsauren Kalk als einen

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

salzsauren Kali's, ingleichen von Olivenöl und Weingeist, nichts zur Wiederhervorbringung der Lebenskraft zu erwarten sey, vielmehr gingen die Zwiebeln von *Hyacinthus orientalis* und *Allium Cepa*, welche in obige Flüssigkeiten gebracht wurden, bald nachher zu Grunde. Ausserdem fand er, dass die kleinere Zahl der Mittelsalze, sowohl der alkalischen, als auch der erdigen, die Pflanzen hervorrufe, die grössere dagegen sie tödte. Dasselbe bestätigten *Einhof* und *Corradori*. (*Von der Wirkung der Blausäure auf die Pflanzen.* Von Dr. *H. R. Göppert. Trommsd. N. Journ. XVII.* 1. *S.* 114.)

Die speciellen Wirkungen der salzigen Arzneimittel auf den thierischen Organismus lassen sich ebenfalls nicht gut im Allgemeinen bestimmen, da sie mehr oder weniger von ihren Verbindungen unter sich, von der Verschiedenheit der Säuren und Basen abhängen und dadurch einen eigenthümlichen Charakter annehmen, wobei aber immer das Eigenthümliche der Base oder der Säure hervorsticht. Zeichnen sich nämlich die das Mittelsalz constituirenden Säuren und Basen durch eine besondere Flüchtigkeit aus, wie z. B. die Bernsteinsäure, die Essigsäure und das Ammonium, so werden sie zwar durch die gegenseitige Durchdringung beschränkt, neutralisirt, so dass sie weder die Eigenschaften der Säure noch der Basis besitzen; doch spricht sich ihre eigenthümliche Natur noch dadurch aus, dass sie weit flüchtiger und reizender auf das Gefäss- und Nervensystem einwirken, die Ausdünstung der Haut und der Lungen befördern, wie das essigsaure und bernsteinsaure Ammonium. Andere hingegen, und zwar die Mehrzahl derselben, sind mehr auf den Darmkanal und die Verdauungsorgane beschränkt. In angemessener, nicht zu geringer Gabe gereicht, wirken sie anfangs als Digestivmittel, d. h. sie erhöhen die Reizbarkeit der schleimabsondernden Membranen, die Thätigkeit des venösen und lymphatischen Systems, befördern den Appetit und das Verdauungsgeschäft, späterhin oder bei fortgesetztem Gebrauche bewirken sie vermehrte Absonderung des Magen-, Darm- und Bauchspeicheldrüsensaftes, Trockenheit im Munde, Durst, vermehrte Speichelabsonderung, Auflösung und Verflüssigung der in dem Darmkanal enthaltenen Stoffe und beschleunigtern Fortgang derselben, so dass die Darmausleerungen allmählig dünner und häufiger erfolgen. Antagonistisch vermindern sie die Functionen der Irritabilität, vorzüglich des Herzens und der Arterien, bewirken allgemeine Kühlung, blasse Haut, geringere Wärmeentwickelung, verminderten Lebensturgor, verminderte Vollheit und Frequenz des Pulses und eine bedeutende Herabstimmung aller erhöhten Muskularthätigkeit, und sind demnach vorzüglich geeignet, der activen Entzündung Gränzen zu setzen, den Bildungstrieb zu verringern und überhaupt die excedirende organische Thätigkeit auf das Normalmaass zurückzuführen, mit einem Worte, sie machen die Klasse der sogenannten kühlenden oder antiphlogistischen Heilmittel aus. Von dem Darmkanale aus verbreitet sich die Wirkung der Salze zunächst auf die damit in Verbindung stehenden Vegetationsorgane, Drüsen, Leber, Pfortadersystem u. s. w., und gibt sich hier ebenfalls durch stärkere Auflösung, regere Verflüssigung, vermehrte Resorption und schnelleren Umtrieb der Lymphe zu erkennen, wodurch Stockungen, Anhäufungen und Ablagerungen in diesen Organen beseitigt werden. Dasselbe Streben zeigt sich auch in den dem Blutbereitungsgeschäft vorstehenden Organen, wo ebenfalls als Produkt des regern Verflüssigungsprocesses und der deprimirten Lebensthätigkeit ein dünnes, wässrigeres, hellrötheres, weniger mit Cruor und plastischer Lymphe versehenes Blut abgesondert wird, welches darum weniger leicht gerinnt und keine s. g. Speck- oder Entzündungshaut absetzt. (Vergl. *Vogt's Lehrb. der Pharmakodynam. B. I. §.* 772 — 791.)

In demselben Maasse, wie die Secretion anfangs beschleunigt wird, schwächen sie bei fortgesetztem Gebrauche die Reproduction und Assimilation, welches sich durch Appetitlosigkeit, gestörte und geschwächte Verdauung, allgemeine Abspannung und Niederlage der Kräfte, überwiegende Neigung zur Zersetzung und Auflösung, Dyskrasie, Cachexie, Scorbut u. dergl. zu erkennen gibt.

In stärkerer Gabe gereicht, wirken sie als Laxirmittel, unterscheiden sich aber in ihren Wirkungen von andern, namentlich den harzigen Abführmitteln, besonders dadurch, dass sie minder reizend auf das Gefäss- und Nervensystem einwirken, keine Wallungen, Congestionen und Erhitzungen hervorbringen, und deshalb selbst bei gesteigerter Irritabilität und vorhandener Entzündung, eingeklemmten Brüchen, Colik u. s. w. mit Vortheil angewendet werden können.

Aeusserlich auf die Haut gebracht, wirken sie auf eine mechanische, chemische und dynamische Weise, indem sie theils vermöge der spitzigen Form ihrer Krystalle die zarte Oberfläche der Membranen reizen, theils indem sie bei ihrer Auflösung Kälte entwickeln, theils vermöge ihres oxydirenden Strebens der thierischen Zersetzung und Putrescenz Einhalt thun, und endlich, indem sie in die organische Masse selbst aufgenommen werden, und vermöge ihrer Bestandtheile darin eigenthümliche Veränderungen hervorbringen.

Aus den Wirkungen der Salze im Allgemeinen erhellet, dass dieselben in denjenigen Fällen nicht angewendet werden dürfen, wo überwiegende Schwäche und Laxität in den Muskelfasern, besonders in den Verdauungsorganen, Neigung zu Verflüssigung und Colliquationen, habituelle Weichleibigkeit, Dyskrasie, scorbutische Diathesis, schadhafte Eingeweide, Vereiterungen in den Lungen, katarrhalische Heiserkeit, Krampf- und Reizhusten, phthisische und hektische Fieber zugegen sind. Ueberhaupt passen sie nicht, wo die Natur mehr in einem Rückbildungsprocesse begriffen ist. Ihre auflösende Eigenschaft ist so gross, dass bei einigen, z. B. bei dem Karlsbaderwasser (wo durch den hohen Grad der Temperatur und die damit verbundenen flüchtigen Stoffe die eindringende Eigenschaft noch vermehrt wird) sogar der Callus der Knochen erweicht wurde und endlich ganz verschwand.

Bei ihrem Gebrauche müssen diejenigen Stoffe vermieden werden, welche darin eine Zersetzung hervorbringen und dadurch in ihrer Wirksamkeit eine

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

3) In Auflösung, a) in Wasser. Einige sind darin leicht, andere schwer auflöslich. Die meisten werden verhältnissmässig im warmen Wasser leichter als im kalten gelöst. Eine vergleichende Tabelle der verschiedenen Auflöslichkeit der Salze hat *Trommsdorff* geliefert. (S. *Dessen chem. Receptirkunst S.* 28., *Dessen Journ. d. Pharmacie. B. V. S.* 166.) — b) In Weingeist. Obgleich der Weingeist eine geringere Auflösungsfähigkeit zu den Salzen besitzt als das Wasser, derselbe auch oft in dynamischer Hinsicht mit der Wirkung der Salze im geraden Widerspruche steht, so gibt es indess doch Fälle, wo man theils zum innerlichen Gebrauche, um ihre diffusible Reizung zu vermehren, theils äusserlich zu Fomentationen, spirituösen Einreibungen u. s. w. von demselben Gebrauch macht. — c) In Emulsion, mit öligen und fettstoffhaltigen Mitteln, vermittelst arabischen Gummischleims, Eidotter u. dgl., vorzüglich um die oxydirende Wirkung der Salze zu beschränken und ihre eröffnende Eigenschaft zu befördern, z. B. bei Verstopfung des Darmkanals, colikartigen Zufällen, in der Bleicolik, eingeklemmten Brüchen u. s. w.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

weissen, in Salz- und Salpetersäure auflöslichen, durch Ammoniak wieder fällbaren Niederschlag bildet. Bei einer sehr hohen Temperatur werden sie, wenn man sie mit Kohle vermengt, zersetzt, und mehr oder weniger Phosphor, kohlensaures Gas u. s. w. frei gemacht.

G. Boraxsaure Salze (Boraxsäure und Salzbasen), *Salia boracica.*

Sind noch nicht hinlänglich untersucht, und werden, da sie nur durch schwache Verwandtschaft verbunden sind, durch die meisten Säuren, und in der Glühhitze auch durch die Phosphorsäure zerlegt. Im Wasser sind sie grösstentheils unauflöslich, diejenigen mit Ammoniak oder Kalium und Sodiumoxyd ausgenommen. In der Hitze schmelzen sie zu durchsichtigem Glase. Mit Schwefelsäure und Alkohol erhitzt, brennt letzterer mit grüner Flamme. Der Sauerstoffgehalt der Boraxsäure zu dem der Basen ist darin $= 2:1$ (in den fossilen $= 4:1$).

H. Bernsteinsaure Salze (Bernsteinsäure und Salzbasen), *Salia succinica.*

Sind im Wasser theils auflöslich, theils unauflöslich; im letzteren Falle werden sie aber von der Salpeter- und Salzsäure aufgelöst. Die auflöslichen Salze haben die Eigenschaft, Eisenoxydsalze in Form einer braunrothen, im Wasser unauflöslichen Substanz (oxydirt bernsteinsaures Eisen) niederzuschlagen. Die Basen in den bernsteinsauren Salzen enthalten ein Drittheil des Sauerstoffs der Säure.

I. Essigsaure Salze (Essigsäure und Salzbasen), *Salia acetica.*

Die Essigsalze enthalten eine Menge Säure, welche dreimal so viel Sauerstoff besitzt, als die mit ihr verbundene Base. Sie zeichnen sich besonders dadurch aus, dass sie im Wasser und Weingeist auflöslich sind, in hoher Temperatur zerstört werden, und, mit concentrirter Schwefelsäure in Berührung gebracht, weisse, essigsaure Dämpfe entwickeln. Durch trockne Destillation geben diese Salze theils Essigsäure, theils brenzlichen Essigspiritus und Kohlensäure u. s. w.*)

K. Citronsaure Salze (Citronsäure und Salzbasen), *Salia citrica.*

Sind im Wasser grösstentheils auflöslich und meistens neutral, wodurch sie sich von den weinsauren Salzen wesentlich unterscheiden. Die auflöslichen Salze werden durch Baryt und Kalk zerlegt, und aus den Niederschlägen scheidet die Schwefelsäure die Citronsäure. Diese Verbindungen sind zwar nicht officinell, aber man lässt Citronensaft mit Kali und Kalk sättigen, und wendet die dadurch erzeugten Gemische, welche aus citronsaurem und äpfelsaurem Kali oder Kalk und Schleim bestehen, als Heilmittel an. Das Verhältniss der Sauerstoffmenge in der Säure zu der in den Basen ist $= 4:1$.**)

L. Weinsaure oder weinsteinsaure Salze (Weinsäure und Salzbasen), *Salia tartarica.*

Die durch Weinsäure und Basen erzeugten Verbindungen, in welchen die Säure sechsmal so viel Sauerstoff enthält, als die mit ihr verbundene Base, sind meistens krystallisirbar, im Wasser theils auflöslich, theils unauflöslich, werden in hoher Temperatur zerstört und bilden im gelösten Zustande mit salzsaurem Kalk weinsauren Kalk, welcher in flüssiger Weinsäure auflöslich ist und von Schwefelsäure zersetzt wird.***)

(*Meinecke Anleit. zur Berechnung der Salze nach den Grundsätzen der chem. Messkunst.* — *Trommsdorff's N. Journ. der Pharm. B. I. St.* 1. *S.* 72 *fg.* — *J. W. Döbereiner's Elemente der pharmaceut. Chemie.* 2. *Aufl. Jena*, 1819. — *Ferd. Wurzer's Handb. der populären Chemie etc.* 3. *Aufl. Leipz.* 1820. — *P. L. Meissner's Anfangsgründe des chem. Theils der Naturwissensch. B. II. Wien*, 1820. — *G. F. Hänle Lehrb. der Apothekerk. B. II. Abth.* 1. *Leipz.* 1822. — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem.* 2. *Aufl. Berl.* 1824. — *Berzelius Lehrb. d. Chemie. Bd. I. S.* 696. *u. Bd. II. S.* 453. — *Poggendorff's Annal. VI. S.* 425. *u. VII. S.* 1. 137 u. 261. — *Berzelius Jahresber. VI. S.* 184. — *Schweigger's Journ.* XIX. 1827. *S.* 327. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie.* 2. *Ausg. Eisenach*, 1827. *S.* 182. — *Pharmac. Boruss.* 4. *Aufl.* von *Dulk. Bd. II. Einleit. S.* 91 *fg.*)

*) Je grösser die Verwandtschaft der Essigsäure zur Basis ist, desto weniger entsteht (bei der trocknen Destillation) Essigsäure, desto mehr aber brenzlicher Essigspiritus. Auch schimmeln die essigsauren Salze im feuchten Zustande.

**) Die citronsauren Kalien und Erden werden sämmtlich durch Feuer zersetzt, wie es ihre Säure selbst wird. Sie gehen keine dreifachen Verbindungen ein. In der Affinität steht die Citronsäure zu den Kalien und Erden der Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure u. s. w. nach, der Boraxsäure vor. Dass sie auch beim Kalke der Schwefelsäure nachsteht, unterscheidet sie von der Sauerkleesäure.

***) Die durch trockne Destillation der Weinsäure oder auch des sauren weinsauren Kali's erhaltene brenzliche Weinsäure (*Acidum pyro-tartaricum*), die sich in ihrem Verhalten von der Weinsteinsäure deutlich unterscheidet, sublimirbar, scharf sauer ist, weder die Blei- noch die Silbersalze, wohl aber die Quecksilbersalze fällt, leicht im frischen Wasser sich auflöst, beim Erkalten aber krystallisirt, bildet die brenzlich-weinsteinsauren Salze, *Salia pyro-tartarica*, *Pyro-tartrates*, die aber in der Heilkunst nicht angewendet werden.

1. Schwefelsaures Kali, neutrales, schwefels. Kaliumoxyd *(Meissner)*, **vitriolsaures vegetabil. Alkali, vitriolisirter Weinstein, Doppelsalz,** *Glaser's* **Polychrestsalz,** *Schröder's* **fixer Salpeter,**

Ein aus Schwefelsäure und Kali zusammengesetztes Neutralsalz, welches man gewöhnlich als Nebenproduct bei vielen chemischen Operationen, z. B. bei der Bereitung der Salpetersäure, durch Zersetzung des Salpeters mittelst Schwefelsäure oder gebrannten Eisenvitriol, beim Fällen der Talkerde aus dem Bittersalze durch kohlensäuerliches Kali u. s. w. gewinnt, aber auch durch unmittelbare Sättigung von kohlensäuerlichem Kali durch Schwefelsäure dargestellt werden kann. Es schiesst abwechselnd bald in durchsichtigen, kur-

Die Bestandtheile des schwefelsauren Kali's sind in 100 Gewichtstheilen, nach

	Bucholz:	*Thomson:*
Kali	55,67	67,6
Schwefelsäure	43,33	31,0
Wasser	1,00	1,4
	100,00	100,0

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Störung oder Umwandlung erleiden. Aus demselben Grunde dürfen sie auch nicht in kupfernen, messingenen, eisernen, sondern in Serpentin- oder Platinamörsern verrieben werden.

A. Schwefelsaure Salze.

Ihre Wirkung ist vorzüglich auf den Darmkanal beschränkt, deshalb werden sie am häufigsten als Digestiv- und Laxirmittel benutzt. Sie wirken aber nicht allein durch vermehrte Absonderung der Schleimhäute und dadurch bewirkte Auflösung und Verflüssigung der im Darmkanal angehäuften Excremente, sondern sie wirken auch durch unmittelbare Beschränkung der überwiegenden Gefässthätigkeit, namentlich des Arteriensystems, der activen Entzündung entgegen, und sind deshalb besonders geeignet zur Entleerung der in dem Darmkanal enthaltenen Stoffe, hauptsächlich bei jugendlichen, kräftigen Constitutionen mit leicht reizbarem Nerven- und Gefässsystem, bei vorhandener Vollblütigkeit, Synocha, Anhäufungen und Stockungen u. s. w., wo keine besondere Schwäche und Neigung zu habitueller Weichleibigkeit obwaltet. Als chemisch zersetzendes Mittel hat man die schwefelsauren Salze gegen Baryt und Bleivergiftung nützlich gefunden.

B. Salpetersaure Salze.

Diese Salze, von denen nur das salpetersaure Kali, bisweilen auch das salpetersaure Natron, als Heilmittel benutzt wird, wirken, ohne vorhergegangene bedeutende Säfteentleerung, direct deprimirend auf die gesammte Irritabilität, und werden deshalb vorzüglich bei rein inflammatorischen Zufällen, mit Vollblütigkeit und überwiegender Plasticität der Säftemasse, als die wirksamsten Antiphlogistica angewandt. In zu grosser unvorsichtiger Gabe, oder bei sehr reizbaren, zärtlichen Subjecten können sie sogar höchst lebensgefährliche Zufälle veranlassen.

C. Salzsaure Salze.

Sind in ihren Wirkungen von den vorigen besonders dadurch verschieden, dass sie nicht nur minder schwächend und laxirend auf den Darmkanal einwirken, sondern sogar als kräftige Erregungsmittel, namentlich für die schleimabsondernden Flächen und das lymphatische System, anzusehen sind, zu welchem Zwecke sie auch äusserlich mit grossem Vortheil benutzt werden können. Wahrscheinlich hängt ein grosser Theil ihrer specifischen Wirksamkeit von der darin enthaltenen Chlorine ab.

D. Oxygenirt salzsaure Salze.

Davy hat gelehrt, das freie Chlor mit andern Stoffen, Salzen und Kalkerden zu verbinden und dadurch seine nachtheilige Einwirkung, besonders auf die Brustorgane, zu mildern, ohne das Heilsame derselben zu schwächen. Chloroid, Chlornatrum, Chlorhydrat, Chlorkalk u. s. w., aus jenen chemischen Gemischen hervorgegangen, sind in ihren Wirkungen eben so wohlthätig und kräftig, wie das freie Chlor, ohne die Nachtheile desselben zu haben. Diese Chlorverbindungen sind neuerdings besonders in denjenigen Krankheiten, wo ein verminderter Grad von Oxydation als die Ursache derselben angesehen wurde, namentlich bei scorbutischen, syphilitischen, typhösen und contagiösen Uebeln, mit ausgezeichnetem Vortheil angewendet worden. Noch häufiger bedient man sich derselben äusserlich als desinficirender, luftreinigender Mittel bei ansteckenden Krankheiten, ferner zur Luftreinigung in Gruben, Kloaken, Kanälen u. s. w., zur Zerstörung des Geruches von verwesenden Leichen, zur Frischerhaltung des Fleisches, Entfuselung des Branntweins, Reinigung des Käses von Milben u. s. w., desgleichen bei übelriechenden Wunden, Geschwüren, Flechten, Scropheln, stinkendem Athem, cariösen Zähnen u. s. w.

E. Kohlensaure Salze.

Da die Kohlensäure nur locker mit den Basen verbunden ist und durch stärkere Säuren leicht daraus entbunden werden kann, so zeichnen sich die basischen und neutralen Verbindungen dieser Art vorzüglich dadurch aus, dass sie theils für sich, theils wegen der daraus sich entwickelnden Kohlensäure als gelinde Erregungsmittel für den Darmkanal dienen, theils aber immer noch ihrem basischen Charakter treu bleiben, ob sie gleich in ihren Wirkungen sehr gemildert sind und deshalb zum innerlichen Gebrauche in den mehrsten Fällen vor den reinen Kalien den Vorzug verdienen.

F. Phosphorsaure Salze.

Kommen in ihrer Wirkung, vorzüglich auf den Darmkanal, mit den schwefelsauren Salzen ziemlich überein; doch ist ihre Anwendung auch in denjenigen Fällen zu gestatten, wo man noch kräftiger und allgemeiner auf drüsige und andere Gebilde auch ausserhalb des Unterleibes einwirken will; denn ist gleich in diesen Salzen die Wirkung des Phosphors grösstentheils untergegangen, so beweisen sie sich doch noch in ihrer Gesammtwirkung als milde, der animalischen Mischung sehr nahe verwandte, auf Wiederherstellung der Harmonie in den organischen Thätigkeiten wohlthätig einwirkende Mittel.

G. Boraxsaure Salze.

Da von diesen Salzen nur die Verbindung der Boraxsäure mit Natron unter dem Namen Borax als Heilmittel benutzt wird, so wird bei der speciellen Betrachtung dieses Stoffes auch der allgemeine Charakter zugleich mit angedeutet.

H. Bernsteinsaure Salze.

Die Eigenthümlichkeit der Bernsteinsäure (S. 531.) spricht sich auch in dem damit bereiteten, officinellen, aus Bernsteinsäure und Ammonium bestehenden Mittelsalze (*Ammonium s. Ammoniacum succinicum*) aus, welches aus kleinen, nadelförmigen, leichten, lockern, gelblichen, kühlend stechend bitterlich schmeckenden, bernsteinartig riechenden, in der Hitze völlig flüchtigen, an der Luft zerfliessenden, im Wasser und Weingeist leicht löslichen Krystallen besteht, in seinen Heilkräften aber von der bernsteinsauren Ammoniumflüssigkeit (*Liquor Ammonii succinici s. Liquor cornu cervi succinatus*) nicht wesentlich verschieden ist.

I. Essigsaure Salze.

Die durch Essigsäure und Basen erzeugten neutralen Verbindungen unterscheiden sich in dynamischer Hinsicht besonders dadurch, dass sie weit milder auf den Organismus einwirken, von den Verdauungsorganen besser vertragen werden und weniger schwächende Nachwirkungen zurücklassen. Sie sind deshalb vorzüglich für sehr reizbare, schwächliche Subjecte, namentlich für das kindliche Alter, geeignet. Einige darunter, wie die Verbindung der Essigsäure mit Ammonium, zeichnen sich durch ihre, das Capillarsystem reizende, diaphoretische Eigenschaft aus.

K. Citronsaure Salze.

Diese Verbindungen gehören zu den blandesten und angenehmsten Mittelsalzen, welche besonders bei hoher Reizbarkeit des Magens und Darmkanals, beim idiopathischen Erbrechen u. s. w., wo andere Salze nicht vertragen werden, mit Vortheil benutzt werden können.

L. Weinsteinsaure Salze.

Kommen in ihren Heilkräften mit den schwefelsauren Salzen ziemlich überein; doch ist ihre Wirkung gelinder und weniger auf den Darmkanal beschränkt. Man gebraucht dieselben, vorzüglich diejenigen, worin die Weinsäure noch nicht vollkommen gesättigt ist, bei überwiegender Gefässthätigkeit, namentlich bei Wallungen, Congestionen, Stockungen und Anhäufungen des Bluts in den Venen des Unterleibes, Hämorrhoidalbeschwerden u. dgl., besonders auch um die reizende und erhitzende Wirkung harziger und drastischer Stoffe zu beschränken; seltener als eigentliche Abführmittel.

Das schwefelsaure Kali, welches einen Bestandtheil vieler Pflanzen und Mineralwässer ausmacht, aber auch in einigen thierischen Flüssigkeiten angetroffen wird, besitzt die allgemeine Wirkung der schwefelsauren Salze (s. allgem. Uebers.), wird aber grösstentheils nur als gelind reizendes, auflösendes Mittel für die schleimabsondernden Häute des Darmkanals, seltner oder gar nicht für sich als Abführmittel angewandt. In Hinsicht seiner kühlenden, eröffnenden Eigenschaften steht es dem Salpeter und Glaubersalze nach, und kann deshalb in denjenigen Uebelseynsformen, wo man auf die schleimabsondernden Membranen, desgleichen auf die Nieren, das venöse und lymphatische System einwirken will, besonders im Anfange derjenigen Fieber mit Vortheil benutzt werden, welche mit einem gastrisch schleimigen Zu-

Als Digestivpulver, um aufzulösen, gelind abzuführen, gibt man es zu einem halben bis ganzen Scrupel, höchstens bis zu einem Quentchen, alle drei bis vier Stunden. Um Laxiren zu erregen, müsste man wenigstens 4 — 6 Quentchen verordnen. Im ersten Falle verschreibt man es im Pulver mit Magnesia, Rhabarber, Fenchel, Pomeranzenschale, Zucker u. s. w., oder als Zusatz zu Mixturen, mit leichten, bittern, seifenartigen Extracten, *Liquor Mindereri*, *Oxymel simpl. etc.* Doch fällt es, seiner Schwerauflöslich-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Holsteinische Panacee u. s. w.

Kali sulphuricum, *Sulphas potassae*, *Sulphas kalinus neuter*, *Alkali vegetab. vitriolatum*, *Tartarus vitriolatus*, *Arcanum duplicatum*, *Sal de duobus*, *Sal polychrestum Glaseri*, *Nitrum vitriolatum Schröderi*, *Panacea duplicata etc.*

♀ ⊕

(Wurde in der ersten Hälfte des 17. Jahrh. von *Oswald Croll* genau beschrieben, und erhielt nach den verschiedenen Bereitungsarten verschiedene Benennungen)

Digestivpulver.
Pulvis digestivus.

Pulvis digestivus cum rheo.

Pulvis antiphlogisticus.

Pulvis aperiens et resolvens.

Solutio sulphatis Potassae aquosa.

Potio laxativa.

Emulsio refrigerans.

zen, vier- oder sechsseitigen Prismen mit vier- oder sechsseitigen pyramidalischen Endspitzen, bald in dreiseitigen Pyramiden und bald in sechsseitigen Doppelpyramiden u. s. w. an, hat einen schwachsalzig bitterlichen, etwas scharfen Geschmack, ist hart, luftbeständig und von = 2,289 bis 2,407 specif. Gewicht. — Das schwefelsaure Kali muss schön weiss, neutral, luft- und feuerbeständig seyn. Gewöhnlich bildet es Salzrinden, die nur auf der einen Fläche auskrystallisirt sind. 100 Theile Wasser lösen, nach *Gay-Lussac*, bei 0° R. 8,36 auf, und bei jedem weitern Grad über 0 nehmen sie 0,2176 mehr des Salzes auf. Nach *Brandes* und *Firnhaber* lösen 100 Th. 1 Th. bei 10° R. auf; die Auflöslichkeit steigt bis 40° R., wo 4 Theile einen Theil auflösen sollen, nimmt dann etwas weniges bis 70° ab, wo sie dann erst wieder den vorigen Grad erreichen und bis 80° langsam wieder zunehmen soll. (*Versuche zur Bestimmung der Löslichkeit des schwefelsauren Kaliumoxydes im Wasser*; von Dr. *Rud. Brandes* u. Hrn. *Firnhaber. Berl. Jahrb. Jahrg.* 24. *Abth. II.*)

Die wässerige Lösung darf weder basisch noch sauer reagiren, durch Laugensalze nicht getrübt werden (thonerdehaltig), von der Galläpfeltinctur nicht schwarz (eisenhaltig), durch Ammonium nicht blau (kupferhaltig), und von hydrothionsaurem Wasser nicht braun oder schwarz gefällt werden (blei- oder arsenikhaltig). Verunreinigung von schwefelsaurem Zink spielt etwas in's Röthliche, besteht aus verschobenen, vierseitigen, doppelten Pyramiden, löst sich viel reichlicher in Wasser auf und gibt mit Kalilösung einen weissen, zinkoxydhaltigen Niederschlag.

	Kirwan:	*Dalton:*
Kali	54,8	55,3
Schwefelsäure	45,2	44,7
Wasser		
	100,0	100,0

	Berzelius:	*Bischof:*
Kali	53,786	54,067
Schwefelsäure	46,214	45,933
Wasser		
	100,000	100,000

Nach *Wenzel* besteht es aus 54,75 Kali und 45,25 Schwefelsäure, ist also zusammengesetzt aus 1 At. Kali (= 589,916) und 1 At. Schwefelsäure (= 501,165), und erhält die stöchiometrische Verhältnisszahl $\dot{K}\,\ddot{S}$ = 1091,081; das hiernach berechnete Verhältniss der Bestandtheile ist 54,07 Kali und 41,93 Schwefelsäure. Ueber die Auflöslichkeit im Wasser s. physiogr. Theil. — In Alkohol ist es gar nicht löslich. Auf glühende Kohlen gestreut, verknistert es; in platinenen Gefässen erhitzt, schmilzt es erst nach dem Rothglühen; in noch höheren Feuergraden verflüchtiget es sich unzersetzt. Mit Kohle geglüht, wird es in Schwefelkali umgewandelt, und auf dem Wege doppelter Wahlverwandtschaft wird es von mehreren Salzen, z. B. von den Verbindungen des Kalkes, Silbers, Quecksilbers, Bleies und Kupfers mit der Salpetersäure, Salzsäure und Essigsäure; ferner durch alle Barytsalze, reinen und kohlensauren Kalk und die Kleesäure und Weinsteinsäure zersetzt. (*Bucholz* in *Scherer's Journ.* X. 58. *S.* 397. — *Kirwan* in *v. Crell's chem. Annal.* 1802. *B.* 2. — *Hildebrandt's Lehrb. d. Chem.* 1816. *S.* 310. *Pfaff a. a. O. V.* §. 451. — *John chem. Wörterb. B.* 4. 1. *S.* 184. — *Döbereiner a. a. O.* §. 407. — *Meissner a. a. O. III.* §. 968. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. I.* S. 186. — *Dulk a. a. O. II. S.* 474.)

2. Schwefelsaures Natrum, schwefelsaure Soda oder schwefels. Mineralalkali, neutrales schwefels. Sodiumoxyd, vitriolisirtes mineralisches Laugensalz, Glaubersalz, glauber. Wundersalz.

Natrum sulphuricum, *Sulphas natricus s Sodae*, *Sodium oxydatum sulphuricum*, *Alcali minerale sulphuricum s. vitriolatum*, *Soda vitriolata*, *Sal mirabile Glauberi*, *S. catharticus Glauberi.*

(Wurde zuerst von *Joh. Rud. Glauber* i. J. 1658 beschrieben und von ihm Wundersalz genannt. S. *Trommsdorff's Progr. de Sale mirabili Glauberi. Erl.* 1771.)

Leonhardt's Trank für Schwangere.

Künstliches Karlsbad, (nach *Döbereiner.*)

Ein aus Natrum und Schwefelsäure bestehendes Neutralsalz, welches theils bei mehreren chemischen Arbeiten, z. B. bei der Zerlegung des Kochsalzes durch Schwefelsäure, bei der Präcipitation der Magnesia aus dem Bittersalze, durch kohlensäuerliches Natron u. s. w., als Nebenproduct gewonnen wird, theils in verschiedenen Gesundbrunnen (z. B. als Hauptbestandtheil im Carlsbader Wasser) vorkommt, theils aus der Mutterlauge mehrerer Salzsoolen in überaus grosser Menge abgeschieden wird — (*Ueber das Entstehen von Glaubersalz in einigen Salzsoolen bei Frostkälte.* Von dem Salinen-Factor *Senff* in Kösen. *Gilbert's Annal.* 1816. X. *S.* 146.), theils aber auch durch unmittelbare Sättigung der Schwefelsäure mit kohlensäuerlichem Natron dargestellt werden kann. Es bildet weisse, halbdurchsichtige, grosse, sechsseitig prismatische, plattgedrückte Krystalle, die theils zugeschärft, theils mit vier- oder sechsseitigen Endpyramiden versehen sind, und einen anfangs kühlenden, nachher ziemlich bittern Geschmack besitzen. Gutes reines Glaubersalz muss vollkommen neutralisirt, farbelos, von = 2,246 specif. Gew. und übrigens ganz trocken und geruchlos seyn, im gelösten Zustande weder durch kohlensäuerliches Kali, noch durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit, noch durch salpetersaure Silberauflösung einen Niederschlag geben, mit Galläpfeltinctur keine schwärzliche Farbe und mit Ammoniumflüssigkeit keine blauliche Farbe hervorbringen. Der warmen Luft ausgesetzt, verliert es alles Krystallisationswasser und zerfällt in ein weisses Pulver, welches als wasserfreies, schwefelsaures Natron zu betrachten ist, und unter dem Namen, ausgetrocknetes schwefelsaures Natron (*Na-*

Das Natron hat die Eigenschaft, sich in zwei Verhältnissen mit Schwefelsäure zu verbinden und saures oder doppelt schwefelsaures Natron zu bilden. Das officinelle neutrale oder einfach schwefelsaure Natron enthält in 100 Gewichtstheilen, nach

	Kirwan:		*Wenzel:*	
Natrum	44	18,48	44,27	19,5
Schwefelsäure	56	23,52	55,73	24,3
Wasser	trock. c.	58,00	trock. c.	56,2
	100	100,00	100,00	100,0

	Bucholz:	*Dalton:*	*Berzelius:*
Natrum	20	45,2	19,24
Schwefelsäure	23	54,8	24,76
Wasser	57	trock. c.	56,00
	100	100,0	100,00

Demnach ist es zusammengesetzt aus 1 At. Natron (= 390,897), 1 At. Schwefelsäure (= 501,165) und 10 At. Wasser (= 112,4796 . 10), erhält die Zahl $\dot{Na}\,\ddot{S}\,\text{H}^{10}$ = 2016,858, und enthält, hieraus berechnet, 19,39 Natron, 24,85 Schwefelsäure und 55,76 Wasser. Das wasserleere besteht, nach *Berzelius*, aus 43,72 Natron und 56,28 Schwefelsäure; ist $\dot{Na}\,\ddot{S}$ = 892,062 und enthält 43,82 Natron und 56,18 Schwefelsäure. — Es löset sich in 2,87 Theilen kalten und 0,8 Theilen siedenden Wassers auf, aber nicht im Alkohol. An der Luft zerfällt es, indem es 56 Proc. Krystallwasser verliert, zu einem weissen Pulver, welches, mit eben so viel Salzwasser übergossen, zu einer harten Salzmasse wird. In der Hitze schmilzt es in seinem Krystallisationswasser, wird nach dem Verlust desselben wieder fest, schmilzt aber bei heftiger Wärme und verflüchtigt sich in noch

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

stande, Verstopfung der Drüsen und Eingeweide verbunden sind, und in den Compendien unter der Rubrik biliöser, pituitöser und gastrischer Fieber aufgezeichnet werden, desgleichen bei Anhäufungen des Bluts in dem Venensystem, Hämorrhoidalstockungen, Gelb- und Wassersucht, Hypochondrie und Hysterie, wenn eine materielle Ursache zum Grunde liegt. Es passt vorzüglich im Anfang, wo noch entzündliche Reizung in den Gefässen gegenwärtig ist, stärker eingreifende, abführende Mittel aber leicht eine zu grosse irritable Schwäche herbeiführen, oder zu Ende, wo rein bittere, tonische Mittel noch nicht vertragen werden, sondern leicht Verstopfung in dem Darmkanal und Anhäufungen des Bluts in den Gefässen veranlassen, und dadurch die Convalescenz aufhalten. Aeltere Aerzte, unter andern *Levret* und *David* (*L'art des Accouch.* §. 923. *Samml. für prakt. Aerzte. B. I. St.* 1. *S.* 129. 154 u. 175.), schrieben ihm eine eigenthümliche, die Milchsecretion vermindernde Eigenschaft zu; deshalb hat man es besonders bei übermässiger Ansammlung der Milch in den Brüsten, Milchstockungen, vorzüglich nach dem Entwöhnen, angerathen. Auch gegen Bleivergiftung kann man (nach *Orfila*), in Ermangelung des Bittersalzes, sich des schwefelsauren Kali's bedienen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis digestivus cum Rheo s. compositus. (*Pharmac. milit. Danic.*)
Rec. *Sulphatis Potassae Partes quatuor,*
Pulveris Rhei Partem unam.
Tritura simul. — Gabe, eine halbe Drachme.

Pulvis antiphlogisticus. (*Hufeland's Armenpharmac.*)
Rec. *Sulphatis Potassae,*
Nitri,
Salis Seignetti, singulor. Partes aequales.

Cerutti (*Pharmac. ad pauperes curandos accomodat. Lips.* 1829.) verschreibt eine ähnliche Mischung aus 2 Quentch. *Tartar. vitriol.* und *Nitrum* und 1 Unze *Crem. Tart.* bestehend.

Pulvis aperiens et resolvens. (*Bories Form. de Montpellier.*)
Rec. *Sulphatis Potassae,*
Tartari martialis solubilis, singulor. Drachmas duas,
Salis Genistae Drachmam unam,
Nitratis Potassae Semidrachmam,
Millepedum Grana triginta. M. sedulo.

Von *Grimauld* bei Verstopfung der Unterleibseingeweide, Oedem, Infiltration und Unterdrückung oder Verminderung der Urinabsonderung, zu 15—20 Gr., Abends beim Schlafengehen, empfohlen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

keit wegen, immer zu Boden, weshalb man das Glas vor dem Einnehmen umschütteln muss. Häufig wird unter Mixturen eine grössere Menge schwefelsaures Kali verordnet, als die vorgeschriebene Menge Flüssigkeit auflösen kann; in solchen Fällen muss es nur höchst fein abgerieben unter die Arznei gemengt, nicht aber über Feuer möglichst darin aufgelöst werden, weil sonst beim Erkalten fast alles Salz heraus krystallisirt und den Kranken höchst widerlich wird. Sehr füglich verschreibt man es auch in Pillenform. Weinsteinsäure, Baryt-, Kalk-, Quecksilber- und Bleisalze dürfen damit nicht in Verbindung gebracht werden.

Digestivpulver, *Pulvis digestivus Lipp.*
Zwei Theile schwefelsaures Kali und ein Theil Haselwurzel. Gabe, eine halbe Drachme. Nach der Würtemb. Pharmak. ist dasselbe aus zwei Theilen schwefelsaurem Kali und einem Theile präparirter Austerschalen zusammengesetzt.

Solutio Sulphatis Potassae aquosa. (*Pharm. Bavar.*)
Rec. *Sulphatis Potassae Partem unam,*
Aquae destillatae Partes novemdecim. S.
Man bedient sich dieser Auflösung bisweilen als Reagens a) zur Prüfung und Ausscheidung der Alaunerde; b) zur Abscheidung des Blei's (wo es jedoch der reinen Schwefelsäure nachsteht); c) zur Abscheidung des Ceriumoxyds von der Ytter-erde.

Potio laxativa. (*Saunder's Pharm. in usum studios.*)
Rec. *Sulphatis Potassae Drachmas sex,*
Aquae Melissae Uncias quatuor.

Emulsio refrigerans. (*Ibidem.*)
Rec. *Kali sulphurici Drachmam unam* (?).
Dissolve in emulsionis e Seminum Malvae Unciis tribus,
Aquae Hordei q. s. paratae Sesquilibra.
Adde deinde
Syrupi Althaeae sesquiunciam. D. Glasweise.
Es macht noch einen Bestandtheil des *Pulvis temperans Boruss.*, *Ipecacuanhae compos. etc.* aus.

Das schwefelsaure Natron übertrifft an Wirksamkeit nicht nur das schwefelsaure Kali, sondern auch die meisten übrigen Salze, und zeichnet sich besonders durch seine mehr kühlende und stärker abführende Eigenschaft aus. Als rein antiphlogistisches Mittel steht es zwar dem Salpeter nach; doch kann es auch mit Vortheil in denjenigen Uebelseynsformen gegeben werden, welche mit überwiegender Gefässthätigkeit, Congestionen, Wallungen, Andrang des Bluts nach dem Gehirn u. s. w. verbunden sind, z. B. bei inflammatorischen und exanthematischen Fiebern, im Scharlach (nach *Stieglitz*), desgleichen in dem entzündlichen Stadio der Rötheln, Pocken und andern frieselartigen Hautausschlägen, so wie bei erysipelatösen Entzündungen, Blutflüssen u. dgl., vorzüglich wenn ein gastrischer Zustand damit verbunden und der Charakter der Synocha vorherrschend ist. Noch häufiger benutzt man es als eröffnendes und abführendes Mittel bei Verstopfung, Hartleibigkeit, Verschleimung, Darmunreinigkeiten und den daraus sich entwickelnden krankhaften Uebeln, gastrischen und biliösen Fiebern, mit remittirendem und intermittirendem Typus, Stockungen und Anhäufungen des Bluts in dem Pfortadersystem, Hämorrhoidalbeschwerden, Gelbsucht, Hypochondrie, Schwindel, Neigung zu Schlagfluss, überwiegender Nutrition und Fetterzeugung, bei Schwangern, um die zu grosse Ernährung des Fötus zu beschränken und die Geburt zu erleichtern (katagr. Thl.), gegen Würmer, sogar gegen Bandwurm (*Weigel* s. katagr. Thl.). In kleinen Gaben zur Wiederhervorbringung zu zeitig unterdrückter Wechselfieber (*Amelung* in *Hufeland's Journ. B. XVIII. St.* 2. *S.* 118.). — Gegen Vergiftung durch salzsaure Schwererde (*Orfila* a. a. O. *II.* §. 693.). — Gegen Bleivergiftung (*Orfila* a. a. O. *II.* §. 789.). — Nach *Vogt* (*Pharmakodynam. Bd. I. S.* 356.) erstreckt sich die Wirkung des Glaubersalzes nur wenig über die Sphäre des Darmkanals hinaus, so dass es an eigentlich resolvirender Kraft für die drüsigten Gebilde der Unterleibshöle manchen andern, sonst schwächeren Neutralsalzen nachsteht, und darum bei Atrophie und ähnlichen Formen nur dann, wenn ein Leiden der Darmschleimhaut zugleich die gelind abführenden Wirkungen des Salzes verlangt, gegeben wird.

Gegenanzeigen. Ueberwiegende irritable Schwäche, zu grosse Reizbarkeit des Magens und Darmkanals, scorbutische Diathesis, habituelle Weichleibigkeit und Neigung zu Verflüssigung.

Man gibt das krystallisirte schwefelsaure Natron (*Natrum sulphuricum crystallisatum*) als Digestivmittel zu 10 Gran bis 2 Scrupel. Doch lässt es sich in krystallinischem Zustande nicht wohl in Pulverform geben, am wenigsten in Verbindung mit manchen andern Salzen, z. B. mit Salmiak, womit es zusammen gerieben sogleich die Consistenz eines Syrups annimmt. Will man es in Substanz verschreiben, so bedient man sich des getrockneten schwefelsauren Natrums (*Natrum sulphuricum siccum s. delapsum*), welches eben so viel wirkt, als das doppelte Gewicht des krystallinischen Salzes. Häufiger verordnet man es in Auflösung mit Wasser zu einigen Quentchen bis zu einigen Lothen. Um seine abführende Eigenschaft zu befördern, verbindet man damit einen Aufguss von Sennesblättern, oder eine Abkochung von Rhabarberwurzel, Tamarinden, Manna u. dergl. — Des Prof. *Weigel's* Methode, den Bandwurm abzutreiben, deren sich auch mit Erfolg der Staatsr. *Hufeland* bediente, war folgende: Er liess eine halbe bis höchstens ganze Unze Glaubersalz in 2 Pfunden Brunnenwasser auflösen, davon alle Abend eine Tasse voll, und den Tag über 30 Tropfen *Haller*'sches Sauer, oder *Mynsicht*'sches Vitriolelixir in mit Zucker versüsstem Wasser einnehmen. Der von *Leonhardt* empfohlne Gesundheitstrank für Schwangere scheint nichts anderes als eine Auflösung mehrerer Salze, vorzüglich des Glaubersalzes in Wasser zu seyn, wozu noch etwas rother Wein gemischt ist. (s. Zusatz.) Um künstliches Karlsbad darzustellen, gibt *Döbereiner* (a. a. O. S. 270. §. 413.) folgende Vorschrift: In einem Kruge von festem und gut gebranntem Steingut, welcher 5 Pfund Wasser fasst, werden, nachdem er vor-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Potio purgans.

Aqua purgans cum Tartaro emetico.

Clyster s. Enema purgans.

Lotio ad tineam s. excitans.

tron sulphuricum siccum), vorkommt. — In der neuen Auflage der Pharmac. Boruss. wird rohes schwefelsaures Natron oder rohes Glaubersalz (*Natrum sulphuricum crudum s. Sal mirabile Glauberi crudum s. Sulphas natricus cum Aqua crudus*) und krystallisirtes gereinigtes schwefelsaures Natron oder gereinigtes Glaubersalz (*Natrum sulphuricum depuratum crystallisatum s. Sal mirab. Glauberi depuratum s. Sulphas natricus cum Aqua depuratus*) unterschieden. Ersteres wird in chemischen Fabriken aus den Rückständen von der Destillation der Salpetersäure, letzteres durch Auflösung desselben in einer hinreichenden Menge gemeinen Wassers und darauf angestellte Filtration und Krystallisation bereitet.

grösserer Hitze nach der Beobachtung einiger Chemiker, ohne zersetzt zu werden. Wird es mit gleichen Theilen Wasser in einem gläsernen Gefässe gekocht, bis alle Luft ausgetrieben ist, und letzteres sodann luftdicht verschlossen, so erfolgt nach der Abkühlung keine Krystallisation, die jedoch augenblicklich eintritt, wenn Luft in das Gefäss gelassen wird. Durch Aetzkali, reinen Kalk, kohlensaures, salzsaures, weinsteinsaures und essigsaures Kali, salzsauren Kalk und Baryt, salpetersaures Silber, essigsaures und salpetersaures Quecksilber und essigsaures Blei wird es zersetzt. Durch Kieselerde wird es im glühenden Zustande zerlegt, indem das Natrum damit Glas bildet.

(*Berzelius a. a. O. S.* 675. — *John a. a. O.* 4. 1. *S.* 190. — *Döbereiner a. a. O. S.* 269. — *Meissner a. a. O. III. S.* 167. — *Pfaff's Handb. d. analyt. Chem. I. S.* 288. — *Dulk a. a. O. II.* 576.)

3. Schwefels. Magnesia, schwefels. Talk- oder Bittererde, Bittersalz, bitteres Purgirsalz, Englisches, Ebshamer, Saidschitzer, Seidlitzer oder Sedlitzer Salz, schwefelsaures Magniumoxyd.

Magnesia s. Talcosa sulphurica s. vitriolata, Sal amarum, Sal catharticum amarum, Sal anglicum, S. ebshamense, Sal Saidschitzense, S. Sedlizense, Sulphas Magnesiae s. magnesicus, Magnium oxydatum sulphuricum.

(Wurde zuerst 1695 von *Nehemias Grew* durch Verdunsten des natürlichen Bitterwassers zu Epsom oder Ebsham, und 1710 von *D. Hoyle* aus den Mutterlaugen des v. Kochsalz erschöpften Meerwassers gewonnen.)

Mixtura oleoso-salina.

Potio cathartica s. Liquor salinus laxativus.

Ein aus Schwefelsäure und Bittererde bestehendes Mittelsalz, welches in der Natur unter dem Namen des natürlichen Bittersalzes oder Haarsalzes (*Halotrichum*) als Beimischung des Meerwassers, verschiedener Bitterquellen und Salzsoolen (z. B. in dem zu Ebsham in England, bei Sedlitz und Saidschütz in Böhmen u. s. w.), seltner als festes Mineral angetroffen wird. Künstlich erhält man dasselbe a) durch unmittelbare Verbindung der reinen Bittersalzerde mit Schwefelsäure; b) durch Auflösung der kohlensauren Magnesia in verdünnter Schwefelsäure; c) fabrikmässig, entweder durch Abdunsten oben erwähnter Flüssigkeiten, oder durch Rösten talkiger Fossilien. Es erscheint bei langsamer Krystallisation in grossen, vier- und sechsseitigen Prismen mit glatten Seitenflächen und zweiflächiger Zuschärfung, oder vierseitig pyramidalischer Zuspitzung. Im Handel kommt dasselbe immer in zarten Spiesschen vor, indem man durch Rühren der Lauge während des Anschiessens diese abweichende Krystallisation bewirkt. Es sieht weiss und glänzend aus, hat einen sehr bittern, kühlenden Geschmack und ein specif. Gew. = 1,66. Unreines, an der Luft feucht und schmierig werdendes, mit salzsaurem Kalk oder salzsaurer Bittererde vermischtes, glaubersalzhaltiges, dann mehr kühlend als bitter schmeckendes ist verwerflich. Das englische Purgirsalz enthält stets etwas salz. Magnesia. Als beste Prüfungsart des Bittersalzes auf beigemengtes Glaubersalz schlägt *Stoltze* vor, das verdächtige Bittersalz im Wasser zu lösen, und der Lösung so lange Barytwasser hinzuzusetzen, als dadurch noch ein Niederschlag entsteht. Die filtrirte Lauge wird, falls sie Natron enthalten sollte, Curcumäpapier bräunen. (*Berl. Jahrb. XXII. S.* 212—221.) Doch darf das Barytwasser nicht in zu grosser Menge hinzugemischt werden, weil dies dann selbst alkalisch reagiren würde. Sehr oft lässt sich das beigemengte Glaubersalz schon an der Form der Krystalle erkennen. Andere Methoden, die Gegenwart dieses Salzes zu entdecken, haben *Pagenstecher* (s. *Göbel's* Arzneiprüfungslehre. S. 65.) und *Guibourt* (Dessen Waarenkunde, übers. von *Bischof.* 1823. 1. S. 198) vorgeschlagen. Ausserdem finden sich fast in jedem käuflichen Bittersalze Spuren von Eisen, welches an dem blauen Niederschlage erkannt wird, welchen blausaures Eisenkali in der Bittersalzlösung hervorbringt. — Um auf eine andere Art schwefels. Magnesia zu bereiten, vermischt *Herrmann*, Administrator in Schönebeck, sehr concentrirte Laugen von salzsaurer Magnesia und schwefels. Natrum in angemessenen Verhältnissen in einer grossen eisernen Pfanne, und verdunstet die Lauge bei einer Temperatur, die 40° R. nicht überschreiten darf. Bei dieser Temperatur ist die Salzsäure dem Natrum näher verwandt als die Schwefelsäure, verbindet

Die krystallisirte schwefelsaure Magnesia ist an der Luft ziemlich beständig und zeigt eine nur geringe Neigung zum Verwittern. Es löset sich in gleichen Theilen kalten oder ein Drittheil kochenden Wassers, nicht aber im Alkohol auf, und gibt im gelösten Zustande, mit kohlensäuerlichem Kali oder Natron vermischt, einen häufigen weissen, aus kohlensauser Magnesia bestehenden Niederschlag (was ebenfalls als ein Kennzeichen seiner Aechtheit angesehen werden kann). In gelinder Hitze schmilzt es, wobei es sein Krystallisationswasser verliert; bei stärkerer Gährung wird es aber nicht zersetzt. Zerlegt wird es aber von allen reinen und kohlensauren Alkalien, von Borax, bernsteinsaurem Ammonium, salpetersaurem Kali, Natron, Kalk, Baryt und Quecksilber, von essigsaurem Kali, Natron, Ammonium, Quecksilber und Blei, desgleichen auch in der Hitze durch Kohle. Nach *Döbereiner* ist dasselbe zusammengesetzt aus 2,46 Magnesia = 5 Säure und 8 × 1,33 = 9,64 Wasser. In 100 Gewichtstheilen enthält es, nach

	Bergmann:	*Wenzel:*
Magnesia	19	16,87
Schwefelsäure	33	30,63
Wasser	48	52,50
	100	100,00

	Kirwan:	*Berzelius:*
Magnesia	17,00	19,54
Schwefelsäure	29,35	37,92
Wasser	53,65	42,54
	100,00	100,00

Nach *Gay-Lussac* (*Analyse der schwefels. Magnesia.* Aus seinen *Ann. de Chem. et de Phys. Mars* 1820. Frei übersetzt von *Gilbert* in den *Annal. d. Phys. Jahrg.* 1820. *St.* 9. *S.* 34.) besteht die krystallisirte schwefelsaure Magnesia in 100 Gewichtstheilen aus:

48,57	Gewthln. wasserfreier schwefels. Magnesia und
51,43	— Wasser.
100,00	

Nach neueren Versuchen besteht das krystallisirte Bittersalz aus: Bittererde 16,04; Schwefelsäure 32,53; Wasser 51,43; ist demnach zusammengesetzt aus 1 At. Bittererde ($\dot{M}g = 258,353$), 1 At. Schwefelsäure ($\dddot{S} = 501,165$) und 7 At. Wasser ($\dot{H}^7 = 112,479 . 7 = 787,353$), erhält also die Zahl $Mg\dddot{S}\dot{H}^7 = 1546,871$. Berechnet man hieraus das Verhältniss der Bestandtheile, so findet man: Bittererde 16,70; Schwefelsäure 32,40; Wasser 50,90.

(*Döbereiner a. a. O.* §. 415. — *Meissner a. a. O.* §. 1258. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. I.*

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Zusatz zum katagraph. Theil.

Potio purgans. (*Formul. pharmac.*)

Rec. *Sulphatis Sodae partes sedecim, Aquae partes quingentas.*

Rec. *Sulphatis Sodae Semunciam, Nitri Drachmam unam, Succi Citri Semunciam, Syrupi Rubi Idaei Uncias duas, Aquae Rubi Idaei Uncias decem.* (*Saunder's Pharmac. in usum studios.*)

Rec. *Sulphatis Sodae Drachmas duas, — Magnesiae Unciam unam, Infusi Corticis Aurantiorum Uncias octo, Vini rubri parvam quantitatem.* (Kann die Stelle des Leonhardt'schen Tranks ersetzen.)

Aqua purgans cum Tartaro emetico, Aqua mineralis. (*Formul. pharmac.*)

Rec. *Sulphatis Sodae Drachmas tres, Tartari stibiati Grana tria, Aquae calidae Uncias decem.*

Clyster s. Enema purgans. (*Swediaur Pharm. syphil.*)

Rec. *Sulphatis Sodae Unciam unam, Olei Lini Uncias duas, Decocti Hordei Uncias sex. M.*

Lotio ad tineam s. excitans. (*Swediaur. Pharm. med. pr.*)

Rec. *Sulphatis Sodae Uncias sex, Saponis albi Drachmas tres, Aquae Calcis Uncias octodecim, Aquae vitae Drachmas sex.*

her erwärmt worden, folgende Salze geschüttet: frisch krystallisirtes schwefelsaures Natron 200 Gr., — — kohlensäuerliches Natron 130 Gran, reines Kochsalz 40 Gr. Auf diese Salze schüttet man reines kochendes Wasser 1 Berliner Quart (= 2¼ Pfund), sucht durch Schütteln die Auflösung zu befördern, und giesst dazu 1 Berl. Qrt. natürliches oder künstliches Selterwasser. Der Krug wird sogleich mit einem Korke verschlossen und in ein tiefes Gefäss, worin kochendes Wasser enthalten ist, gestellt. Zusatz s. dynam. Theil.

Die schwefelsaure Magnesia zeichnet sich in dynamischer Hinsicht von den kalischen und natrischen Salzen und auch von dem Glaubersalze, womit sie die meiste Aehnlichkeit hat, besonders dadurch aus, dass sie schneller Laxiren erregt und weniger den Magen und Darmkanal dabei angreift, als letzteres. Doch kann sie auch, wegen ihres unangenehmen, bittersalzigen Geschmacks, bei reizbaren Subjecten oder in zu starker Gabe gereicht, bisweilen Erbrechen verursachen. Man bedient sich ihrer 1) als eines kräftigen Reizmittels der schleimabsondernden Flächen, namentlich um die arterielle Thätigkeit herabzustimmen, bei Entzündungskrankheiten, Gefässfiebern, die den Charakter der Synocha an sich tragen; vorzüglich aber 2) als Abführmittel bei gastrischen Unreinigkeiten, Darmverstopfung, eingeklemmten Brüchen u. s. w.; 3) in der Bleicolik. Sie wirkt hier nicht bloss als Abführmittel, um die dabei stattfindende hartnäckige Verstopfung, vorzüglich in Verbindung anderer zweckmässigen Stoffe, zu beseitigen, sondern auch als chemisch zersetzendes Mittel, indem die mit der Talkerde verbundene Schwefelsäure sich mit dem Bleioxyd zu schwefelsaurem Blei verbindet, welches unauflöslich ist, mithin indifferent bleibt. Aus *Orfila's* (a. a. O. *II.* §. 780.) hierüber angestellten Versuchen ergibt sich: 1) dass die schwefelsaure Talkerde das in dem Magen vorhandene essigsaure Blei zersetzt und in schwefelsaures Blei verwandelt, welches ohne alle Gefahr sogar in starker Dosis genommen werden kann; 2) dass die ätzenden Wirkungen dieses Giftes durch eine hinreichende Quantität der schwefelsauren Talkerde gehemmt werden, und dass sie im Gegentheil stattfinden, wenn letztere nicht in solcher Menge angewandt worden ist, um eine unvollkommne Zersetzung der giftigen Substanz zu bewirken; 3) dass also die schwefelsaure Talkerde ein wahres Gegengift des essigsauren Bleies ist.

Zwar ist es keinem Zweifel unterworfen, dass auch die andern Bleipräparate nicht nur durch schwefelsaure Talkerde, sondern auch durch jedes andere beliebige schwefelsaure Salz zersetzt werden; doch verdient erstere, wegen ihrer Leichtauflöslichkeit und ihrer schnellen Wirkung auf den Darmkanal, den Vorzug.

Bei dem Gebrauch der schwefelsauren Magnesia müssen Kali-, Natron- und Kalksalze, desgleichen essigsaures Blei und salpetersaures Silber vermieden werden, weil dadurch eine gegenseitige Zersetzung erfolgt.

Das Bitterwasser ist, nach *Steinmann* und *Reuss* (historisch, geognostisch und heilkundig dargestellt. Prag, 1827. S. 66.), ein auflösendes, abführendes, gelind reizendes Mineralwasser, das aber wegen seines obgleich geringen Gehaltes von Eisen und freier Kohlensäure — wenn nicht etwa wegen zu grosser Gabe und in einem besondern Falle eine zu grosse Schwäche der Assimilationsorgane der Anwendung vorherging, wo ohnedies dessen Gebrauch nicht Statt haben darf, auf den Organismus nicht schwächend einwirkt — sondern vielmehr eine angemessene Energie des Verdauungsgeschäftes, vermehrte Esslusst oder thätigere, vollkommnere und beschleunigte Aneigung des Nahrungsstoffes und eine raschere vollständige Ausleerung der excrementiellen Ueberreste herbeiführt; daher es selbst reizbaren, hysterischen Personen zusagt.

Noch ist zu bemerken, dass diejenigen Salze, deren Wirksamkeit mehr auf Ausscheidung und Absonderung des Darmkanals gerichtet ist, wie z. B. die schwefelsaure Magnesia und das ihr ähnliche Glaubersalz, minder auflösende und antiphlogistische Eigenschaften besitzen, als diejenigen, welche mehr auf das Drüsen- und Lymphsystem gerichtet sind, und durch ihre chemische Zersetzung und Aufnahme in die Säftemasse die Gefässthätigkeit herabstimmen und den Faserstoff des Blutes vermindern, wie das salpetersaure und weinsteinsaure Kali, das salzsaure Ammonium u. s. w.

Man verordnet die schwefelsaure Magnesia, die vor ihrer Anwendung durch Auflösung und Krystallisation erst gereinigt werden muss, und dann den Namen gereinigte schwefelsaure Magnesia, gereinigtes Bittersalz (*Magnesia sulphurica depurata s. Sal amarum depuratum*) erhält, als Digestivmittel (wiewohl selten, weil sie leicht Laxiren erregt) zu ½ — 1 Quentchen. Häufiger benutzt man sie in Auflösung, z. B. als Abführmittel zu 1½ — 2 Unzen. Da aber diese Quantität leicht Uebelkeiten, wohl gar Erbrechen verursacht, so verschreibt man sie lieber in Verbindung anderer, mehr oder weniger abführender Stoffe, z. B. in Verbindung mit Sennesblätteraufguss:

Rec. *Fol. Senn. Unc. ß, Magnesiae sulphuricae (Salis amari) Unc. j — jj, Infund. Aq. fervent. q. s. ad Colatur. Unc. jv. D. S.* Früh und Abends zwei Esslöffel voll zu nehmen. Als Emulsion in Verbindung mit fetten Oelen, z. B. in der Bleicolik: Rec. *Ol. amygd. dulc. Unc. j, Pulv. Gummi arab. Drachm. jjj, Aq. simpl. Unc. vj, Magnesiae sulphuricae Unc. j — jj, Syrup. Mann. Drachm. vj. M. f. Emuls. D. S.* Alle Stunden 1 — 2 Esslöffel voll.

Zu gleichen Zwecken bedient man sich auch in der Heilkunst sehr häufig des Saidschitzer oder Bitterwassers, welches sehr reich an Bittersalz ist und etwas kohlensaure Magnesia, Eisen und freie Kohlensäure enthält. Man lässt dasselbe zu 4 — 6 Unzen früh nüchtern, nachdem die Flasche vorher in etwas warmes Wasser gesetzt worden ist, entweder für sich, oder mit Milch vermischt, trinken, und dabei eine zweckmässige Diät beobachten. Nach *Döbereiner* (a. a. O. §. 417.) wird dasselbe auf folgende Weise künstlich dargestellt: 275 Gran krystallisirte schwefelsaure Magnesia und 5 Gr. kohlensaure Magnesia schüttet man in eine Glasflasche, und übergiesst diese Salze mit 16 Unzen einfachen kohlensauren Wassers, verstopft das Gefäss und lässt dasselbe unter öfterem Schütteln so lange an einem kühlen Orte stehen, bis alles Salz sich aufgelöst hat, worauf das Wasser durchgeseiht und in einer Steinflasche aufbewahrt wird. (Vergl. *Pharmac. univers.*)

Mixtura oleoso-salina. (*Pharm. paup. Hamb.*)

Rec. *Salis Anglicani Unciam unam,*
Aquae Libram dimidiam.
Solutioni adde
Olei Ricini cum Vitello ovi triti Unc. unam. D.

Potio cathartica s. laxans, Liquor salinus laxativus.

Rec. *Magnesiae sulphuricae,*
Mannae calabrinae aa Unciam unam,
Aquae calidae Uncias quatuor. D.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

sich mit ersterem und fällt als Kochsalz in Krystallen in der Pfanne nieder. Das erzeugte Kochsalz kann mit Krücken aus der Pfanne genommen werden, und nach dem Erkalten krystallisirt aus den Laugen schwefelsaure Magnesia. (*Annal. der Phys. u. Chem.* 1827. *St.* 10. *S.* 249)

S. 189. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chemie. S.* 240. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometrie.* §. 202. — *Dulk a. a. O. II. S.* 526.)

4. Alaun, roher oder gemeiner Alaun, schwefels. Thonkali, schwefelsaur. Alumiumoxyd (*Meissner*).

Alumen, Alumen crudum, Argilla Kali sulphurica, Sulphas acidus aluminae et potassae purus, Sulphas aluminico-kalicus cum Aqua, aut aluminico-ammonicus cum Aqua, Hypersulphas aluminae et potassae, Argilla Kali sulphurico s. Sulphurica alcalisata, Alumium oxydatum sulphuricnm.

O

(Nach *Plinius* war der Alaun schon in den ältesten Zeiten bekannt; doch hält *Bergmann* das *Alumen* der alten Römer bei *Plinius*, und die *Στυπτηρία* der Griechen bei *Dioskorides* für einen vitriol- und alaunhaltigen Tropfstein. In Sachsen wurde schon 1331 bei Schwärz unweit Düben ein Alaunwerk von einem gewissen *Lobezelter* angelegt.)

Augenwasser mit Bleizucker und Alaun.

Mixtur zum Gurgeln od. Einspritzen.

Alaunmolken.
Serum lactis aluminosum.

Zuckeralaun.
Alumen saccharatum.

Kinoalaun, zusammenziehendes (styptisches) Pulver.
Alum. kinosatum s. Pulv. stypticus Ph. Edinb.

Mit Drachenblut zusammengeschmolzner Alaun.
Alumen draconisatum s. Alumen tinctum Mynsichtii.

***Bate's* Alaunwasser.**
Aq. aluminosa Bateana.

Ein aus Thonerde, Schwefelsäure, Kali oder Ammoniak und Krystallisationswasser bestehendes Salz, welches in weissen, fast durchsichtigen, octaedrischen Krystallen, bisweilen aber auch, wenn es weniger Wasser enthält, in unförmlichen krystallinischen Massen vorkommt, die sehr leicht zerbrechlich und im Bruche glasig sind. Es besitzt einen süsslich herben, sehr zusammenziehenden (styptischen) und etwas ekelhaften Geschmack und ein specif. Gew. = 1,7109. Man findet dasselbe in der Natur schon gebildet, z. B. auf der Insel Milo in alaunhaltigen Höhlen, zu Capo Miseno in der Alaungrotte u. s. w.; meistentheils aber wird es im Grossen aus gerösteten Alaunerzen, auf den sogen. Alaunwerken fabrikmässig gewonnen, und enthält oft Eisen- und Kupferoxyd. Ersteres, welches sich schon durch die gelbe Farbe verräth, wird durch Galläpfeltinctur schwarz, letzteres durch Ammoniumflüssigkeit bläulich niedergeschlagen. Auch kann man den Alaun leicht durch unmittelbare Verbindung der Alaunerde, der Schwefelsäure und eines Alkali darstellen. Ohne Kali bildet die Schwefelsäure mit der Thonerde keine Krystalle; diese sind aber verschieden, je nachdem Kali, Natrum oder Ammonium angewandt worden ist. — An der freien Luft verwittert er allmählig und wird mit einer weissen, mehligen Haut überzogen.

Im Handel kommen gewöhnlich folgende Sorten vor:

1) **Römischer oder rother Alaun** (*Alumen romanum*), die reinste und schönste Alaunsorte, welche man in dem Alaunwerke della Tolfa bei Civita vecchia im Kirchenstaate, aus dem dort in einem Steingebirge brechenden Alaunstein verfertigt, der, nach *Vauquelin*, in 100 Theilen aus 43,92 Alaunerde, 24,00 Kieselerde, 25 Schwefelsäure, 3,80 schwefelsauren Kali's und 4,00 Wassers besteht. Aecht kommt der römische Alaun in kleinen, unregelmässig krystallisirten, ganz reinen, metallfreien, von einer anhängenden Farbenerde blass und rein rubinrothen Stücken vor, die fast durchsichtig sind, und auch an der Luft, in der Sonnen- und in der Stubenwärme lange so bleiben, kaum merklich herb von Geschmack und im Wasser, ohne erdigen Rückstand, ganz auflöslich sind. Die Auflösung im warmen Wasser sieht schön roth aus, lässt beim Erkalten einen Theil des Alauns in seiner ursprünglichen Krystallform wieder anschiessen, und gibt mit zerflossenem Weinsteinsalz u. dgl. einen Niederschlag unter Ausstossen flüchtiger Salmiakdämpfe. Im Schmelztiegel nach und nach erhitzt, zerfliesst er später als der weisse Alaun, bläht sich auf, wird weiss und undurchsichtig, dann bläulich unter dem Aufsteigen eines Dampfes, hierauf wieder weiss, nachher schön grün, und geräth endlich bei verstärkter Hitze in den Schmelzfluss; auch der so geflossene lässt sich von neuem wieder im Wasser auflösen und bekommt seine Röthe wieder. — Die Verfälschung desselben mit einem röthlich gefärbten weissen Alaun lässt sich schon mit blossen Augen auf dem weissen Bruche wahrnehmen; auch wird sich der rothe Thonanstrich in kaltem Wasser bald losweichen und den weissen Alaun zurücklassen. (Bisweilen soll er auch **Nickel** enthalten. S. pharmakognost. Tab.)

Dem **römischen** an Güte gleich ist der **Neapolitanische** (*Alumen Solfatarae*), welchen man bei Puzzuolo aus einer thonigen Alaunminer (einem vulkanischen Product aus Schwefelsäure und thoniger Lava) bereitet.

2) **Gemeiner, weisser Alaun** (*Alumen album, glaciale, rochae* oder *rochum*), von der syrischen Stadt Rocca oder Roccho (jetzt Edessa), wo die Europäer den Alaun und seine Verfertigung zuerst kennen lernten wird aus der Alaunerde,

Der Alaun ist nicht bloss schwefelsaure Thonerde, sondern enthält zugleich etwas weniges Kali oder Ammonium in seiner Mischung, so dass er in 100 Theilen zusammengesetzt ist aus:

	nach *Döbereiner*,	nach *Berzelius*,
Alaunerde	10,86	10,82
Schwefelsäure	34,33	33,77
Kali	9,81	9,94
Wasser	45,00	45,47
	100,00	100,00

Seguin hat eine Untersuchung verschiedener Alaunsorten geliefert, deren Hauptresultate in folgender Tabelle enthalten sind:

100 Thle. Alaun enthalten	Thonerde	Schwefels.	Kali	Wasser	Eisen
Römischer	10,50	30,40	10,40	48,70	Spur
Levantischer	9,00	29,40	10,40	50,00	1,20
Lütticher	10,50	29,08	10,45	48,87	1,10
Englischer	10,33	29,08	10,40	50,18	1,80
Französ.	10,50	30,00	10,40	38,97	1,13

Durch Behandlung der verschiedenen Alaunsorten mit ätzendem Kali zeigte sich, dass in einigen davon auch Ammoniak enthalten ist. Der Lütticher Alaun enthält in 100 Theilen $1\frac{1}{2}$, der Schwedische $1\frac{1}{2}$, der Römische nur unberechenbare Spuren, und der Französische gar kein Ammoniak. Der Alaun ist demnach ein Doppelsalz, und besteht im krystallisirten Zustande

	Kalialaun, nach *Berzelius:*		Natronalaun, *Ure:*		Ammoniakalaun, *Berzelius:*
a. Kali	9,95	Natron	6,48	Ammon.	3,8
Thonerde	10,76	—	10,75	—	11,5
Schwefels.	33,74	—	34,00	—	36,0
Wasser	45,55	—	49,00	—	48,7

Hiernach ist der **Kalialaun** zusammengesetzt aus 1 At. schwefelsaurem Kali, 1 At. schwefelsaurer Thonerde und 24 At. Wasser, erhält also die Zahl $\dot{K}\dddot{S} + \dddot{\bar{A}}l\,\dddot{S}^3 + 24\,\dot{H} = 5936{,}406$, und besteht hiernach aus 18,38 schwefels. Kali, 36,15 schwefels. Thonerde und 45,47 Wasser, oder 9,94 Kali, 10,82 Thonerde, 33,77 Schwefelsäure und 45,47 Wasser (s. o.). Der **Natronalaun** ist $\dot{N}a\dddot{S} + \dddot{\bar{A}}l\,S^3 + 26\,\dot{H} = 5962{,}345$, besteht also aus 14,96 schwefels. Natron, 35,99 schwefels. Thonerde und 49,05 Wasser, oder: 6,55 Natron, 10,78 Thonerde, 33,62 Schwefelsäure und 49,05 Wasser. Der **Ammoniakalaun** ist $NH^3\dddot{S} + \dddot{\bar{A}}l\dddot{S} + 24\,\dot{H} = 5560{,}964$, und besteht aus 12,86 schwefelsaurem Ammoniak, 38,60 schwefelsaurer Thonerde und 48,54 Wasser; oder: 3,86 Ammoniak, 11,55 Thonerde, 36,05 Schwefelsäure und 48,54 Wasser. Er löset sich in 18,363 Theilen kalten und 0,75 seines Gewichts siedenden Wassers auf; die Auflösung färbt, da er mit Schwefelsäure übersättigt ist, die blauen Pflanzenpigmente roth. In Alkohol ist er völlig unauflöslich. In der Hitze schmilzt er in seinem Krystallwasser; nachdem dies meistens verdunstet ist, wird die Masse zähe und von den letzten Wasserdünsten stark aufgebläht; der entwässerte Rückstand (sogen. **gebrannte Alaun** (*Alumen ustum s. Sulphas aluminico-kalicus*), welcher spröder und viel schärfer ist, gibt, in einer Retorte erhitzt, schweflige Säure und Sauerstoffgas. Derselbe besteht aus 33,71 schwefelsaurem Kali und 66,29 schwefels. Thonerde, oder aus 18,23 Kali, 19,84 Thonerde und 61,93 Schwefelsäure, oder $\dot{K}\dddot{S} + \dddot{\bar{A}}l\,\dddot{S}^3 = 3236{,}910$. Bei starker Hitze wird auch etwas Schwefelsäure verflüchtigt, daher auch der gebrannte Alaun zwar grösstentheils, jedoch nicht ohne allen Rückstand — Thonerde — in Wasser auflöslich ist. Bei dem frisch gebrannten hindert

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Rec. *Magnesiae sulphuricae Unciam unam,*
Tartari stibiati Granum unum,
Succi Citri Unciam unam,
Aquae purae Uncias tres.
D. S. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll.

Da der Alaun eine mit Schwefelsäure übersättigte Thonerde, und die Schwefelsäure in ihm überwiegend ist, so müssen auch die Wirkungen desselben auf den thierischen Organismus mit denen der Schwefelsäure am meisten übereinstimmen, jedoch nur in geringerem Grade, da die ätzende Eigenschaft derselben durch die Verbindung des Kali's und der Thonerde gleichsam eingehüllt, modificirt und abgestumpft ist. Der Alaun wirkt aber nicht allein der Schwefelsäure analog, die Irritabilität der Muskelfasern vermehrend, die Sensibilität vermindernd, den Faserstoff des Bluts verdichtend, der alkalischen Zersetzung widerstrebend, sondern er besitzt auch einen eigenthümlichen, von den übrigen Neutralsalzen bedeutend abweichenden Charakter. Nach *Vogt (Pharmakodynam. I. S.* 612.) wirkt derselbe, dem Magen und Darmkanal einverleibt, zunächst contrahirend auf die Darmschleimhaut, verursacht in kleinen Gaben einen seltnern und trocknern Stuhlgang, in etwas stärkeren aber macht sein unmittelbarer Eingriff in die Schleimhaut schon einen gewissen Reiz, in Folge dessen eine lebhafte Absonderung erwacht, und nun vermehrte Stuhlgänge erscheinen. In noch stärkeren Gaben erregt er eine förmliche Zusammenrunzelung der Magen- und Darmschleimhaut, und in deren Folge Magen- und Darmentzündung mit Erbrechen und allen übrigen dieser Krankheit eigenen Phänomenen. Vom Darmkanal aus pflanzt er seine contrahirende Wirkung auf die zunächst gelegenen Gebilde u. s. w. auf alle Organe hin fort, und ob er gleich nicht wie Eisen die assimilativen Processe zu unterstützen vermag, so ist er doch auch nicht so erstarrend wie Blei, und kann also auch keine chronische Vergiftung und überhaupt nicht solche Nachtheile erzeugen. Nur dadurch, dass er die Verdauung durch seinen unmittelbaren Eingriff in die Darmschleimhaut stört, oder bei längerem Gebrauche verdirbt, macht er manchmal einige Nachtheile, welche aber im Darmkanal beschränkt sind. *Vogt* geht indessen zu weit, wenn er denselben als ein rein zusammenziehendes Mittel ansieht, welchem alle anderweitigen Wirkungen der Mineralsäuren abgehen. Die Schwierigkeit, die dynamische Wirkung des Alauns richtig aufzufassen und zu erklären, liegt grösstentheils in der zusammengesetzten chemischen Natur dieses Mittels, wo wegen der geringen Basicität der Thonerde, welche, als ein die freie Säure im Magen einschluckendes und chemisch bindendes Mittel, der Magnesia an die Seite gesetzt werden kann (weshalb sie auch, nach *Ficinus*, bei Durchfällen, Säure u. s. w. Empfehlung verdient), die Schwefelsäure nur unvollkommen neutralisirt wird, zu gleicher Zeit aber auch noch die Verbindung bald des Kali's, bald des Natrons, bald des Ammoniaks (wobei sich auch oft ein geringer Antheil von Eisen befindet) in Anspruch kommt. Ist nun allerdings durch die gegenseitige Durchdringung und Wechselwirkung der dabei in Betracht kommenden Bestandtheile die Natur dieses Doppelsalzes eigenthümlich verändert und modificirt: so lassen sich doch immer noch, wenn auch im verminderten Maassstabe, die Wirkungen der verdünnten Schwefelsäure, als prädominirend, herausfinden. Nur theilweise können wir deshalb auch der Meinung von *Sachs (Handwörterb. der prakt. Arzneimittellehre. Bd. I. S.* 254.) beistimmen, welcher sagt, dass, obgleich die Schwefelsäure im Alaun allerdings vorherrschend ist, so afficirt sie doch nicht also die Nerven des Magens, wenn man ihn nur in kleineren oder doch überall nur in mässigen Gaben und in geschickter Verbindung anwendet, und eben so muss auch seine weitere Wirkung auf den Vegetationsprocess und dessen Producte eine andere werden, als die der Schwefelsäure. — Seine Anwendung findet Statt:

I. In denjenigen Fällen, wo gesunkene Irritabilität grosse Erschlaffung der festen Theile, Neigung zu Colliquation und Entmischung gegenwärtig ist. Hierher gehören:

a) faulige, typhöse Fieber, vorzüglich diejenigen, welche den Charakter des Synochus des irritabeln Systems oder der Paralyse an sich tragen, z. B. bei fauligen, bösartigen Blattern, Petechien, Wechselfiebern, Ruhren u. s. w. (*Joh. Fridr. Gmelin Apparat. medic. P. II. Vol. I. p.* 112.) Jedoch scheint er mehr für chronische als für acute Krankheitsfälle zu passen.

b) Chronische Schleimflüsse, habituelle Durchfälle, Lienterie, Fluxus coeliacus etc., desgleichen bei Blennorrhöen des Mastdarms und der Gebärmutter, weissem Fluss, Nachtripper u. s. w.

c) Paralytische Blutflüsse, Nasenbluten, Blutspucken, Blutbrechen, Gebärmutterblutfluss (*Dzondi*), Hämorrhoiden u. s. w., um die Lumina der Gefässe zu verengern, das ausgetretene Blut zur Coagulation zu bringen, und überhaupt, wo styptische Mittel angezeigt sind, z. B. im Scorbut. In der Melaena passt der Alaun nur dann, wenn die Krankheit einen sehr chronischen Verlauf annimmt, oder noch mehr, wo sie von organischer Zerstörung, besonders Geschwüren, Vereiterung des Magens oder nahe gelegener Organe abhängig. (*Haase, über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankheiten. I.* §. 84.)

d) Gegen Schlaffheit und Atonie einzelner Gebilde, z. B. der Blase, der Geschlechtstheile nach Onanie, häufigen Pollutionen, desgleichen bei profusen Secretionen der Haut, der Nieren, z. B. in der Harnruhr. (*Mead a. a. O. II. p.*48. *Brocklesby medic. observ. and. inquir. Vol. III. p.* 274. *Vogel de cognosc. et curand. morb. p.* 281. *B. Fr. Osiander a. a. O. p.* 363. *Gmelin a. a. O. p.* 113.) — Gegen (muthmassliche) Herzerweiterungen empfiehlt

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Rec. *Magnesiae sulphuricae,*
Tinct. Rhei aquosae, singulor. Unc. unam,
Aquae Melissae Uncias duas.
M. D. S. Alle 2 Stunden 1 — 1½ Esslöffel voll.

Man verordnet den Alaun innerlich zu 2, 5 — 10 Gran, in seltenern Fällen, und wenn die Verdauungsorgane nicht zu sehr angegriffen werden, in noch höheren Gaben, theils in Pulverform mit Zucker, arabischem Gummi, Wallrath, in der Bleicolik mit Opium (*Grashuis*), bei Wechselfiebern mit Chamillen, Muskatnuss, Chinarinde, Zimmt, Myrrhe u. s. w., bei Blutflüssen mit Kinogummi (*Pulvis stypticus*), mit Drachenblut (*Alumen draconisatum*), theils in Bolus- oder Pillenform, theils in wässriger oder weiniger Auflösung: Rec. *Aluminis Drachm. j, Mucil. G. arabic. Unc. j, Aq. Chamomill. Unc.* jv, *Syrup. Cinnam. Unc. β. Solv. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. — Gegen Metrorrhagie empfiehlt *Plenk* folgende Mischung: Rec. *Aquae Menth. piper. Unc. jj, Tinct. Cinnamom. Unc. j, Alumin. crud. Scrup. j, Syrup. Diacod. Unc. j. M. S.* Anfangs alle Stunden einen Esslöffel, dann alle 2 Stunden drei Esslöffel voll. — Gegen (muthmassliche) Herzerweiterung empfiehlt *Dzondi (Aesk. I.* 1. *Leipz.* 1821.) den Alaun in folgender Mischung: Rec. *Alum. crud. Drachm. duas, solve in Aquae dest. Unc. sex. D. S.* Täglich vier- bis sechsmal einen Esslöffel voll. — Aeusserlich bedient man sich desselben in Substanz zum Auflegen, zu Mutter- und Stuhlzäpfchen; in Pulver zum Aufstreuen, z. B. bei Blutungen; zum Einblasen bei Augenfellen, mit Eiweiss zu Salben; in Auflösung zum Waschen, Baden, Ausspülen, Gurgeln, Einspritzen, Einschnauben u. s. w.

Augenwasser mit Bleizucker und Alaun.
Rec. *Aluminis crud. Drachm. j, Sacchar. Saturni Scr. β, Aq. Rosarum Unc.* jv. *M. D.* — Mixtur zum Gurgeln oder Einspritzen. Rec. *Herb. Salviae Unc. jj, infunde Aquae ebull. Unc.* xjj, *in Colatur. solv. et add. Alum. crud. Drachm. j, Spirit. Cochlear. Unc. jj, Mell. Rosar. Unc. β. D.*

Alaunmolken, *Serum lactis aluminosum.*

1 — 2 Quentchen Alaun werden mit 1 Pfund Milch gekocht, bis das Käsige zu Boden gefallen ist, dann die darüber stehende, abgeklärte Flüssigkeit durchgeseiht und mit Zucker versüsst. Es ist das mildeste Alaunpräparat, das vorzüglich in denjenigen Fällen, wo alle Reizung des Gefässsystems vermieden werden muss, z. B. bei Mutterblutflüssen, hartnäckigem Blutbrechen u. s. w., Tassenweise statt des gewöhnlichen Getränks verordnet wird.

Zuckeralaun, *Alumen saccharatum.*

Eine überflüssige Zusammensetzung, aus rohem Alaun, weissem Vitriol, Zucker, Eiweiss und Essig bestehend. Wurde ehedem äusserlich als Augen-, Schmink- und Beizmittel benutzt.

Kinoalaun, zusammenziehendes (styptisches) Pulver, *Alumen kinosatum s. Pulvis stypticus Pharm. Edinb.*

Alaun, mit der Hälfte Kinogummi, wird im Regenwasser aufgelöst, sodann abgedampft und krystallisirt. Bei paralytischen Durchfällen und Blutflüssen zu 10, 20 — 30 Gr.

Mit Drachenblut zusammengeschmolzener Alaun, *Alumen draconisatum s. Alumen tinctum Mynsichti.*

Alaun wird in einem eisernen Löffel über dem Feuer geschmolzen, dann halb so viel Drachenblut darunter gemischt, und daraus mit einem passenden Syrup eine Pillenmasse bereitet. Wie das vorhergehende. (Entbehrlich.)

Bate's Alaunwasser, *Aqua aluminosa Bateana.*

3 Unzen Alaun, eben so viel blauer oder weisser Vitriol, werden in 2 Pfd. Wasser aufgelöst, durchgeseiht, und entweder so oder noch mit 2 Quent-

Hhhhhhh

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Gebrannter Alaun. *Alumen ustum s. calcinatum, Sulphas aluminico-kalicus.*	dem Alaunschiefer u. s. w. fabricirt. Der gute weisse Alaun besitzt die oben angeführten Eigenschaften, muss sich in 50 Theilen Wasser ganz wasserhell und farblos auflösen, mit zerflossenem Weinsteinsalz unter Verflüchtigung ammoniakalischer Dämpfe (jedoch nicht bei allen weissen Alaunarten) einen Niederschlag geben, die blauen Pflanzensäfte röthen, in einem Schmelztiegel erhitzt, anfangs ganz in einen wässerigen Fluss kommen, dann zu sieden anfangen, wässrige Dünste ausstossen, sich dabei aufblähen und zu einem schwammigen, feuerbeständigen Körper werden. 3) Braunschweiger Alaun, ein Fabrikat der Gebrüder *Gravenhorst* zu Braunschweig, und angebliches Surrogat des römischen, sieht zwar durch und durch blassröthlich aus, ist aber anders krystallisirt, schmeckt nicht zusammenziehend, ist im Wasser überaus schwer löslich, und dürfte eine Verbindung aus Alaun, Ammonium und Kobaltoxyd seyn, welches aus dessen wässriger Auflösung von *Hahnemann's* Probeliquor, oder vom Kupferammonium, oder vom schwefelsauren Kupfer gefällt wird, und auf glühenden Kohlen einen knoblauchartigen Dampf von sich gibt. (*Th. Schreger* in *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encyclop. der Wissenschaften und Künste. Th. II. S.* 323.) In einigen Gegenden Englands wird auch Natronalaun fabrikmässig bereitet, dessen Krystalle sehr auflöslich sind und an der Luft zu einem Mehle verwittern. — In Paris wird der Alaun aus seinen Bestandtheilen zusammengesetzt, indem Thon, welcher etwas kohlensauren Kalk und Eisenoxyd enthält, geglüht und in bleiernen Trögen mit verdünnter Schwefelsäure behandelt wird.	überdem noch die durch's Glühen stark vermehrte Cohäsion der Theilchen die auflösende Kraft des Wassers, was bei dem längere Zeit aufbewahrten weniger der Fall ist. Erhöht man die Temperatur noch mehr, so entweicht die Säure (Alaungeist), und in der Rothglühhitze bleibt nur Alaunerde und schwefelsaures Kali zurück. Zersetzt wird derselbe ferner durch alle Alkalien, sogar durch Magnium- und Glyciumoxyd, durch verschiedene Salze, z. B. durch salzs. Kalk und Baryt, weinsteinsaur. Kali, Ammoniumweinstein, Natronweinstein, salpetersaures Kali und Natron, salzs. Kali, Natron und Ammonium, bernsteins. Ammonium, essigs. Blei, essigsaures, salpeters. phosphors. und ätzendes salzs. Quecksilber, und durch Erhitzung mit Kohle, wobei ein Pyrophor (*Homberg's* Pyrophor), welcher aus Kohle, Schwefelkalium und Thonerde besteht und sich an feuchter Luft entzündet, dargestellt wird. (*Hildebrandt's Abhandl.* in *Scherer's Journ. II.* 10. *S.* 425. *Dessen Lehrb. d. Chem.* §. 331. — *John a. a. O. I. S.* 8. — *Meissner a. a. O. III. S.* 346 *fg.* — *Seguin* in *Buchner's Repertor. für d. Pharmac.* IX. *St.* 1. *S.* 25. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. Bd. I. S.* 190. — *Schubarth's Lehrb. d. theoret. Chem. S.* 250. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chemie u. Stöchiometrie. S.* 190. — *Pharm. boruss.* von *Dulk. I. S.* 40. u. *II. S.* 209. — *Sachs* und *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittellehre. I. S.* 248.)
Pasta contra perniones	**Zusatz zum katagraphol. Theil.** *Pasta contra perniones.* (*Brugnatelli Pharm. génér. ed. Planche.*) Rec. *Amygdalarum amararum excorticarum,* *Mellis albi, singulorum Uncias octo,* *Aluminis calcinati,* *Olibani,* *Gummi Benzoës, singulorum Drachmas tres,* *Farinae Seminum Sinapis Unciam unam,* *Camphorae ope alcoholis pulveratae Drachmas quinque,* *Vitellorum ovorum Aqua coctorum No. quinque,* *Olei Bergamotae Drachmam unam.* *Amygdalis contusis pastam in lapide terendo adde sensim vitellos ovorum, mel et pulveres; deinde, si massa est salis homogenea, adde Oleum.*	**Zusatz zum katagraph. Theil.** Diese Formel kommt auch als *Unguentum contra perniones* vor. *Cadet* verschreibt, nach *Swediaur: Amygdalarum amararum Uncias octo, Mellis sex, Aluminis calcinati, Olibani, singulor. Uncias duas, Sinapis, Camphorae, singulorum Unciam dimidiam et tres Vitellos.* — Man verdünnt diesen Teig mit etwas Wasser, und reibt damit, Morgens und Abends, Hände und Füsse, worauf man sie mit nicht ganz lauwarmem Wasser abwäscht und sie mit ganz trockner Leinwand abtrocknet. (Vgl. *Pharmac. univers. Weimar*, 1829.)
5. Salpeter, salpetersaures Kali, salpeters. Kaliumoxyd, gemeiner, spiessiger, säulenförmiger, wiederhergestellter, prismatischer Salpeter, Salniter, Felsensalz, Blut der Natur, weisser Drache u. s. w. *Nitrum, Kali nitricum, Kalium oxydatum nitricum, Nitras potassae s. kalicus crudus, Alkali vegetabile nitratum, Nitrum commune s. crudum, s. vulgare, s. prismaticum, s. regeneratum, Sal petrae, Sal nitrum, Sal Anderone, Sal catholicum etc.*	Ein aus Kali und Salpetersäure bestehendes Neutralsalz, welches zuerst in Aegypten, Indien, in einigen Gegenden des südlichen Europa und in Amerika aus der Erde gewittert, gewonnen, nachher in jedem Lande durch Kunst dargestellt wurde. Auch trifft man dasselbe in verschiedenen Pflanzen an, z. B. im Boretsch, Dill, in der Tabackspflanze u. s. w. *Thouvenel* scheint die Nitrification zuerst auf wissenschaftlichem Wege begründet zu haben. — Wir erhalten denselben theils schon gebildet in der Natur, z. B. in Italien, in Ungarn, im Würzburgischen, in manchen Mineralwässern, vorzüglich aber in Ostindien, theils wie er auf den Salpetersiedereien fabrikmässig bereitet wird, indem man verschiedene vegetabilische und animalische, besonders azothaltige Substanzen, z. B. Dünger, Schlamm, Urin, Abfälle von Pflanzen und Thieren mit Asche, Kalk oder Mergel, und etwa zur Auflockerung mit etwas Reissig oder Stroh vermischt, dann befeuchtet, durch längere Zeit der Fäulniss überlässt und zuletzt in lockern, pyramidenförmigen Haufen oder Wänden unter einem, nur wenig Luftzug verstattenden Obdache aufführt, sie von Zeit zu Zeit mit Mistjauche, Urin oder Küchen-Abwaschwasser besprengt und der Einwirkung der Atmosphäre überlässt; worauf sich nach einigen Monaten die Oberfläche der Haufen mit salzigen	An der Luft ist der Salpeter unveränderlich, verwittert und zerfliesst nicht, löset sich aber bei einem mittleren Grade der Temperatur, unter starker Kälteerzeugung, in 7 Theilen kalten und etwas mehr als einem Theile siedenden Wassers auf. Nach *Gay-Lussac* lösen 100 Theile Wasser von 0° Temperatur 13,3 Th., von 18° 29 Th., von 45° 74,6 Th. und von 97° 263 Th. Salpeter auf. In Alkohol ist er dagegen unauflöslich. In siedendem Weingeist löst er sich ebenfalls auf. Bei der Verdampfung der kochenden Auflösung scheint auch etwas von dem Salze mit verflüchtigt zu werden. In der Wärme schmilzt er wie ein Oel, gehet anfangs in den Wasserfluss, und wenn das Wasser (sey es nun chemisch gebundenes Krystall- oder mechanisch eingeschlossenes Wasser) verdampft worden ist, sehr bald auch in den Feuerfluss über, gesteht aber in der Kälte zu einer weissen, undurchsichtigen Salzmasse (mineralischem Krystall). Lässt man das fliessende Salz tropfenweise auf ein kaltes Blech fallen, so erhält man die ehemals sehr beliebten Salpeterkügelchen (*Nitrum tabulatum, Sal s. Lapis Prunellae*). Bis zum Glühen erhitzt, entwickelt er Sauerstoffgas, etwas Stickgas und wenig nitröses Gas, und der Rückstand besteht aus salpetersaurem und freiem Kali, nebst mehr oder weniger unzersetztem Salpeter. Im glühenden

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Dzondi (ausser einzelnen Aderlässen) eine Auflösung von Alaun mit Syrup innerlich, und auch sogar äusserlich auf Anevrismen als ein sehr wirksames Mittel. (*Aesk. I.* 1. *Leipz.* 1821.)

II. Gegen Krampfzufälle, z. B. in der *Colica flatulenta* und *pituitosa (Selle neue Beitr. I. S.* 452. 538.) — Gegen Bleicolik (*Grashuis de colica Pictonum. Amstel.* 1752. *et app.* 1755. — *Percival medical and experimental essays. II. p.* 194. — *Quarin animadvers. pract. Vienn.* 1786. — *Gmelin a. a. O. S.* 112.) Doch scheint er hier mehr als chemisch zersetzendes Mittel zu wirken.

Aeusserlich bedient man sich des Alauns als eines styptischen, antiseptischen Mittels bei scorbutischen, parenchymatösen und paralytischen Blutflüssen, Blennorrhöen des Mastdarms und der Gebärmutter, asthenischen Augenentzündungen, Augenfellen, Thränenfisteln, Steatomen, brandigem Decubitus, bösartiger Bräune, Aphthen, schwammigen und fauligen Geschwüren, Nasenpolypen u. s. w., desgleichen, um die Erschlaffung einzelner Theile zu heben, z. B. bei Vorfällen der Scheide, des Mastdarms und des Uterus, bei wackelnden Zähnen, Erschlaffung des Zäpfchens, Goldadergeschwülsten u. s. w. Noch verdient hier die Anwendung des Alauns gegen Gestank der Nachtgeschirre einer besondern Erwähnung. *Payen* hat nämlich die Beobachtung gemacht, dass *Labarraque's* Mittel (Chlorkalk) dennoch nicht bei allen Umständen den Geruch der Uringefässe, Nachtgeschirre zu tilgen im Stande sey, und hat deshalb den gepulverten Alaun vorgeschlagen. Derselbe wirkt nämlich auf das Ammonium und Natron mit aller in ihm enthaltenen Säure, und kann unbeschadet in der Tasche getragen werden; selbst im Uebermaasse angewendet, erregt er in dem Urin keinen anderweitigen Geruch, benimmt aber demselben sogleich alle luftverderbenden Ausdünstungen.

Der fortgesetzte Gebrauch wirkt feindselig auf die Verdauungsorgane. Aeusserlich auf zarte Hautoberflächen gebracht, kann er leicht Entzündung und heftige Schmerzen verursachen.

Der gebrannte Alaun, welcher durch die Entfernung seines Krystallisationswassers an intensiver Aetzkraft zugenommen hat, wird nur äusserlich zur Beseitigung schlaffer Wucherungen bei Wunden und Geschwüren, desgleichen zur Stillung der Blutflüsse benutzt. Aus *Orfila's* hierüber angestellten Beobachtungen geht hervor: 1) dass selbst die schwächsten und kleinsten Hunde sehr starke Gaben von gebranntem Alaun (z. B. 2 Unzen) vertragen können, ohne einen andern Unfall zu erleiden, als Brechen und Darmausleerungen; denn 1—2 Stunden nach der Einnahme des Alauns befanden sie sich wohl. 2) Dass, wenn in Folge einer Unterbindung des Schlundes oder aus irgend einer andern Ursache diese starke Gabe gebrannten oder krystallisirten Alauns nicht erbrochen wird, der Tod nach einigen Stunden erfolgt. 3) Dass der gebrannte Alaun, wenn er auf das unter der Haut des Oberschenkels gelegene Zellgewebe applicirt wird, einen tiefen Brandschorf erzeugt, und die Stelle sodann so stark eitert, dass dadurch die Thiere innerhalb 15 bis 20 Tagen umkommen können. 4) Dass der erwachsene Mensch auf einmal und ohne üble Folgen mehrere Drachmen im Wasser aufgelösten gebrannten Alauns verschlucken kann. 5) Dass es nach dem, was man bei Hunden bemerkt, nicht zweifelhaft ist, dass ein erwachsener Mensch, der 1—2 Unzen im Wasser aufgelösten gebrannten Alauns verschlänge, darauf sich erbrechen und abführen müsste, aber dadurch eben so wenig angegriffen werden würde, als diese Thiere. Endlich 6) dass der Theil des gebrannten Alauns, welcher sich in Wasser auflöst, nichts anderes ist, als gewöhnlicher Alaun. (*Ueber die Wirkung des gebrannten Alauns auf den thier. Organismus;* von *Orfila. Arch. génér. de Médec. T. XIX. p.* 514. *Buchner's Repert. Bd. XXXIV.* 1830. *S.* 337 *fg.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

chen Vitriolöl, bisweilen auch mit etwas Kampher versetzt, als scharf zusammenziehendes, blutstillendes Mittel äusserlich benutzt. (*Seydler, Diss. de alumine ejusque usu medico. Lips.* 1774. 4. §. *VIII. p.* 26.)

Gebrannter Alaun, *Alumen ustum s. calcinatum.*

Durch Schmelzen des rohen Alauns in Feuer bereitet, wobei er sein Krystallisationswasser verliert, sich aufbläht und in eine leichte, lockere, schwammichte Masse, von äusserst scharfem, styptischem Geschmack, verwandelt wird. Er ist schärfer und ätzender als der rohe, und wird deshalb nur äusserlich als styptisches und caustisches Mittel bei Blutflüssen (mit gleichen Theilen arabischem Gummi), wildem Fleische, Auswüchsen, Balggeschwülsten, venerischen Geschwüren, Flecken der Hornhaut u. s. w. angewandt. — Bei anfangendem Hospitalbrand empfiehlt D. *C. L. Somme (Allgem. medicin. Annal. auf d. Jahr* 1823. *S.* 1118.), wenn sich nur einzelne graue Flecken auf den Geschwürsflächen zeigen, das Aufstreuen des gebrannten Alauns als Vorbeugungsmittel. Desgleichen ebendenselben bei Geschwüren vom Einwachsen der Nägel ins Fleisch auf folgende Art: Nachdem einige erweichende Umschläge gebraucht worden sind, nimmt man mit einer Scheere den im Geschwüre befindlichen Theil des Nagels hinweg, und füllt die Höhlung mit gebranntem Alaun an, um die Feuchtigkeit der Geschwürsflächen auszutrocknen und das Wachsen des Nagels zu hindern. Täglich nimmt man den vom Alaun gebildeten Schorf weg. — Der gebrannte Alaun muss überdies an einem sehr trocknen Orte aufbewahrt werden, weil er Feuchtigkeit anzieht und dann als äusserliches Mittel an Wirksamkeit verliert.

Ausserdem machte der Alaun ehemals einen Bestandtheil des *Lapis salutis s. Lapis medicamentosus Crollii, Lapis divinus s. ophthalmicus*, der *Aqua magistralis Fallopii*, des *Pulvis antilyssus Hillii, Emplastr. de spermate ranarum*, der *Tinct. gummi laccae*, des *Unguentum aegyptiacum*, des *Pulv. dentifricius, Electuarium ad stomacacem etc.* aus. (*Gmelin* a. a. O. *Trommsdorff's Pharmacol. Lexicon.*) Zusatz s. phys. u. chem. Thl.

Unter allen Mittelsalzen besitzt der Salpeter, ohne bedeutende Säfteentleerung oder andere, in die Sinne fallende Erscheinungen hervorzubringen, das grösste negative Reizvermögen, vornehmlich für die Irritabilität und die Reproduction. Ob dieses, wie *Sprengel (Instit. pharmac.)* u. A. wollen, seiner physikalischen Eigenschaft, den Wärmestoff einzusaugen und Kälte zu entwickeln, oder, wie *Bertele* (a. a. O. S. 849.) meint, der unvollkommnen Sättigung des Oxygens mit Stickstoff in der Salpetersäure, und mit dem kohlenstoffigen Stickstoff in dem Kali zuzuschreiben sey, muss man dahingestellt seyn lassen. — *Weinhold (Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet.* — *Allgem. medicin. Annal. des* 19. *Jahrh. auf d. Jahr* 1817. *Hft.* 11. *S.* 1463 *fg.*) glaubt in dem Nitrum ein Mittel zu finden, welches, ohne eine sichtbare Veränderung hervorzubringen, sanft und mehr indifferent auf die belebte Blutmasse einwirke. Es färbt das Blut, mit dem das Nitrum an der atmosphärischen Luft zusammen gemengt wird, hellroth, in den Gefässen aber, pneumatisch verschlossen, unter dem Einflusse der athmenden Lungen und des Nervensystems, dunkelroth, und setzt die Blutwärme um einige Grade herab. — Eine ganz entgegengesetzte Wirkung äussert die schwefelsaure Bittererde, welche, so wie die kohlensaure Bittererde, ungeachtet ihrer scheinbaren Indifferenz, die Sensibilität und Irritabilität so hoch steigern kann, dass Nerven und Muskeln gegen mechanische, chemische und dynamische Reize eine weit höhere Empfänglichkeit als im naturgemässen Zustande zu äussern vermögen. — Hiermit scheinen auch *Viborg's* Versuche (*über die deprimirenden Wirkungen des Salpeters und die excitirenden des Küchensalzes, Salmiaks und Ammoniums, vorzüglich durch Einspritzungen in die Adern von Thieren erprobt*) übereinzustimmen. — Der Salpeter besitzt ausgezeichnet schwächende Eigenschaften, stimmt die Thätigkeit der Muskelfasern, vorzüglich des Herzens und der grösseren Arterien, bis zu einem gewissen Grade herab, und vermindert dadurch die

Man gibt den gereinigten Salpeter (*Nitrum depuratum*) zu 5, 10—20 Gran, entweder in Substanz oder in Auflösung. In Substanz erfordert er noch grössere Vorsicht und muss deshalb stets mit einem schicklichen Zusatze, z. B. mit arabischem Gummischleim, Zucker, Milchzucker u. s. w., verbunden werden. Nach Maassgabe der Umstände verschreibt man ihn bald mit kühlenden, auflösenden Substanzen, z. B. mit Weinsteinkrystallen, schwefelsaurem Kali u. dergl. (s. *Pulvis temperans*), bald mit flüchtigen und reizenden Stoffen, um die Wirksamkeit derselben gleichsam herabzustimmen, z. B. mit Opium, Kampher, Digitalis u. s. w.

Rec. *Camphor. Gr. j. Nitri depurati, Sacchari albi aa Gr. v. M. F. Pulv. Dispens. tales Doses No. VI. D. S.* Alle 4—6 Stunden 1 Stück. — Rec. *Opii pur. Gr. j, Kali nitrici, Sacchari Lactis aa Scr. jj. M. F. Pulv. Divid. in IV Part. aequal. D. S.* Wie das vorhergehende. — Zugleich muss auch bemerkt werden, dass, wenn er in Substanz genommen wird, er mehr Kälte entwickelt und daher auch grössere antiphlogistische Heilkräfte besitzt.

In Auflösung im gemeinen, destillirten oder andern Wasser, Gerstenabkochung u. s. w., mit Sauerhonig oder einem andern schicklichen Syrup versetzt. Rec. *Nitri depurati Drachm. j—jj,* solve

B) Salpetersaure Salze.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

(Dieses Salz war zwar schon in den ältesten Zeiten im Gebrauch, wurde aber erst durch *Geber* (*Summa perfectionis magisterii in sua natura etc. Gedani* 1682.), der es zur Bereitung des Königswassers benutzte, näher bekannt gemacht.)

Kühlendes, niederschlagendes Pulver.
Pulvis temperans.

Gereinigter Salpeter.
Nitrum depuratum, Kali nitricum purum.

Unzer's Digestivpulver.
Pulv. digestivus Unzeri.

Rothes Hallesches Pulver.
Pulvis antispasmodicus ruber.

Feuerbeständ. Salpeter.
Nitrum fixum.

Zerflossener feuerbeständiger Salpeter.
Liquor Nitri fixi s. Alcahest Glauberi.

Glaser's Polychrestsalz.
Sal polychrest. Glaseri.

Prunellsalz, Salpeterkügelchen.
Sal Prunellae s. Nitrum tabulatum.

Theilen angeschwängert findet, und durch Abschaben, Auslaugen u. s. f. weiter bearbeitet wird. Der auf diese Weise gewonnene rohe Salpeter, welcher in mehr oder weniger regelmässigen Krystallen, in weissen oder schmutzigen, grösseren und kleineren Stücken vorkommt, die Feuchtigkeit der Luft stark anzieht, und noch verschiedene Salze, z. B. salzsaure Bittererde, salzsauren Kalk, Kochsalz, Digestivsalz und mehrere andere Beimischungen enthält, muss erst zum arzneilichen Gebrauche sorgfältig gereinigt werden. Dies geschieht durch wiederholtes Auflösen und Krystallisiren des rohen Salpeters, wobei man der Auflösung so lange flüssiges, kohlensäuerliches Kali hinzusetzt, als selbige noch dadurch getrübt wird, und setzt sie, nachdem sie filtrirt worden, an einen kalten Ort. Während sie abkühlt, scheidet sich der grösste Theil des Salpeters in schönen, säulenförmigen Krystallen aus, welche von der überstehenden Flüssigkeit gesondert, mit wenig kaltem Wasser abgespült, sodann an der Luft getrocknet und als gereinigter Salpeter aufbewahrt werden. Er bildet alsdann grosse, lange, weisse, mehr oder weniger durchsichtige, sechsseitige, plattgedrückte, gestreifte, an den Enden zugeschärfte oder mit sechsseitigen Pyramiden zugespitzte Säulen, ist trocken, klingend, leicht zerbrechlich, geruchlos, von stechendem, etwas bitterlichem, kühlendem Geschmack und 1,9369 bis (im geschmolzenen Zustande) 2,000 specif. Gewicht. Das Salz sowohl als die Auflösung desselben muss ungetrübt seyn, sonst sind noch brennbare Theile zugegen. Letztere darf mit salpetersaurer Silberauflösung keinen Niederschlag geben, sonst sind salzsaure Salze beigemischt; desgleichen weder durch flüssiges Gewächskali, noch durch salzsaure Barytauflösung getrübt werden, weil dies die Gegenwart von erdigen oder schwefelsauren Salzen anzeigt. Indess enthält der durch Krystallisation auch noch so sorgfältig gereinigte Salpeter immer noch eine Spur von salzsauren (seltner schwefelsauren) Salzen.

In Frankreich raffinirt man den Salpeter, indem man $\frac{1}{5}$ seines Gewichts in kochendes Wasser wirft, das Ganze ins Sieden bringt, das auf dem Boden des Kessels bleibende Salz heraus nimmt, die Flüssigkeit mit Leim klärt, sie kochend heiss in ein grosses kupfernes Becken filtrirt und bis zum Erkalten umrührt. Der in kleinen Körnern zu Boden fallende Salpeter wird in hölzernen Kisten so oft mit wenig kaltem Wasser gewaschen, bis dieses die Reinheit des Salpeters anzeigt. — In Schweden bringt man den gereinigten Salpeter in Töpfen von Gusseisen zum Schmelzen, giesst ihn in Formen von eisernen Platten und verschickt ihn in Massen von 10—20 Pfd. Ausser dem leichtern Transport ist diese Methode deshalb vortheilhaft, weil sich die Reinheit des Salpeters schon am Gefüge erkennen lässt. Reiner, geschmolzener Salpeter ist im Bruche grobstrahlig, bei Zusatz von $\frac{1}{4}$ Pfd. Kochsalz zu 20 Pfd. Salpeter schon weniger grobstrahlig; ein Zusatz von $\frac{1}{2}$ Pfd. bildet in der Mitte des Salpeters einen Streifen, der nicht strahlig ist, und bei einer Beimischung von $\frac{2}{3}$ Pfd. Kochsalz ist derselbe nur an den Kanten noch von strahligem Bruche. Bei stufenweise vermehrtem Zusatze von Kochsalz verschwindet nach und nach das Strahlige gänzlich. Indess ist dieser Salpeter durch zu starkes Erhitzen oder durch zufällig damit vereinigte organische Theile oder Kohle beim Schmelzen öfters verändert und enthält salpetrigsaures Kali. Auch löst sich das geschmolzene Salz sehr schwer im Wasser auf, und muss bei seiner Anwendung zu Pulver, zur Bereitung der Salpetersäure, einem langsamen und schwierigen Pulvern unterworfen werden.

Fluss mit brennbaren Körpern in Berührung gebracht, findet eine starke Verpuffung ohne Knistern und Aufschwellen statt, er wird aber dabei ebenfalls zersetzt. Concentrirte Schwefelsäure zersetzt dieses gepulverte Salz bei der gewöhnlichen Temperatur, und entwickelt daraus weisse, salpetersaure Dämpfe. Salzsaures Platin verursacht in der concentrirten Auflösung einen hellgelben Niederschlag. Gepulverter Kalk verursacht durch seine Mengung mit diesem Salze keine besondere Erscheinung. Aufgelöste Schwefelkalien trüben dasselbe nicht. Ausser der Schwefel-, Salz- und Weinsteinsäure zersetzen dasselbe auf nassem Wege schwefelsaures Natrum, schwefelsaures Ammonium, schwefelsaure Thon- u. Talkerde; doch erfolgt die Zersetzung mit schwefelsaurem Natrum nur bei einem hohen Kältegrade, er kann daher mit demselben in Auflösungen ohne Bedenken gemischt werden; verbindet man aber zerfallenes schwefelsaures Natrum und salpetersaures Kali in Pulver zusammen, so entsteht ein dickflüssiges, breiartiges Gemisch. Mit Kali und Schwefel vermengt, bildet er Knallpulver und mit jenem und Kohle Schiesspulver. Nach *Döbereiner* (a. a. O. §. 400) besteht derselbe aus 1 Antheil = 6 Kali und 1 Anth. = 6,8 Salpetersäure, und seine Verhältnisszahl ist daher 12,8.

In 100 Gewichtstheilen enthält er

	nach *Dalton:*	*Wenzel:*	*Thénard:*
Kali	52,5	48,125	59,5
Salpetersäure	47,5	51,875	40,5
Wasser	—	—	—
	100,0	100,000	100,0

	nach *Rose:*	*Kirwan:*	*Bischoff:*
Kali	54,35	51,8	46,619
Salpetersäure	45,65	44,0	53,381
Wasser	—	4,2	—
	100,00	100,0	100,000

Ob der Salpeter Krystallisationswasser enthalte, ist bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit ausgemittelt worden; Einige glauben, dass welches darin enthalten sey, weil der Salpeter beim Schmelzen Wasser fahren lässt; Andere hingegen vermuthen, dass dieser Gehalt von Wasser nur in den röhrenförmigen Krystallen sich mechanisch eingeschlossen finde.

Nach *Wollaston* besteht das salpetersaure Kali aus 46,668 Kali und 53,332 Salpetersäure, enthält demnach kein Krystallwasser, und ist zusammengesetzt aus 1 At. Kali (= 589,916) und 1 At. Salpetersäure (= 677,036), erhält also die Zahl $\dot{K}\ddot{\dot{N}}$ 1266,952. Berechnet man hiernach das Verhältniss, so erhält man 46,56 Kali und 53,44 Salpetersäure. Nach *Goebel* enthält es ebenfalls kein Krystallwasser und besteht aus 1 V. = 47,2 Kali und 1 V. = 54,0 Salpetersäure, erhält also 101,2 als chemische Verhältnisszahl.

(*Klaproth's* uud *Wolff's chem. Wörterb. B.* 4. — *Hildebrandt's Lehrb. der Chemie. S.* 151. §. 339. — *Döbereiner a. a. O. S.* 264. §. 399—400. — *John's Handwörterb. d. Chem. IV. S.* 11—15. — *Meissner a. a. O. III. S.* 44—55. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 201. — *Pfaff's Handb. d. analyt. Chem. B. I. S.* 192. — *Goebel's Handb. d. pharmac. Chemie und Stöchiometrie.* 2. *Aufl. S.* 222. — *Dulk a. a. O. II.* 461.)

6 Salpetersaures Natron, Kubischer oder würflicher Salpeter, Natronnitrat.

Man findet dieses Salz in ungeheurem Vorrath, schon gebildet in der Natur, in dem peruvianischen Districte Taraxo, ohnweit der Grenze von Chili, in der öden Landschaft Atacama in Peru, wo es nach *Mariano de Rivero* ein unerschöpfli-

Das salpetersaure Natron, welches sich in 2 bis 3 Theilen kalten und weit weniger kochenden Wassers auflöst, so dass es am besten während des Abkühlens anschiesst, zieht die Feuchtigkeit aus der Luft an, ohne jedoch darin zu zerfliessen,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Wärme, die Frequenz des Pulses und die plastischen Kräfte des Faserstoffs; dagegen vermehrt er antagonistisch die Thätigkeit der absondernden Gefässe des Darmkanals, der Nieren und der Haut, und bewirkt vermehrte Hautausdünstung, reichlichen Urinabgang, bisweilen auch (was jedoch nie in dem Plane des Heilkünstlers liegt) copiöse Darmausleerung — Mässige Gaben, zu einem Scrupel bis zu einer Drachme, vermindern den Pulsschlag, erzeugen ein Gefühl von Kälte und Unannehmlichkeit in dem Magen; lang fortgesetzt, stört er den assimilativen Process mehr als andere Salze, verursacht schlechte Verdauung, Appetitlosigkeit, Neigung zu Cardialgie, allgemeine muskulöse Schwäche, scorbutische Dyskrasie. Stärkere Gaben bewirken durch wahre chemische Verletzung (Aetzkraft) leicht Magenentzündung und daher rührende üble Zufälle, Fehlgeburten, Zuckungen, blutige Durchfälle u. s. w. Von einer Unze sah man, wie *Alexander's* und *Broklesby's* Erfahrungen bestätigen, die eben angeführten Zufälle mit grosser Heftigkeit entstehen, und unter Ohnmachten den Tod nach 24—60 Stunden erfolgen. Bei der Section fand man den Magen entzündet, hier und da mit braunen und schwarzen Flecken besetzt, einmal durchlöchert, die innere Haut abgesondert, blutige Feuchtigkeit in demselben, den Darmkanal entzündet. (Vergl. *Burdach*, *Voigtel*, *Vogt* a. a. O!) Aus *Orfila's* (a. a. O. III § 837.) hierüber angestellten Beobachtungen scheint hervorzugehen: 1) dass das salpetersaure Kali, in den Magen der Hunde und Menschen gebracht, wie die scharfen und corrosiven Gifte wirkt; 2) dass es den Tod verursachen kann, wenn es nicht ausgebrochen wird, und in der Dosis von 2 oder 3 Drachmen eingenommen worden ist; 3) dass es unmittelbar auf das Schleimgewebe des Verdauungskanals und das Nervensystem, und folglich auf das Nervensystem, und zwar nach Art der betäubenden Mittel, zu wirken scheint; 4) dass es nicht absorbirt wird, wenn man es auf das Zellgewebe anwendet, und dass es sich in diesem Falle nur darauf beschränkt, locale Wirkungen zu erzeugen.

Aus allen diesen, und vorzüglich aus den darüber angestellten klinischen Erfahrungen erhellet, dass dem Salpeter, nächst dem Aderlass, die vorzüglichste Stelle unter den antiphlogistischen Heilmitteln gebührt, und derselbe nur da mit Vortheil angewendet werden kann, wo reine Entzündung, Erethismus, Gefässfieber mit dem Charakter der Synocha, wahrhaft sthenischer Zustand zugegen sind, z. B. in acuten Hautkrankheiten, Pneumonien, Gehirnentzündung, im contagiösen Typhus, welcher häufig unter der Form von Hirnentzündung auftritt, Manie, Raserei, Tobsucht, rheumatischen und katarrhalischen Entzündungen, Croup (*Marcus*), activen Blutflüssen, spasmodischen und convulsivischen Zufällen, wenn überwiegende Thätigkeit des Gefässsystems damit verbunden ist; desgleichen bei örtlichen Entzündungen der Augen, der Schleimhäute, bei Entzündung der Harnröhre, im ersten Stadio des Trippers u. s. w. Gegen alte Fussgeschwüre (*Rowley* und *Schneider*). — Als sogenanntes temperirendes Mittel bei Wallungen, excitirenden Gemüthsaffecten, desgleichen um die Wirksamkeit anderer hitziger und reizender Arzneistoffe zu mässigen, z. B. beim Kampher, Mohnsaft, Canthariden u. s. w. Weniger bedient man sich seiner als Abführmittel, da die Thätigkeit desselben mehr nach der Haut gerichtet ist. Ausserdem wird derselbe, in grösseren Gaben, besonders von italiänischen Aerzten gegen Blutflüsse, namentlich gegen *Haemorrhagia uteri* und *Haemoptisis*, desgleichen auch gegen Wassersuchten, gerühmt. Nach *Lalare* (*Journ. géner. de Médec.* 1827. *p.* 269.) kann die Anwendung grosser Dosen nur dann Statt finden: 1) wenn die entzündliche Reizung vorüber, die Darmausleerungen und die Secretion des Urins vermindert und es für rathsam gehalten wird, ohne Gefahr eine Revulsion auf die Gedärme und Nieren zu veranlassen; 2) wenn die Wassersucht Folge einer chronischen Entzündung ist; 3) wenn nach dem Gebrauche am zweiten bis vierten Tage ein Bauchfluss oder reichlicher Harnabgang als Krisis sich darstellt. (Vergl. *Dierbach* a. a. O. *II.* S. 530.)

Aeusserlich als kühlendes und antiseptisches Mittel bei innerlichen und äusserlichen Entzündungen, Gehirnerschütterungen, Contusionen, eingeklemmten Brüchen, Nagelgeschwüren u. s. w.; auch hat man ihn neuerdings gegen Brand empfohlen (Streupulver); zu sauren, mineralischen Räucherungen (s. katagr. Thl.).

Die Anwendung des Salpeters erfordert grosse Behutsamkeit, besonders in denjenigen Fällen, wo Erschlaffung der festen Theile, scorbutische Diathesis, Neigung zu Entmischung oder schneller Uebergang in Asthenie zu befürchten ist. Bei wahrhafter Entzündung macht er Blutentziehungen durchaus nicht entbehrlich, im Gegentheil wirkt er dann um so sicherer und schneller. Unmittelbar auf entzündete Theile gebracht, reizt er zu heftig, und muss deshalb mit schleimigen Vehikeln dargereicht werden.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

in Aq. Sambuci (Decocto Hordei, Avenae etc.) Unc. vj — vjjj, *admisc. Oxym. simpl. Unc. j. D. S.* Alle Stunden 1—2 Esslöffel voll. — Auf sehr passende Weise kann man ihn auch in Emulsion verordnen: Rec. *Sem. Papav. alb. Unc. β, Amygd. dulc. Dr. jj, Aq. Cerasor. nigr. — simpl. aa Unc. jjj, Nitr depurat. Dr. j—jj, Syr. Altheae Unc. β. M. F. Emuls. D. S. Emulsio nitrosa.* Alle Stunden 1—2 Esslöffel voll. Grössere Gaben (2 Quentchen bis eine halbe Unze *p. d.* einige Male täglich) werden gegen Blutflüsse und Wassersucht empfohlen. — Im kindlichen Alter oder bei reizbaren Personen muss man mit ganz geringen Dosen anfangen.

Aeusserlich bedient man sich des Salpeters als Streupulver bei brandigen Geschwüren; in Auflösung, theils um die Resorptionsthätigkeit der Gefässe zu vermehren, theils um einen höheren Grad von Kälte zu entwickeln, zu Gurgelwassern, Umschlägen u. dergl. Er macht einen vorzüglichen Bestandtheil der *Schmucker*'schen kalten Umschläge aus. (s. Wasser.)

Kühlendes, niederschlagendes Pulver.
Pulvis temperans.

Wird auf verschiedene Weise, entweder aus gleichen Theilen kohlensaurer Talkerde, salpetersaurem Kali und weinsteinsaurem Natron, oder, nach der Preuss. Pharm., aus gleichen Theilen schwefelsaurem und salpetersaurem Kali, oder nach dem *Disp. Hass.* aus 4 Theilen gereinigtem Weinstein und 1 Theile salpetersaurem Kali bereitet.

Unzer's **Digestivpulver**, *Pulv. digestivus Unzeri.* (*Pharm. Bor.*)

Aus gleichen Theilen kohlensaurer Magnesia, gepulvertem gereinigten Salpeter und gepulvertem schwefelsauren Kali bereitet.

Ausserdem macht der Salpeter einen Bestandtheil des rothen Hallischen Pulvers (*Pulv. antispasmodicus ruber*), aus Salpeter, Spiessglanz, Vitriolweinstein und Zinnober bestehend, des feuerbeständigen Salpeters (*Nitrum fixum*), welcher durch Verpuffung des Salpeters mit Kohlenstaub gewonnen wird, aber von dem gemeinen Pflanzenkali gar nicht unterschieden ist. Lässt man dasselbe an der Luft zerfliessen, so erhält man den zerflossenen feuerbeständigen Salpeter (*Liquor nitri fixi, Alcahest Glauberi*), was durch das *Oleum tartari per deliquium* völlig ersetzt wird; des *Glaser*'schen od. *Lemery*'schen oder *Boerhave*'schen Polychrestsalzes (*Sal polychrestum Glaseri s. Lemery s. Boerhavii*, durch Verpuffung des Salpeters mit Schwefel, nochmalige Auflösung und Krystallisation gewonnen), des Prunellensalzes oder der Salpeterkügelchen (*Sal Prunellae, Lapides Prunellae, Nitrum tabulatum*, durch Schmelzen von Salpeter mit Schwefel entstanden, wobei etwas schwefelsaures Kali mit dem Salpeter verbunden wird), des *Nitrum stibiatum s. antimoniatum etc.*, s. *Gmelin* a. a. O. *I.* S. 73 fg. *Trommsdorff's Pharmac. Lexic.* s. Nitrum.

Endlich bedient man sich auch des Salpeters zur Bereitung der salpetersauren Dämpfe als Räucherungsmittel zur Verbesserung und Reinigung der Luft bei contagiösen ansteckenden Krankheiten (s. Pharmak. Tab. S. 515. katagr. Thl.)

So wie das Natron in dynamischer Hinsicht minder ätzend auf den thierischen Organismus einwirkt als das Kali, deshalb auch von den Organen der Reproduction und Assimilation (wie im Kochsalz) leichter aufgenommen wird, eben so zeigt sich auch die Verbindung des salpetersauren Natrons milder in seiner Wirkung als das salpetersaure Kali, und verdient deshalb in den-

Dr. *Cleve* liess bei der Behandlung gelind entzündlicher Blattern von einer Mischung aus 8 Unzen Wasser mit 2, 3 oder 4 Drachmen *Liquor Natri nitrici* (aus einem Theile *Natrum nitricum* und zwei Theilen destill. Wasser bereitet),

C) Salzsaure Salze,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Natrum nitricum, Nitrum cubicum, Nitras natricus. (*Duhamel* scheint zuerst dieses Salz 1736 bei der Zerlegung des Kochsalzes durch mehrmals wiederholte Rectification starker Salpetersäure über dasselbe als Rückstand gewonnen zu haben.)	ches Lager von Alluvialerde und Thon bildet, desgleichen in den Ebenen von Ungarn, namentlich um Stuhlweisenburg und Oedenburg. (*Annal. of Philos. Jun.* 1821. *p.* 469. — *Froriep's Notizen. Bd.* 5. *S.* 262.) Zum ärztlichen Gebrauche erhält man es am zweckmässigsten durch unmittelbare Sättigung des Natrons mit Salpetersäure, wozu die Preuss. Pharmakopöe folgende Vorschrift gibt: Eine Unze rohes kohlensaures Natron wird in 4 Unzen destillirten Wassers aufgelöst, und dann so viel, als zur Neutralisation erforderlich ist, Salpetersäure hinzugemischt. Das salpetersaure Natron krystallisirt in weissen, durchsichtigen, stumpfen Rhomboëdern von 2,096 specif. Gew., hat einen scharfen, kühlenden Geschmack, welcher dem des salpetersauren Kali's ähnlich, aber weniger bitter ist. Es muss vor der Feuchtigkeit der Luft geschützt, an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. Die Auflösung desselben darf weder durch salpetersaures Silber, noch durch salzsauren Baryt getrübt werden. Sollte salpetersaures Kali (Salpeter) dafür gegeben werden, so würde sich dies leicht durch Vergleichung der angeführten Eigenschaften unterscheiden lassen.	verhält sich im Glühfeuer wie der gewöhnliche Salpeter, nur verpufft derselbe mit einer schönen pomeranzengelben Flamme und etwas schwächer, weshalb es eher zu Feuerwerken als zur Bereitung des Schiesspulvers benutzt werden kann. Nach *Wenzel* besteht dasselbe aus 37,5 Natron und 62,5 Salpetersäure; nach *Longchamp* aus 36,75 Natron und 63,25 Salpetersäure; ist demnach zusammengesetzt aus 1 At. Natron (= 390,897) und 1 At. Salpetersäure (= 677,036), erhält also die Zahl $\dot{\text{N}}\text{a}\ \overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\text{N}} = 1067,933$, woraus man durch Rechnung 36,60 Natron und 63,40 Salpetersäure, als das Verhältniss der Bestandtheile, in 100 Th. Salz findet. (*Schubarth's Lehrb. der theor. Chem.* 2. *Ausg.* 1824. *S.* 214. — *Pharm. Boruss.* 4. *Aufl.*, übers. u. erl. von *Fr. Phil. Dulk. II. Leipz.* 1829. *S.* 570.)
7. Salzsaures Kali, Sylvisches Digestivsalz, Fiebersalz, harntreibendes Salz des Sylvius, Potassane, Kalihaloid od. Chlorkalium (*Davy*), salzsaur. Kaliumoxyd (*Meissner*). *Kali muriaticum s. muriatosum Grenii, Sal digestivum s. febrifugum Sylvii, Chloruretum Potassii s. Protohydrochloras Potassii.*	Ein aus Kali und Salzsäure zusammengesetztes Neutralsalz, welches am schönsten bei langsamer Abdampfung in durchsichtigen Würfeln oder rechtwinklichen Parallelepipeden krystallisirt, einen angenehm schwach bitterlichen, dem des Küchensalzes ähnlichen Geschmack, und ein spec. Gew. = 1,836 besitzt. Man erhält es als Nebenproduct bei der Zerlegung des Salmiaks durch kohlensäuerliches Kali, bei der Darstellung des kohlensäuerlichen Natrons aus Kochsalz durch Kali, beim Verbrennen des Kalium in oxydirt salzsaurem Gas, so wie auch durch unmittelbare Sättigung der Salzsäure mit Kaliumoxydhydrat. Es macht einen Bestandtheil thierischer und vegetabilischer Flüssigkeiten, der Mineralquellen, des Meerwassers u. s. w. aus.	Es ist an der Luft beständig, gibt Funken, wenn es gerieben wird, verknistert in Feuer, schmilzt bei gelinder Wärme, ohne zersetzt zu werden, und wird in Weissglühhitze erst in Kaliumhaloid verwandelt und hierauf verflüchtigt. Es ist in 2 Theilen siedenden und 3 Theilen kalten Wassers, so wie auch in Weingeist auflöslich, und soll nach der Lehre von den bestimmten chemischen Verhältnissen zusammengesetzt seyn aus 6 Kali (= 5 Kalium + 1 Sauerstoff) und 4,533 Salzsäure (= 4,14 Halogen + 0,133 Wasserstoff), aber es besteht im ganz trocknen Zustande aus 5 Kalium und 4,4 Halogen, ist also Haloid und hat die Zahl = 9,4. Nach *Berzelius* enthält es in 100 Gewichtstheilen 63,257 Kali und 36,743 Salzsäure. Es wird durch alle dem Kali näher verwandte Säuren zersetzt. (*Döbereiner* a. a. O. S. 291. — *John* a. a. O. *IV.* 1. S. 66. — *Meissner* a. a. O. *III.* §. 943.) Zusatz s. dyn. Thl.
8. Salz, gemeines Salz, Koch-, Berg-, Stein-, Meer-, Quell- od. Soolensalz, Boysalz, salzsaures Natrum, Halogennatron, Chlornatronium, Chlorinnatrium, salzs. Sodiumoxyd (*Meissner*). *Sal, Sal commune s. culinare s. usuale s. vescum s. marinum s. fossile s. gemmae s. fontanum, Natrum muriaticum, Natrium chloratum, Murias sodae s. Hydrochlorinas natricus, Sodium oxydatum muriaticum, Chloretum Natrii.* (War schon in den frühesten Zeiten des Alterthums bekannt. *Duhamel* lehrte	Das bekannte, aus Natrum und Salzsäure bestehende Neutralsalz, welches überall auf unserer Erde und selbst in allen flüssigen und festen Theilen des lebenden Organismus, in sehr grosser Menge, aber theils im Wasser gelöst, z. B. im Meerwasser und in den Salzsoolen, theils fest und krystallisirt, z. B. in Ungarn, Galizien, Polen, Siebenbürgen, England u. s. w., angetroffen, bei uns aber gewöhnlich auf den Salzsiedereien oder Salzkothen durch Verdunsten der Salzquellen oder Salzsoolen gewonnen wird. Es bildet würfliche Krystalle, die sich zuweilen treppenförmig ablagern und eine vierseitige Pyramide bilden, deren Spitze ein liegender Würfel ist, deren Basis aber einen hohlen Würfel vorstellt. Nach *Lowitz* krystallisirt dasselbe bei einer Frostkälte in 2 Zoll grossen, gleichseitig sechsseitigen Tafeln, und oft schiesst es in Octaedern an, besonders bei Verunreinigung mit Harnstoff. Es ist weiss, durchsichtig, geruchlos, von eigenthümlichem salzigen, aber nicht unangenehmen Geschmack, luftbeständig und von 2,120 spec. Gew. Es darf an der Luft nicht feucht werden, sonst enthält es salzsaure Bittererde oder salzsauren Kalk; die Auflösung desselben muss wasserhell seyn, sonst ist Extractivstoff damit verbunden; mit kohlensauren Alkalien darf sie nicht getrübt werden, sonst sind erdige Salze darin enthalten; desgleichen nicht mit	Das reine salzsaure Natrum ist an der Luft unveränderlich, löst sich bei gewöhnlicher Temperatur in $2\frac{14}{17}$ kalten oder $2\frac{13}{17}$ kochenden Wassers auf (*Bergmann*), und erzeugt bei seiner Auflösung im Wasser oder Vermischung mit Eis einen höheren Grad von Kälte. In absolutem Alkohol ist es unauflöslich, in gewöhnlichem (wasserhaltigem) Weingeist wird es aber ebenfalls gelöst. In der Hitze verknistert (decrepitirt) es, d. h. es zerspringt unter Geräusch, indem das mechanisch darin befindliche und das Krystallisationswasser entweichen, wird schneeweiss und undurchsichtig. In der Rothglühhitze schmilzt es und verflüchtigt sich endlich in der Weissglühhitze, ohne zersetzt zu werden. Mit Lehm verglast es sich, indem die Salzsäure entweicht (weshalb es zur Glasur des Töpfergeschirrs benutzt wird). — Da 90 Natronium 30 Sauerstoff aufnehmen und 30 Sauerstoff ein Aequivalent sind für (32 × 4 =) 128 Halogen: so muss das Kochsalz aus 3 Sodium und 4,4 Halogen zusammengesetzt seyn (*Döbereiner*). In 100 Gewichtstheilen enthält es (nach der älteren Theorie) in ungeglühtem Zustande: nach *Bucholz*: — nach *Kirwan*: Natrum 53,20 — 53,00 Salzsäure 40,80 — 38,88 Krystalleis 6,00 — 8,12 100,00 — 100,00

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

jenigen Fällen vorgezogen zu werden, wo theils wegen geringerem Grade entzündlicher Reizung ein milderes Präparat angezeigt ist, theils wegen zu grosser Empfindlichkeit des Organismus, wie z. B. bei zarten, sehr jugendlichen Subjekten, oder wegen unmitttelbarer Affection der Verdauungsorgane das salpetersaure Kali leicht Magenbeschwerden, Ueblichkeiten oder anderweitige Störungen hervorbringen könnte. Auch eignet es sich, seines minder unangenehmen, dem des Kochsalzes nicht unähnlichen Geschmacks halber, vorzüglich für die Kinderpraxis.

Dr. *W. von Velsen*, Kreisphysicus in Cleve, rühmt dieses Mittel vorzugsweise gegen die entzündliche Natur der natürlichen, modificirten und falschen Blattern. Im *Stadio ebullitionis* gebraucht, wurde das Fieber gelinder, die Blattern kamen leichter zum Vorschein, die Eiterungsperiode war weniger beschwerlich und gefährlich, der Kopf blieb frei, und es wich die Integrität der Verdauungsorgane während des Verlaufs und der Dauer der Krankheit weniger vom normalen Zustande ab. In späteren Zeiträumen angewendet, mässigte es bald und sicher die stürmischen sowohl als die gelinden Fieberbewegungen, wirkte auf Art, Form und Verlauf der Blattern wohlthätig ein, und führte den erwünschten Ausgang herbei. (*Horn's Arch. Jahrg.* 1822. *Julius, August. S.* 41.) Auch in andern entzündlichen Hautkrankheiten, namentlich bei Masern, Scharlach, kann es mit gleichem Vortheil gegeben werden. — Dr. *Velsen* rühmt seine Anwendung auch gegen Lungenschwindsucht.

Nicht minder empfehlungswerth fand Dr. *Meyer* zu Bückeburg die Anwendung des *Natrum nitricum* gegen Ruhr. Es wirkt kühlend, ohne durch Ueberschwächung zu schaden — unausgesetzt fortgebraucht, gelinde abführend und schweisstreibend; wird deshalb auch durch Hinneigung der Krankheit zum Typhus, oder durch einen leichten typhösen Zustand selbst nicht contraindicirt, und scheint überhaupt recht eigentlich für Krankheiten des Darmkanals geschaffen zu seyn, die eine vorsichtige antiphlogistische Behandlung erfordern. (*Hufeland's Journ.* 1827. *April. S.* 110.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

wozu noch 2 Drachmen Zucker gesetzt wurden, alle Stunden einen Esslöffel voll nehmen. — In der Regel brauchte die Anwendung, wenn sie im Anfang der Krankheit Statt fand, nicht über die Mitte der Eiterungsperiode ausgedehnt zu werden, indem alsdann das beseitigte oder doch sehr gemässigte Fieber der heilenden Naturkraft keine hemmenden Schranken mehr entgegensetzte. — Nach Dr. *Wolfers*, in Lemförde, verdient das *Natrum nitricum* auf alle Fälle den Vorzug vor dem *Kali nitricum*, und kann ohne Nachtheil täglich zu 2 Drachmen bis zu einer halben Unze gegeben werden. (*Brande's Arch. Bd IV. Hft.* 3. *S.* 340.) In der Ruhr, welche einen Charakter von gelindem Synochus mit Hinneigung zum Typhus zeigte, hat D. *Meyer* (a. a. O.) mehrere Hunderte mit dem günstigsten Erfolg behandelt. Sie erhielten gewöhnlich eine Auflösung von ½ — 1 Unze Salz und 8 — 10 Gr. Traganthgummi in 8 Unzen Wasser oder Altheedecoct. Es wird, nach Dr. *Meyer's* Erfahrung, in sehr grossen Dosen, selbst von schwächeren Subjecten, ohne allen Nachtheil vertragen. (*Dierbach* a. a. O. *II.* S. 534.)

Das salzsaure Kali, welches in seinen dynamischen Eigenschaften mit dem gemeinen Küchensalze (salzsauren Natrum) fast gänzlich übereinstimmt, nur, vermöge des darin enthaltenen Kali's, mehr reizend, und, nach dem Ausdrucke der ältern Aerzte, einschneidend auf die Organe der Reproduction und Assimilation einwirkt, wurde ehedem, namentlich von *Sylvius*, als ein schweiss- und urintreibendes, auflösendes, die Verdauung verbesserndes, fiebervertreibendes Mittel gerühmt. Jetzt ist es gänzlich ausser Gebrauch gekommen, und wird deshalb auch in der neuesten Preuss. und Sächs. Pharmacopöe nicht mit aufgeführt.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Goebel* (*Handb. d. pharmaceut. Chem. u. Stöchiometrie.* 2. *Ausg. Eisenach,* 1827. *S.* 225.) ist das Chlorkalium zusammengesetzt aus:

1 V. = 35,4 Chlor,
1 V. = 39,2 Kalium.
74,6.

Man gab es zu 20 — 30 Gran, sowohl in Pulverform mit Magnesia, Zucker, Fenchel u. s. w., oder in Auflösung mit Wasser und andern zweckmässigen Zusätzen vermischt.

Die dynamischen Eigenschaften des Küchensalzes, welche von der innigen Verbindung des Chlors und Natriums bedingt werden, sind noch nicht hinlänglich geprüft worden. Es unterscheidet sich von den übrigen Salzen nicht nur dadurch, dass es minder schwächend und laxirend auf den Darmkanal einwirkt (s. allgem. Uebers.), sondern sogar als ein kräftiges Erregungsmittel, namentlich für das Lymphsystem, anzusehen ist. In mässiger Menge den Speisen zugesetzt, befördert es den Verdauungsprocess, die Absondederung des Speichels und Darmsaftes, und da es in dem organischen und unorganischen Reiche fast überall gegenwärtig ist, so scheint es gleichsam das uns von der Natur angewiesene Digestivmittel zu seyn. Schon die ältesten Nationen bedienten sich des Salzes (das, wenn es von den fremdartigen Beimischungen gehörig befreit worden, in seinem Wesen gar nicht von einander verschieden ist), als gewürzhaften Zusatz ihrer Speisen, und es ist hinlänglich bekannt, dass die Abwesenheit desselben an Gemüsen und Fleischspeisen, besonders an Fischen und fettigen Substanzen, leicht Widerwillen, Ekel, Erbrechen, Indigestion und Fieber hervorbringen kann. Selbst manchen Hausthieren, z. B. Pferden, Ochsen, Schafen u. s. w., die nach seinem Genusse sehr begierig sind, scheint es, unter das Futter gemischt, als Vorbauungs- und Heilungsmittel gegen mancherlei Krankheiten zu dienen. Grössere Gaben verursachen Trockenheit im Munde, Hitze im Magen, Durst, Brennen, Magenkrampf, Erbrechen und Laxiren. Der übermässige und fortgesetzte Genuss erzeugt Verderbniss der Säfte, Dyskrasie, scorbutische Diathesis. Aeusserlich auf zarte Hautoberflächen oder auf offene wunde Stellen gebracht, verursacht es Schmerzen, Friesel und rosenartige Entzündung; auch ist es geschickt, der organischen Zersetzung und angehenden Fäulniss Widerstand zu leisten.

Wir bedienen uns desselben als eines kräftigen Erregungsmittels namentlich für die schleimabsondernden Gefässe und die Enden der Arterien:

Zum innerlichen Gebrauche verordnet man das gereinigte Küchensalz theils gepülvert, von einem Theelöffel bis zu einem Esslöffel voll einbis zweimal täglich, z. B. gegen Blutflüsse u. s. w., theils in Auflösung mit Wasser und andern zweckmässigen Verbindungen. Gegen Askariden liess *Rivin* alle Morgen nüchtern einen Esslöffel voll gepülvertes Kochsalz nehmen, und *Lange* heilte eine kropfartige Geschwulst durch tägliches, drei Monate fortgesetztes Einnehmen von ein Paar Löffeln Salz. (*Hecker's prakt. Arzneimittellehre. II.* S. 498.) — Gegen Durchfälle, faulige Ruhren, Durchfall mit Harnruhr, Lienterie u. s. w. lässt *Wright* in drei Unzen Citronensaft so viel Salz als möglich auflösen, die Auflösung mit einem Maass eines gewürzhaften Wassers verdünnen, und davon Erwachsenen alle 4 — 6 Stunden ein Weinglas voll nehmen. — Wider Drüsengeschwülste wird ½ Unze Salz in 1 Pfd. Wasser gelöst, und diese Portion in 24 Stunden verbraucht. Gegen Blutspeien und andere Blutflüsse lässt man, nach *Michaelis*, *Percival*, *Rush* u. A., alle 2 Stunden 2 Quentch. im Pulver oder in wenigem Wasser aufgelöst nehmen, jedoch so, dass kein Erbrechen folgt oder der Husten zu sehr dadurch gereizt wird. Auch Dr. *Kopp* (*Beobachtungen im Gebiete der ausüb. Heilk. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 96. *Anmerk.*) fand in dem Kochsalze, alle Viertelstunden fein gepulvert 1 Thee-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

1706. die Bestandtheile desselben zuerst kennen.)

salzsaurem Baryt, weil dieses eine Verunreinigung mit schwefelsauren Salzen verräth. Die Gegenwart des Eisens zeigt die schwärzliche Trübung der Kochsalzauflösung durch Galläpfeltinctur. — Vom Kupfer bekommt es eine schwachgrüne Farbe, und die Auflösung wird, mit Ammonium versetzt, blau. — Blei wird durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit gefällt. Bisweilen sind auch Spuren von Quecksilber darin entdeckt worden. (*Ueber die Anwesenheit des Quecksilbers im Kochsalze*, vom Hofrath *Wurzer*. — *Schriften der Gesellsch. zur Beförderung der ges. Naturwissensch. zu Marburg.* 1823.) Man entdeckt dasselbe bei der Destillation des Kochsalzes mit Schwefelsäure, wo sich das Quecksilber, gegen Ende des Processes, im Halse der Retorte, mit Chlorine verbunden, als ein weisses Sublimat anlegt. Ueber die quantitative Ausmittelung der fremdartigen Substanzen im Kochsalze s. *Göbel's Arzneimittel-Prüfungslehre. Schmalkalden*, 1824, *S.* 133.*)

Chemisch reines Salz erhält man, wenn man dasselbe calcinirt, im Wasser auflöst, aus der filtrirten Auflösung die erdigen Beimischungen durch kohlensaure Sode, und die Schwefelsäure durch salzsauren Baryt präcipitirt und von neuem der Krystallisation unterwirft.

See- oder Meersalz. ***Sal marinum.***

Das Seesalz (*Sal marinum*), welches aus dem Seewasser durch Abdampfung und Krystallisation gewonnen wird, ist ebenfalls salzsaures Natrum, dem aber noch andere fremdartige Bestandtheile, vorzüglich salzsaure und schwefelsaure Talkerde, schwefelsaurer Kalk u. s. w. beigemischt sind. Das Meerwasser heisser Zonen enthält mehr salzige Theile, als das Wasser kalter Zonen. (Ueber das Meerwasser s. *Gilbert's Annal. Bd.* 63. *S.* 113.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Sacculus resolvens.

Sacculus resolvens. (*Saint-Marie Nouv. form.*)

Rec. *Salis culinaris, — Gemmae, singulor. Unciam unam, — Ammoniaci Drachmas quatuor. M.*

Pulvis vermifugus.

Pulvis vermifugus. (*Pharm. Edinb.*)

Rec. *Salis culinaris Drachmas tres, Coccionellae Grana quindecim. Fiant tales Doses sex.* Gabe, ein Stück alle Morgen (*Rush*).

Clysma s. Enema purgans.

Clysma s. Enema purgans.

Rec. *Salis culinaris Unciam unam, Tisanae emollientis Libras duas. Dissolve.* (*Ratier Formul. pratique.*)

Rec. *Decocti Hordei Uncias quatuor, Salis culinaris Semunciam, Olei Olivarum Uncias quatuor. Misce.* (*Pharm. Batav.*)

Rec. *Salis culinaris Semunciam, Olei Ricini, Syrupi Sacchari, singulorum Uncias duas, Decocti Sem. Lini, Octarium unum. Misce.*

Clysma s. Enema antispasmodicum.

Clysma s. Enema antispasmodicum. (*Pharm. Batav.*)

Rec. *Salis culinaris Drachmas quatuor, Olei Lini Uncias quatuor, Infusi Chamomillae Uncias tres. Misce.*

Aqua marina artificialis

Aqua marina artificialis. (*Pharm. castr. Ruthen.*)

Rec. *Salis culinaris Uncias decem, Muriatis Magnesiae Drachmas decem, — Calcis Uncias duas, Sulphatis Sodae, — Magnesiae singulor. Drachm. sex, Aquae Libras quinquaginta. Dissolve.* (Vgl. *Pharm. univers., Weimar*, 1830. *p.* 575.)

In geschmolzenem Zustande:

	nach *Rose:*	nach *Berzelius:*
Natrum	56,8	53,4404
Salzsäure	43,2	46,5596
Wasser		
	100,0	100,0000

Zersetzt wird dasselbe 1) durch Kali, wenn es mit demselben geglüht wird; 2) durch Alkalien, welche mit der Salzsäure näher verwandt sind, z. B. Kali oder Baryt, sowohl auf nassem als trocknem Wege; 3) durch Alaun, auf trocknem Wege, wobei das Natrum mit dem Alaun sich vereinigt, die Salzsäure aber ausgetrieben wird; 4) durch dem Natrum näher verwandte Säuren, als: Schwefelsäure, Salpetersäure, und in höherer Temperatur auch von der Phosphor- und Boronsäure; 5) durch viele Salze im Wege doppelter Wahlverwandtschaft, z. B. durch kohlenstoffsaures, sauerkleesaures und weinsteinsaures Kali, salzs. Kali und salzs. Baryt und durch Blei- und andere Metalloxyde. Dr. *Sertürner* in Hameln ist es gelungen, geglühtes Kochsalz durch trockne Schwefelsäure in salzsaures Gas und schwefelsanres Natrum zu verwandeln. (*Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg.* 1822. 9. S. 109.)

Nach *Davy* ist das Küchensalz kein Salz, sondern eine binäre Verbindung aus Sodium und Chlorine (Chlorin-Sodium), welches aber bei der Auflösung in Wasser sogleich in hydrochlorinsaures Sodiumoxyd übergeht, jedoch durch die jedesmalige Krystallisation wieder in Chlorin-Sodium reducirt wird. — Im wasserfreien Zustande ist das Kochsalz eine Verbindung des Natrium (der metallischen Basis des Natrons) mit Chlor, also ein von *Berzelius* sogenanntes Haloïdsalz. (Haloidsalze, im Gegensatze der aus einer oxydirten Basis und einer oxydirten Säure, z. B. schwefelsaures Natron, bestehenden, von *Berzelius* s. g. Sauerstoffsalze, sind solche, die aus einem elementaren Stoffe als Basis und einem s. g. Salzbilder als Säure bestehen. Salzbilder sind: Chlor, Brom, Jod — einfache Salzbilder — Cyan und Schwefelcyan — zusammengesetzte Salzbilder —). Das Chlornatrium oder Kochsalz wird nach der Annahme mehrerer Chemiker, so wie die übrigen Haloïdsalze, bei der Berührung mit Wasser in eine Verbindung des oxydirten Natriums (des Natrons) mit Chlorwasserstoffsäure umgewandelt, indem beide elementare Stoffe, Natrium und Chlor, in der Art auf einen Theil Wasser einwirken, dass es in seine beiden Bestandtheile zerlegt wird, von denen jeder zu seinem elektrischen Gegensatze, der Sauerstoff zu dem Natrium, der Wasserstoff zu dem Chlor, hingezogen wird, wodurch Natron und Chlorwasserstoffsäure gebildet werden. Demnach ist das Kochsalz, in gescholzenem Zustande, zusammengesetzt aus: 39,7 Natrium und 60,3 Chlor, oder aus: 1 At. Natrium und 2 At. Chlor, oder $\dot{N}a\,\ddot{M}^2$.

(*Döbereiner* a. a. O. S. 292. — *John* a. a. O. s. Kochsalz. — *Meissner* a. a. O. *III.* S. 137 fg. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chemie. Bd. I.* S. 196. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem.* S. 207. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie.* S. 235. — *Pharm. Bor.* von *Dulk. I.* S. 619. — *Sachs* u. *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I.* S. 101.)

*) In einigen Gemeinden im Departement der Marne (in Frankreich) ist ein Küchensalz in Umlauf gekommen, welches als etwas unrein zum Einsalzen und Pöckeln des Fleisches, zur Bereitung des Sauerkrauts aber empfohlen und zu sehr niedrigen Preisen verkauft wurde. *Dr. B. Mercier* beobachtete darauf bei mehr als 400 Personen, welche von diesen Speisen genossen hatten, sehr heftige Symptome: als Anschwellen des Gesichts, Kopfschmerzen, brennenden Durst, Entzündung der Mandeln, unerträgliche Magenschmerzen und Colik mit meist blutigen Durchfällen begleitet. Der Apotheker *Commesny* zu Rheims entdeckte bei der Untersuchung dieses schädlichen Salzes in demselben die Gegenwart von Kalibromür und Jod in unbestimmten Verhältnissen. Früher haben schon *Laugier* und *Orfila* ebenfalls Jod im künstlichen Küchensalz gefunden. — In Paris soll sich sogar eine Fabrik befinden, in welcher Natrumsulphat unter das Kochsalz gemischt wird, um dieses aus einer andern chemischen Operation abfallende Product los zu werden. (*Journ. de Pharm. Octbr.* 1829. *p.* 534. *Buchner's Repert.* XXXIII. 2. *S.* 287.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

1) bei Verstopfung der Drüsen und Eingeweide, z. B. der Milz nach zu schnell unterdrückter Quartana (*Hirschel*), gegen scrophulöse Geschwülste (*Hunczovsky* s. *Gmelin* a. a. O. *I.* S. 80.), Anschwellung der Gekrösdrüsen, Kröpfe, Verschleimung, feuchtes Asthma, angehende Wassersuchten, Würmer, sogar gegen Bandwurm (*Fourcroy*). Derselbe empfiehlt das ungereinigte Meersalz beim paralytischen Stammeln der Zunge. (*Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 534.) Gegen Epilepsie, Dr. *Most* in Stadthagen. (*Horn's Arch.* 1825. *Mai, Juni. S.* 429.)

2) Gegen Durchfälle, faulige Ruhren, Lienterie, Harnruhr. (*Wright Transact. of the Amer. Phil. Soc. Vol. II. Samml. f. prakt. Aerzte. XII.* 104 *fg.*)

3) Gegen Blutflüsse, sowohl active als passive, namentlich Blutbrechen, Bluthusten, Blutharnen, zu starken Hämorrhoidalfluss. (*Rush medical inquiries and observations. Philadelph.* 1789. *Richter's chirurg. Bibl. Vol. VII. S.* 582.) Desgleichen bei Erethismus des Gefässsystems nach heftigen Gemüthsbewegungen.

Häufiger benutzt man dasselbe äusserlich als reizendes, auflösendes, zertheilendes, reinigendes und zersetzendes Mittel:

a) beim Scheintode Ertrunkener, Erfrorner, Erstickter (Einreibung, Waschmittel, Klystier); b) bei vergifteten Wunden, z. B. beim Biss toller Hunde; c) als Präservativ und Heilungsmittel contagiöser Hautausschläge, namentlich Krätze, Flechten, Finnen u. dergl.; d) gegen leichte Verbrennungen, Quetschungen, Sugillationen, Frost, Insektenstiche (Auflösung). Dr. *Carillot* (*Journ. complém. du Dict. des scienc. méd. T. XIV. Cah.* 53. *Allgem. medic. Annal.* 1823. *S.* 989.) fand in der inneren und äusseren Anwendung des Kochsalzes ein bewährtes Mittel gegen Wespenstiche. e) Gegen ödematöse Geschwülste, z. B. am Kopfe neugeborner Kinder; desgleichen gegen Anschwellung und Verhärtung der Drüsen, Lymphstockungen, kalte und weisse Geschwülste, Hydrocele, Gliedschwamm und Nagelgeschwür; f) gegen Augenkrankheiten, vorzüglich gegen hartnäckige Suffusionen und leucomatöse Verdunkelung der Hornhaut, welche so häufig nach heftigen Entzündungen, besonders nach Ophthalmo-Blennorrhöen erfolgen, und den Genesenen zum Theil oder gänzlich das Gesicht rauben. (*Rust's Magaz. für d. ges. Heilk. B. I. St.* 3. 1816.); g) bei Verstopfung des Unterleibes, desgleichen gegen Madenwürmer, Andrang des Blutes nach dem Kopfe und den Lungen, Schwindel, Cholera der Kinder u. s. w. (Klystier); h) zur Reinigung der Zähne vom Weinstein (Zahnpulver); doch ist hierbei Vorsicht nöthig, um der Glasur nicht nachtheilig zu werden; i) gegen verschluckte Blutigel, wenn dieselben nicht gleich durch Erbrechen wieder entfernt werden können; k) gegen übelriechende Fussschweisse (Fussbad); l) gegen tollen Hundsbiss. (Dr. *Urban's Behandlung der von tollen Hunden Gebissenen.* Mit Genehmigung Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs von Weimar dargestellt von Dr. *Fr. Gabr. Sulzer* zu Ronneburg. *Hufeland's Journ. Jul.* 1826. S. 3 fg.)

Des Seesalzes bedient man sich neuerdings mit sehr günstigem Erfolge bei Erschlaffung und Unthätigkeit des Hautsystems, Scropheln, angehender Coxalgie, gichtischen und rheumatischen Beschwerden. — Besonders empfehlungswerth sind in dieser Rücksicht die Seebäder, wobei aber nicht bloss das Wasser und die darin aufgelösten fixen Salze, namentlich das muriatische Natron und der salzsaure Kalk, sondern auch die damit verbundenen flüchtigeren Bestandtheile, das innere und äussere Leben der See, der Wellenschlag, die dadurch hervorgebrachten elektrischen und magnetischen Strömungen, die eigenthümlich modificirte, nach *Hermbstädt* selbst mit salziger Säure angeschwängerte Atmosphäre u. s. w. in Anspruch kommen.

Endlich verdienen hier noch einer besondern Erwähnung die Soolbäder, über deren vorzügliche Wirksamkeit neuerdings bestätigende Erfahrungen mitgetheilt worden sind. Man vergleiche die vorläufige Nachricht über den Gebrauch der Salzsoolenbäder im k. k. Salzkammergute, von Dr. *Fr. Wolff* in den medicin. Jahrbüchern des k. k. österr. Staates. Neue Folge, *II. Bd.* 1. St. (mitgetheilt in der *med. chir. Zeit.*, *Jahrg.* 1825. *Bd. IV. S.* 377 *ff.*) und die Schrift: *Ischl und seine Soolbäder. Wien*, gedruckt bei *Strauss*, 1826. (*Med. chir. Zeit. Jahrg.* 1826. *Bd. II.* S. 353.) — Bei den Gmündner Salzarbeitern, die ihrer Beschäftigung wegen häufig an Rheumatismus und Gicht leiden, und deren Kinder viel mit Scropheln und Hautausschlägen behaftet sind, hat Dr. *Wolff* seit 18 Jahren die Soole theils als laues Fussbad bei chronischen Fussgeschwüren, theils als Waschung; ferner das geröstete Salz als trockne Bähung, und die verdünnte Mutterlauge innerlich Löffelweise nehmen lassen. Auf gleiche Weise gebrauchen die Bewohner der Gegend von Hall die dortige sehr gering löthige Salzquelle innerlich und äusserlich wider den Kropf und andere kalte Geschwülste mit auffallendem Nutzen. Durch diese Umstände und durch fremde durchreisende Aerzte aufgemuntert, veranstaltete Dr. *Wolff*, dass die Mutterlauge, mit 2 Theilen kaltem Seewasser gemischt und durch Glüheisen bis zu 22—24 Gr. R. erwärmt, im Jahr 1822 in allgemeine Anwendung gebracht wurde. Auf diese Art zubereitet, wurde das Soolenbad alle Zeit, wo es möglich war, in den Morgenstunden eine halbe Stunde gebraucht, und nach Umständen 24 und mehrere Tage angewendet. Dabei wurde die Molkenkur und da, wo der Stuhlgang ungeregelt war, oder Scropheln obwalteten, oder Eingeweidewürmer vorhanden waren, 2, 3—4 Esslöffel voll der mit Wasser oder Rindssuppe verdünnten Soole genommen. Die Krankheitsformen, in welchen die Soolenbäder auf erwähnte Weise genommen wurden, waren: Leberkrankheiten, chronische Rheumatismen, herpetische Ausschläge, hysterische Anfälle mit scirrhöser Anlage in den Brüsten und Blennorrhöen. (*Bericht über die heilsamen Wirkungen der Soolenbäder im k. k. Salzkammergute, im J.* 1823; vom k. k. Oberamtsrathe Dr. *Friedr. Wolff. Salzb. med. chir. Zeit. Bd. I.* 1827. *S.* 26 *fg.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

löffel bis zu einem halben Esslöffel voll gegeben, ein augenblickliches Stillungsmittel des Blutes. Aber es verhinderte die Rezidive nicht.

Aeusserlich lässt man bei Asphyktischen als allgemeines, hautreizendes Mittel den ganzen Körper mit einer concentrirten Salzlösung waschen und baden und Klystiere davon setzen, oder auch trocknes Salz in den Mund einreiben. Bei vergifteten Wunden lässt man die verletzte Stelle sogleich damit auswaschen. Desgleichen um die Haut gegen Ansteckung der Krätze zu sichern. — Zur Verhütung der Wasserscheu lässt Dr. *Urban*, Physicus zu Creuzburg an der Werra, nachdem die Wunde des von einem tollen Thiere Gebissenen mit lauwarmer, am liebsten saurer Milch, ausgewaschen, dann in warmes Salzwasser gesetzt, in mehreren Richtungen geschröpft worden ist und wohl ausgeblutet hat, die gebissene Stelle mit einem etwas dicken Bausch von gezupfter Leinwand, mit einer salzigen Flüssigkeit wohl durchnässt, belegen, und befestigt solchen durch einen schicklichen Verband. Küchensalz ist der Hauptbestandtheil der Flüssigkeit. Die Bemerkung, dass wuthkranke Kühe noch bis zuletzt das Salz begierig lecken, sah er an als Wink des thierischen Instinkts für dessen Heilsamkeit. Gewöhnlich nimmt er 2—3 Loth Salz auf das Civilpfund Milch oder Wasser, welchem er einen Aufguss von Schierling- oder Wallnussblättern zuzusetzen pflegt. Die Wunden dürfen aber nie trocken werden und müssen täglich zweimal mit frischer Charpie verbunden werden; auch muss der Verwundete alle 2 Stunden von der Flüssigkeit etwas auf das Plumasseau laufen lassen, um die Wunde stets feucht zu erhalten. — Das abgeknisterte Kochsalz empfiehlt man theils in trocknen Umschlägen bei wässrigen Geschwülsten, beim Wasserkopfe und bei Kröpfen; theils als Salbe. — Gegen scrophulöse Geschwülste empfiehlt *Roncali* (in *Streit's Abhandl. d. Joseph. Acad. B. I.*) eine Salbe aus 6 Unzen frischer Rindsgalle, einer Unze Kochsalz und ½ Unze Nussöl, welche 36 Stunden der Ofenwärme ausgesetzt, darauf 2 Stunden lang unter einander gerieben und alsdann mit Werg aufgelegt wird. Gegen Nagelgeschwüre lässt *P. Labat* 1 Quentch., unter Eidotter gerührt, alle 48 Stunden frisch auflegen. Gegen Kniegeschwülste empfiehlt *Trampel* eine Abkochung von einer Unze Gichtrübenwurzel in 4 Pfund Wasser, wozu 3 Pfd. Weinessig und so viel Kochsalz hinzugesetzt werden, als sich nur darin auflösen lässt; hierein wird Flanell getaucht, und so oft und so warm, als es der Kranke vertragen kann, um das Knie herumgelegt. — Gegen Gliedschwamm räth *Vogler* eine Auflösung von einer Unze Kochsalz in 20 Unzen Wasser und 2 Unzen Branntwein, welche auf gleiche Art und abwechselnd mit warmen Breiumschlägen aus Leinsamen, Brod und dieser Auflösung aufgelegt wird (*Voigtel.*). — Gegen hartnäckige Suffusionen und leucomatöse Verdunkelungen der Hornhaut bediente sich der Oberstabsarzt *Kranz* folgenden Mittels mit dem günstigsten Erfolge: Gleiche Theile des *Natri muriatici* und der *Conchae praeparatae* werden zu einem feinen (alkoholisirten) Pulver zerrieben und mittelst eines Haarpinsels auf die Hornhaut gebracht, oder auf die gewöhnliche Weise täglich ein- bis zweimal in's Auge geblasen. Nach einiger Zeit und wenn das Auge den Reiz verträgt, verstärkt man dieses Mittel dadurch, dass man es aus 2 Theilen Kochsalz und nur aus einem Theile Austerschalen bereiten lässt, bis man endlich das Salz für sich allein in Anwendung bringt. Durch den Zusatz von einem Theile der Concha usta wird dieses Mittel noch wirksamer, zugleich aber auch ätzender, so dass es nur selten, ohne heftige Entzündung zu erregen, vertragen wird. Dies aus der Thierarzneikunde entlehnte Mittel ist durch spätere Erfahrungen von *Rust* und andern Aerzten geprüft und bewährt gefunden worden. (*Rust* a. a. O.) — Als Zusatz reizender Klystiere ist ein halber bis ganzer Esslöffel hinlänglich. — Ausserdem bedient man sich desselben zum Einsalzen der frischen Rosen und Pomeranzenblüthen, so wie zur Darstellung der oxydirt salzsauren Räucherungen.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

9. Salzsaurer oder salzsaures Kalk, salzsaure Kalkerde, fixer oder figirter Salmiak, neutrales salzs. Calciumoxyd (*Meissner*). — In geschmolzenem Zustande: *Homberg's* Phosphor, *Davy's* Kalkane, Chlor- od. Chlorincalcium, Calciumhaloid. — Im flüssigen und krystallisirten Zustande: hydrochlorinsaures Kalk (*Davy*).

Calcaria muriatica s. muriatosa Grenii, Calx s. Calcia muriatica s. salita, Terra calcaria muriatica, Sal ammoniacum fixum, Phosphor. Hombergii, Murias calcis, Calcium oxydatum salitum, Chloret. Calcii.

(Schon im 15. Jahrh. war dieses Salz den beiden Holland's bekannt.)

Ein aus Kalk und Salzsäure bestehendes Neutralsalz, welches theils durch unmittelbare Verbindung seiner beiden Bestandtheile, theils bei der Bereitung des Ammoniums durch Zersetzung des Salmiaks mit gebranntem Kalk als Nebenprodukt gewonnen wird, theils aber auch von der Natur gebildet im Brunnenwasser, in der Salpetererde, im Meerwasser und einigen Salzquellen vorkommt. Zum ärztlichen Gebrauche bereitet man es nach der Pharm. Bor., indem man präparirte Austerschalen, so viel als beliebt, in einer hinreichenden Menge Salzsäure auflöst, und die filtrirte Auflösung in einem gläsernen oder porcellanenen Gefässe abdampft. Das trockne, noch heisse Salz wird sogleich in ein gläsernes Gefäss geschüttet und in demselben gut verschlossen aufbewahrt. Es krystallisirt in Verbindung mit Wasser zu gestreiften vier- oder sechsseitigen Prismen mit sehr scharf zulaufenden pyramidalischen Endspitzen, oder stocket bei wenigem Wasser zu einer aus kleinen Prismen zusammengehäuften, sehr zarten Salzmasse; besitzt einen scharfen, unangenehmen, salzigen und bitterlichen Geschmack und ein spec. Gew. = 1,76. An der Luft zieht es sehr schnell Wasser an und zerfliesst (Kalköl); überhaupt ist es so wenig figurbeständig, dass es in dem genau verschlossensten Glase bei jeder Witterungsveränderung gleichfalls verändert wird, und bald als feste krystallinische Masse, bald zum Theil oder ganz zerflossen erscheint. — Verunreinigung mit Thonerde gibt sich durch Trübung mit Aetzammonium zu erkennen; Beimischung von Eisen wird durch Galläpfeltinctur schwarz, und Zusatz von Kupfer durch blausaures Kali braunroth gefällt. Dieser Verunreinigungen halber darf der aus dem Rückstande von der Bereitung der Aetzammoniakflüssigkeit gewonnene salzsaure Kalk nicht in Anwendung kommen.

Der salzsaure Kalk ist im Wasser sehr leicht auflöslich, erfordert zur Auflösung nur anderthalb Theile kaltes Wasser, siedend heisses weniger als er selber wiegt, und zerfliesst schon von selbst an der Luft. In absolutem Alkohol löst er sich ebenfalls auf, und erregt mit Wasser Wärme, aber wenn er das Krystallwasser aufgenommen hat, Kälte. Die Auflösung in Alkohol brennt, wenn man sie anzündet, mit einer schönen gelbrothen Flamme. In gelinder Hitze schmilzt er, verliert das Krystallisationswasser und wird in eine poröse Masse verwandelt, welche durch Glühen ganz dünnflüssig wird und in der Kälte zu einer weisslichen, durchscheinenden Masse gerinnt. Der von der Zersetzung des Salmiaks durch Kalk übrig bleibende Rückstand, welcher Kalk im Uebermaasse enthält, besitzt die Eigenschaft, durch Insolation, aber auch durch Reibung leuchtend zu werden, weshalb man ihn, nach seinem Entdekker, *Homberg's* Phosphor genannt hat. Nach *Döbereiner* (a. a. O. §. 459.) besteht derselbe aus 2,66 Kalcium, 4,4 Halogen. Der durch Glühen entwässerte enthält (nach der ältern Theorie) in 100 Gewichtstheilen,

	nach *Wenzel*:	nach *Berzelius*:
Kalk	49,12	50,96
Salzsäure	50,88	49,04
	100,00	100,00

Nach *Ure* besteht das geschmolzene Chlorcalcium aus 36,7 Calcium und 63,3 Chlor. Seine stöchiometrische Zahl ist $Ca\,Cl = 698{,}669$, d. h. 1 At. Calcium und 1 Doppelat. Chlor, und besteht hiernach aus 36,65 Calcium und 63,35 Chlor. Das krystallisirte Salz enthält 6 At. Wasser. Wird Chlorcalcium mit Kalkhydrat gekocht, die Auflösung filtrirt und abgedampft, so erhält man dreifach basisches Chlorcalcium, $Ca\,Cl + 3\,\dot{C}a$, d. h. eine Verbindung von 1 At. Chlorcalcium mit 3 At. Calciumoxyd.

Zersetzt wird derselbe durch Schwefel-, Salpeter-, Weinstein-, Bernsteinsäure, durch kohlensaure Alkalien, durch Borax, bernsteinsaures Ammonium, essigsaures Kali und Natron, salpetersaures Silber und Quecksilber, essigsaures Quecksilber und Blei, phosphorsaures Quecksilber, so wie auch durch weinsteinsaure und schwefelsaure Salze.

(*Schubarth's Lehrb. der theor. Chem.* S. 234. — *Göbel's Handb. d. pharm. Chemie und Stöchiometrie.* S. 206. — *Pharm. Bor.* von *Dulk.* *II.* S. 272.)

10. Salzsaurer (od. salzsaur.) Baryt od. Baria, salzs. Schwererde od. Schwerspatherde, salzsaures Baryumoxyd (*Meissner*), Baryumchlorür mit Wasser. Das geglühte, vom Wasser befreite, oder durch Behandlung des ätzenden Baryts in oxydirter Salzsäure bereitete Baryt wird nach

Ein aus Baryt und Salzsäure bestehendes Neutralsalz, welches man erhält, 1) wenn kohlensaurer Baryt in Salzsäure aufgelöst und die filtrirte Auflösung durch gelindes Verdunsten zum Krystallisiren gebracht wird; 2) auf dem Wege doppelter Wahlverwandtschaft, indem man 2 Theile sehr feinen Schwerspathpulvers mit 1 Theil trocknen, pulverigen, salzsauren Kalks durch halbstündiges Schmelzen in glühenden Fluss bringt, darauf in einem eisernen Mörser ausgiesst, pulverisirt, mit 6 Theilen kochendem Wasser auslaugt und dann so lange der Krystallisation aussetzt, als noch salzsaures Baryt anschiesst. Nach der früheren Vorschrift der Pr. Pharmak. wurde der schwefelsaure Baryt mit einer Kalilauge gekocht, colirt und dann in Salzsäure gelöst und krystallisirt. Nach der neuen, verbesserten Formel werden

Der salzsaure Baryt (Chlorbarium) ist an der Luft beständig, verliert in der Hitze, indem er verknistert, sein Krystallwasser, und geht dann in eine weisse, trockne Salzmasse, und bei starker Glühhitze, indem Spuren Salzsäure entweichen, in den Feuerfluss über. Nach *Orfila* sind drittehalb Theile destillirten Wassers hinreichend, um bei der gewöhnlichen Temperatur einen Theil dieses Salzes aufzulösen. Nach Andern werden 4, 5 — 6 Theile dazu erfordert. Vom siedenden ist eine weit geringere Quantität hinlänglich. — Nach *Pfaff* und *Ebermaier* ist er im Alkohol ganz unauflöslich; nach *John* löst er sich in 500, nach *Meissner* in 400 Theilen kochendem Alkohol auf. Die wässerige, klare, farbelose und durchscheinende Auflösung wird weder von der Lackmustinctur uoch von dem Veilchensaft geröthet, er-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zur Bereitung der **Salzbäder** bedient man sich entweder einer Auflösung von 1—4 Pfd. Küchen- oder Seesalz, oder des Sool- oder Seewassers. (S. dyn. Theil u. Zusätze.)

Der salzsaure Kalk, der in der Heilkunst wohl seltner als er es verdient, angewendet wird, scheint, hinsichtlich seiner Einwirkung auf die thierische Oekonomie, mit dem salzsauren Baryt ziemlich übereinzustimmen, jedoch minder heftige Zufälle zu erregen. Man hat ihn deshalb in neueren Zeiten als einen Stellvertreter des salzsauren Baryts in allen denjenigen Krankheiten empfohlen, wo die Thätigkeit des lymphatischen Systems zu erheben, Stockungen, Anschwellungen und Verhärtungen in den Drüsen zu beseitigen sind. Frühere von *Fourcroy* und *Jacqham* angestellte Versuche haben seine Wirksamkeit als antiscrophulöses Mittel bestätigt; doch sind die Erfahrungen hierüber noch nicht völlig geschlossen. *James Waad* (*Edinb. med. and surgical Journal.* 1805. *No. II. p.* 147. — *Samml. für prakt. Aerzte. B. XXII. S.* 598.) hält ihn für ein grosses, allgemeines Stärkungsmittel, welches nicht nur die Chinarinde (?) häufig entbehrlich mache, sondern auch dem salzsauren Baryt weit vorzuziehen sey, da er seine Wirkung weit unmittelbarer äussere, und eine zu starke Gabe nie schädliche Folgen hervorbringe. Hiermit scheint auch *Feiler* (*Pädiatrik* S. 249.) vollkommen übereinzustimmen. — Nach *Hufeland's* Erfahrungen (*über die Scrophelkrankheit* S. 196.) soll er zwar in seinen Heilkräften mit dem salzsauren Baryt fast gleiche Kräfte zeigen, jedoch noch stärker reizen und deshalb mit noch grösserer Vorsicht als dieser anzuwenden seyn. (*Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 537.) — *Sundelin* spricht sich indessen mehr zu Gunsten dieses Mittels aus, mit der Bemerkung: dass in allen Fällen, in welchen man den salzsauren Baryt empfohlen, mit mehr Sicherheit und weniger Gefahr der salzsaure Kalk angewendet werden könne. (Vergl. *Sachs* u. *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. Bd. I. S.* 664.) — Indem er auf das Lymphsystem kräftig einwirkt und zugleich die Absonderung der Haut und der Nieren befördert, hat man ihn noch bei hartnäckigen Verschleimungen, vorzüglich der Respirationsorgane, im feuchten Asthma, bei chronischer Entzündung der Augen, Verhärtung der Gekrösdrüsen, Gelenkgeschwülsten, freiwilligem Hinken der Kinder, bei Würmern, sogar gegen Bandwurm und in der Wassersucht nützlich gefunden. (*Fourcroy Histoire de la société de médec. à Paris. T. V. p.* 268. — *Schrand* in *Eyerel's medicin. Chron. Wien.* 8. *Vol.* 1793. *fasc.* 3. *n.* 2.) — Ueber den Nutzen der salzsauren Kalkerde in der Atrophie der Kinder oder der *Tabes mesenterica* haben Dr. *Westrell* (*Med chir. Zeit.* 1822. *II.* S. 125.), in der scrophulösen Lungenschwindsucht *Beddoes* (*Med. chir. Zeit.* 24. *Ergänzungsb. S.* 31.), bei beginnender, aus scrophulöser Ursache entstehender Halsschwindsucht *Sundelin* (a. a. O.) günstige Erfahrungen mitgetheilt. Auch verdienen *A. Sommervail's* interessante Notizen zur Erläuterung des Nutzens des salzsauren Kalkes in Lähmungen, die durch krankhaft beschaffene Wirbelbeine hervorgebracht wurden, einer vorzüglichen Erwähnung. (*The Philadelphia Journal. Vol. VI. No.* 1. *Mai* 1823. *Medic. chir. Zeit. No. VI. Jan.* 1827. *S.* 87.)

Ausser seinem Arzneigebrauche benutzt man ihn noch häufiger, und vorzüglich wegen seiner grossen Verwandtschaft zum Wasser, zur Erregung künstlicher Kälte, indem wir das krystallisirte Salz mit Schnee vermischen, zur Entwässerung des Alkohols, den man über das entwässerte Salz abzieht, und endlich zur Austrocknung der Luftarten, indem man dieselben in geschlossenen Apparaten darüber streichen lässt.

Der fortgesetzte innerliche Gebrauch dieses Mittels wirkt nachtheilig auf die Verdauungsorgane, deshalb ist es zweckmässig, bald bittere, aromatische Substanzen damit zu verbinden.

Am zweckmässigsten verordnet man ihn in Auflösung, Kindern zu 2—6 Gran in allmählig steigender Dosis, jedoch so, dass man nie die Quantität eines Quentchens überschreitet. *James Waad* (a. a. O.) liess 3 Gr. des krystallisirten salzsauren Kalks in einer Unze destillirten Wassers auflösen und davon Kindern 30 Tropfen, Erwachsenen eine Drachme zwei- bis dreimal täglich geben. Englische Aerzte bestimmen die Gabe desselben für Kinder zu 3—5 Granen, für Erwachsene zu 15—20 Gr., alle Morgen, auch wohl zweimal täglich; erfolgt Brechen oder Laxiren, so soll man die Gabe vermindern. (*London med. review* 1800. *p.* 93.) *Hufeland* liess einem sechsjährigen Kinde von der Auflösung einer Drachme in einer Unze destillirten Wassers alle 3 Stunden 30 Tropfen geben, wobei täglich einige flüssige Stühle nebst vermehrter Absonderung des Schweisses und Harns erfolgten. (*Voigtel* a. a. O.) — Zur Heilung der Atrophie der Kinder oder der *Tabes mesenterica* gibt Dr. *Westrell* (a. a. O.) die salzsaure Kalkerde Kindern von 2—3 Jahren täglich einige Male in Auflösung zu 9—12 Tropfen. Am Schlusse der Cur verbindet er es mit Eisenmitteln, und fand hier die von *Pontin* vorgeschlagene Auflösung der *Calx salita* in *Tinctura Martis* sehr passend. (*Dierbach* a. a. O. *II.* S. 610.) — Bei der scrophulösen Lungenschwindsucht rühmt *Beddoes* (a. a. O.) den salzsauren Kalk in folgender Form:

Rec. *Calcariae muriaticae Drachm. unam,*
Extracti Hyoscyami Grana decem,
solve in
Aquae destillatae Unciis sex
adde
Syrupi Rubi idaei Unciam dimidiam.
M. D. S. Viermal des Tages einen Esslöffel voll zu nehmen.

Was die äussere Anwendung dieses Mittels betrifft, so hat *Sundelin* (a. a. O.) mit grossem Erfolge in mancherlei Krankheiten des reproductiven, besonders des lymphatischen und Drüsensystems, namentlich in scrophulösen Leiden überhaupt, in scrophulösen Drüsenanschwellungen, Schleimflüssen, Hautaffectionen, chronischen Exanthemen, Bäder mit salzsaurem Kalk angewendet. Selbst in mehreren Fällen von beginnender, selbst schon ziemlich weit gediehener Halsschwindsucht, welche, seiner Meinung nach, fast immer scrophulösen Ursprungs ist, haben ihm diese Bäder überraschende Dienste geleistet. Er lässt diese Bäder für Erwachsene aus $1\frac{1}{2}$ Unze salzsaurem Kalk und 3 Pfd. Kochsalz bereiten, und wendet sie wöchentlich drei- bis viermal an. — Bei dem Gebrauche dieses Mittels müssen übrigens alle diejenigen Stoffe vermieden werden, welche darin eine Zersetzung hervorbringen. (S. chem. Th.)

Das Chlorbarium oder der salzsaure Baryt gehört unter die schon in geringer Quantität sehr intensiv wirkenden, stark reizenden, vorzüglich die Thätigkeit des lymphatischen Systems vermehrenden, die Energie der Blutgefässe vermindernden, stark auflösenden und zertheilenden Mittel. Die Erscheinungen, welche bei seinem Gebrauche im thierischen Organismus hervorgebracht werden, sind nach *Hufeland* folgende: Mässige Gaben bewirken kaum eine merkbare Veränderung im Magen und Darmkanal; stärkere erzeugen Ekel, Würgen, Erbrechen; bei empfindlichen Subjecten Aengstlichkeit, Schwindel, Zittern, Herzklopfen u. s. w. Er verursacht gern Leibweh, gelinde Durchfälle und überhaupt Neigung zur Verflüssigung; die meisten Se- und Excretionen scheint er zu beschleunigen, und durch Verminderung und Umstimmung der Arteriosität selbst fieberhafte Bewegungen hervorzubringen. Auf zarte, von der Oberhaut entblösste Stellen gelegt, erregt er Beissen und Brennen, und bringt einen gelinden Grad von Aetzung hervor. Bei zu reichlichem und zu lange fortgesetztem Gebrauche erzeugt er Coliken, Durchfälle, Magenschwäche, Appetitlosigkeit, Beängstigungen, allgemeine muskulöse Schwäche, Zittern, Schwindel, Zuckungen, Neigung zu

Man gibt ihn **innerlich** zu $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{2}$ Gran in allmählig steigender Dosis. Seiner leichten Zersetzbarkeit halber verschreibt man ihn am liebsten ganz einfach, in einer Auflösung von destillirtem Wasser (denn selbst das gemeine Brunnenwasser, welches nicht ohne Spur von schwefelsauren Salzen ist, bringt darin eine Zersetzung hervor). Die von *Hufeland* angegebene und gegenwärtig allgemein angewendete Verordnungsart ist folgende: Man löst ein halbes Quentchen salzsauren Baryt in einer Unze eines destillirten (aromatischen) Wassers auf, und lässt davon Kindern bis ins dritte Jahr anfangs 5—20, älteren nach Verhältniss vom Anfange 10—30, und Erwachsenen 40—80 Tropfen täglich drei- bis viermal, in allmählig steigender Gabe nehmen. Um die nachtheilige Einwirkung, welche der anhaltend

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Davy Chlorinbaryum od. Bariumhaloid, das krystallisirte aber hydrochlorinsaures Baryt genannt.

Baryta muriatica s. Barytes muriaticus, Terra ponderosa salita, Murias baryticus, Baryum oxydatum muriaticum, Chloretum Barii cum Aqua.

(*Adair Crawford* (in *Duncan's Comment. Vol. IV. Dec. II. p.* 433.) hat denselben 1789 zuerst als Arzneimittel eingeführt; doch war *Scheele* der erste, welcher 1775 den salzsauren Baryt darstellte.)

Mixtura resolvens.

Pilulae resolventes in scrophulis.

Pilulae antiherpeticae.

1 Pfd. schwefelsaurer Baryt, 1½ Unze Kohlenpulver und 3 Unzen Colophonium beim stärksten Feuer geglüht, dann mit Wasser zweimal digerirt, so lange Salzsäure zugeträpfelt, als Schwefelwasserstoffgas entweicht, dem Filtrat Aetzammoniakflüssigkeit zugesetzt, bis kein Niederschlag mehr erfolgt. Die abermals filtrirte Flüssigkeit wird nach den Regeln der Kunst in Krystalle gebracht, welche getrocknet, mit Verwerfung der gegen das Ende der Krystallisation entstandenen, aufbewahrt werden. Zur Bereitung der Barytsalze muss man möglichst weisse Stücken aussuchen, welche weniger Blei, Kupfer, Arsenik, Eisen u. s. w. enthalten, als die bläulich gefärbten. Die geglühte und erkaltete Masse darf nicht zu lange mit der Luft in Berührung bleiben, weil dadurch das Schwefelbarium zum Theil wieder in schwefelsauren Baryt verwandelt werden würde. Bei der Auflösung in Wasser verwandelt sich das Schwefelbarium in schwefelwasserstoffsaures Bariumoxyd. Auf den Zusatz von Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) wird die Schwefelwasserstoffsäure gasförmig ausgetrieben, und es entsteht hydrochlorsaures Bariumoxyd. Es bildet vier- und sechsseitige, tafelförmige oder kleine, schuppenförmige Krystalle, welche durchsichtig, ungefärbt und an der Luft beständig sind, einen scharfen, unangenehmen, bitterlichen Geschmack und ein specif. Gew. = 2,8257 besitzen. — Es muss sich bei mittler Temperatur in 6 Theilen destill. Wassers ohne alle Trübung auflösen, und von Kohlensäure freies Ammonium darf in der Auflösung keinen Niederschlag hervorbringen. — Verunreinigungen mit metallischen Theilen, z. B. mit Eisen oder Kupfer, verrathen sich schon durch eine in's Gelbe oder Grüne sich neigende Farbe, und in der Auflösung bewirken *Hahnemann's* Probeflüssigkeit, desgleichen geschwefeltes Ammonium, einen farbigen Niederschlag. Eisen wird durch blausaures Kali blau und durch Galläpfeltinctur schwarz gefärbt. Kupfergehalt zeigt die blaue Farbe an, welche auf Zumischung von Aetzammonium entsteht. — Blei wird durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit schwarz, Arsenik pomeranzengelb gefällt; letzteres verbreitet, auf glühende Kohlen gebracht, einen Knoblauchsgeruch. Salzsaures Mangan entdeckt man, wenn man die Auflösung des salzsauren Baryts mit Aetzammoniak versetzt, wodurch ein weisser, flockiger Niederschlag entsteht, der an der Luft eine braune Farbe annimmt. Verunreinigung mit salzsaurer Alaun-, Bitter- oder Kalkerde gibt sich durch die feuchte, schmierige Beschaffenheit, noch mehr durch den salzigen Rückstand zu erkennen, welchen man erhält, wenn Alkohol mit einem dergleichen salzsauren Baryt kalt geschüttelt und in einer Glas- oder Porcellanschale allmählig verdunstet wird; schmeckt der Rückstand schrumpfend, so ist er salzsaure Alaunerde; schmeckt er bittersalzig und etwas scharf, salzsaure Bittererde, und liefert er, mit Schwefelsäure erhitzt, Gyps, so ist er salzsaurer Kalk. — Mit salzsaurem Strontian vermischt, erscheint er in nadelförmigen Krystallen, löst sich zum Theil in kochendem Alkohol auf, welcher angezündet mit carminrother Flamme brennt. Daseyn von Kochsalz verräth die eigene, vierseitige Trichterform der beigemengten Krystalle.

leidet auch von dem ätzenden Ammonium keine Veränderung, da seine Verwandtschaft zu der Salzsäure bei weitem schwächer ist als die des Baryts. Zuckerwasser und Theeaufguss erleiden durch den salzsauren Baryt keine Veränderung; auch Eiweiss, Gallerte und Milch werden hiervon nicht, Menschengalle aber gelbgrünlich gefällt. Zersetzt wird die salzsaure Barytauflösung 1) durch den geringsten Zusatz der Schwefelsäure und eines jeden diese Säure enthaltenden Salzes, wobei sich augenblicklich in Wasser und Salpetersäure unauflöslicher schwefels. Baryt (Schwerspath) abscheidet; man bedient sich daher der Auflösung des salzsauren Baryts (1 Drachm. in 7 Drachm. destill. Wassers) als eines sehr empfindlichen Reagens auf Schwefelsäure; 2) durch die Salpetersäure und alle ihre Verbindungen, ausgenommen mit Baryt; 3) durch die kohlenstoffsauren Alkalien und Erden (die reinen und Schwefelalkalien ausgenommen); 4) durch Phosphor-, Sauerklee-, Bernstein- und Weinsteinsäure und alle mit diesen Säuren erzeugten Salze, die mit Baryt gebildeten ausgenommen; 5) durch bernsteinsaure Stinkammoniumflüssigkeit, salpetersaures Silber, salpetersaures, essigsaures und phosphorsaures Quecksilber, essigsaures Blei, weinsaures Kalieisen, weinsaures Kalispiessglanzoxydulat, gebrannten Schwamm, Hermbstädtsche Spiessglanztinctur, Brechwein, Arzneimittel mit scharfem Stoffe, gerbendem Stoffe, Gallussäure; durch säuerliche Syrupe, Rhabarber, Burgunderwein u. s. w. Letzteres rührt von der Zersezzung der schwefelsauren Salze her, welche in dem Weine aufgelöst enthalten sind. (*Ueber die Zerlegbarkeit der salzsauren Baria (salzs. Baryt) in hoher Temperatur.* Von *Aug. Du Menil. N. Journ. d. Pharm.* von *Trommsdorff. B. VI. St.* 1. *Leipz.* 1822. *S.* 213.) Aus diesen Versuchen geht hervor: dass salzsaure Baria nicht durch die erhöhte Temperatur gewöhnlicher Oefen zerlegbar sey (wie *H. Meyer* in Würzburg vermuthet; s. *Buchner's Repert. B.* 11.); dass aber die bekannte starke Anneigung des Silbers zur Salzsäure, die salzsaure Baria auf trocknem Wege sehr alteriren und unter günstigen Umständen, vielleicht wenn man die in dem silbernen Tiegel fliessende Masse mit einem Platinspaten von Zeit zu Zeit umrührte und das Glühen mehrere Stunden fortsetzte, wohl gänzlich zerlegen könne. Betrachtet man dieses Salz nach der ältern Ansicht als salzsauren Baryt, so enthält dasselbe in 100 Gewichtstheilen a) im ungeglühten Zustande,

nach	*Bucholz:*	*Rose:*	*Berzelius:*
Baryt	63,212	62,2	61,852
Salzsäure	20,788	20,3	23,349
Wasser	16,000	16,5	14,799
	100,000	100,0	100,000

b) Im geglühten:

nach	*Kirwan,*	*Rose,*	*Berzelius,*
Baryt	76,2	75,69	73,63
Salzsäure	23,8	24,31	26,37
	100,0	100,00	100,00

Betrachtet man dasselbe als Chlorbarium, so ist das krystallisirte Salz $BaCl + 2H = 1524,488$ und enthält in 100 Theilen: Baryum 56,11; Chlor 29,03; Wasser 14,76. Im geschmolzenen Zustande ist es zusammengesetzt aus 1 At. Baryum und 1 Doppelat. Chlor, ist also $BaC = 1299,530$, und enthält in 100 Th.: Baryum 66; Chlor 34.

(*Pfaff's System der Mater. med. B. V.* §. 461. — *John's Handwörterb. IV.* 1. *S.* 60. — *Orfila a. a. O. II. S.* 173. — *Döbereiner a. a. O.* §. 460. — *Meissner a. a. O. III.* §. 1103. — *Dulk a. a. O. II. S.* 262.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Ohnmachten und Blutungen, kalte Schweisse u. s. w. (*C. W. Hufeland's Erfahrungen über den Gebrauch und die Kräfte der salzs. Schwererde. Erfurt,* 1791. *Dessen vollständ. Darstellung der medicin. Kräfte und d. Gebr. d. salzs. Schwererde. Berl.* 1794.) Nach *Orfila* (a. a. O. *II.* §. 686.) gibt es unter den Mineralgiften wenige, deren Wirkung so kräftig wäre, als die des salzsauren Baryts. Aus den hierüber angestellten Beobachtungen lässt sich schliessen: 1) dass der salzsaure Baryt, in die Venen gespritzt, den Tod hervorbringt, indem er auf das Nervensystem wirkt und das Blut coagulirt; 2) dass er, äusserlich angewandt oder in den Magen gebracht, gleichfalls auf dieses System wirkt, nachdem er absorbirt worden und in den Strom der Circulation gekommen ist; auch verursacht er in diesen Fällen die Entzündung der Organe, die er berührt, und unter Schwindel, Lähmung der unteren Extremitäten, allgemeiner Gefühllosigkeit, Erweiterung der Pupillen, Convulsionen u. s. w. den Tod in sehr kurzer Zeit. *Brodie (Philosophical Transactions* 1812. — *Further Experiments etc. by M. Brodie.)* glaubt, dass der salzsaure Baryt den Tod erzeugt, indem er auf das Gehirn und das Herz wirkt. Auch aus *C. G. Gmelin's* Versuchen (*über die Wirkungen des Baryts, Strontians, Chroms, Molybdäns u. s. w. auf den thier. Organismus. Tübing.* 1824.) ergab sich, dass die auflöslichen Salze des Baryts, so wie diejenigen, welche sich in Säuren auflösen, heftig wirkende Gifte sind, dass sie vorzugsweise auf's Gehirn und Rückenmark (Convulsionen, Lähmung) wirken, dass sie die Irritabilität der willkührlichen Muskeln, nicht aber die der unwillkührlichen zerstören, dass sie eine, wiewohl nicht sehr bedeutende Magenentzündung bewirken, wenn man sie in dieses Organ injicirt, und dass sie vielleicht durch die harten Nerven, welche zum Herzen treten, auf dieses wirken. Der völlig unauflösliche Baryt ist durchaus ohne Wirkung. — Nach *Vogt (Pharmakodyn. II.* §. 3050.) ist der salzsaure Baryt ebenfalls ein Mittel, in welchem die Metallität in der Wirkung sich unverkennbar ausspricht, und welches sich also dem Mercur und Antimon u. dgl. in seiner Wirkung anschliesst, hauptsächlich aber dem salzs. Kalke analog ist und eben so wie dieser hauptsächlich auf das Lymph- und Drüsensystem und die mit diesem auf gleicher Organisationsstufe stehenden Gebilde als auflösendes Mittel wirkt. Schneller und kräftiger wirkend ist er jedoch als salzsaurer Kalk, wiewohl darum nicht gerade in allen Fällen heilkräftiger, weil es oft gerathener seyn kann, ein schwächeres, die gesammte Nutrition weniger gefährdendes und allmählig wirkendes Mittel, wie den salzs. Kalk, vorzuziehen.

Besondere Anwendung:

a) Gegen (chronische) Krankheiten der Drüsen und Lymphgefässe, namentlich gegen Scropheln, ist er vorzüglich von *Hufeland* (a. a. O.), und nach ihm von vielen Andern (z. B. von *J. S. Görling, Diss. de terra ponderosa salita. Erf.* 1792. — *J. F. Petermann Diss. de terra ponderosa salita ejusque usu medico. Jenae,* 1793. — *J. L. Klohs medicin. Bemerk. über die Wirksamkeit und den Gebrauch der salzs. Schwererde. Zerbst,* 1793. — *J. A. Schmidt de Baryte muriatico. Lips.* 1793. — *L. Bernigau Spec. sist. observationes quasdam de corticis ulmi et terrae ponderosae salit. usu medico. Erford.* — *L. C. Althof de efficacia terr. pond. salit. in praxi observ. Progr. Gott.* 1794. — S. *Armstrong* in *Duncan's medic. Annal. Vol. I. Lustr. II. p.* 340. Vergl. *Gmelin u. Voigtel* a. a. O.) empfohlen worden. Ausserdem rühmt man ihn als ein ausgezeichnetes Mittel gegen Induration der Lymphdrüsen und Abdominalorgane, Stokkungen und Anschwellung der Drüsen am Halse, in den Brüsten, im Gekröse und der davon herrührenden Atrophie (*Klohs, Hufeland, Müller, Schmidt, Dreissig, Richter, Sulzer* u. A.). Ferner gegen scrophulöse Hautausschläge, alte, krebsartige Geschwüre (*Armstrong, Crawford*), scrophulöse Augenentzündung, Hodengeschwülste nach gestopftem Tripper und Quetschung, bei Menostasie und davon herrührender Fallsucht und Bleichsucht, gegen Kropf, Leberanschwellung, Wassersucht, feuchtes Asthma, weissen Fluss, Rheumatismus u. s. w. Er wirkt besonders noch dadurch wohlthätig, dass er den verschleimten Zustand des Darmkanals, den *Status verminosus* hebt, und, ohne zu schwächen, die Produkte dieser Blennorrhöen auf eine gelinde Art ausführt und entfernt. Doch erfordert er, bei einem hier nothwendig anhaltend fortgesetztem Gebrauche, die gleichzeitige Benutzung bitterer Mittel (*Dr. W. A. Haase, über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. III.* 1. *S.* 416. *Leipz.* 1818.). — Nach *Sachs (Handwörterb. d. prakt. Arzneimittell. I. S.* 557.) besitzen wir in dem salzsauren Baryt allerdings ein mächtiges und directes Medicament gegen die Scrophelkrankheit, aber auch nur gegen die mit dem Charakter torpider Schwäche ausgebildete, da bei der Scrophulosis mit dem Charakter versatiler Schwäche die Einwirkung des in Rede stehenden Mittels das Uebel nicht nur nicht bekämpfen, sondern entschieden steigern würde. Demnach ist dasselbe in allen denjenigen Fällen, wo die Entwickelung der Scrophelsucht von einem Missverhältnisse der verschiedenen Hauptzweige des Nervensystems zu einander, dessen Charakter Torpor ist, ausgeht, ein entsprechendes und in der That höchst heilsames Mittel.

Auch äusserlich hat man die Auflösung gegen hartnäckige scrophulöse Hautausschläge, Krätze, Flechten, fistulöse Geschwüre, Kröpfe, desgleichen gegen unächtes Staphylom und Flecke der Hornhaut mit Nutzen versucht.

Neuere Versuche haben jedoch gegen die ausgezeichnete Wirksamkeit dieses Mittels einiges Misstraueu erregt; und es ist wohl nicht zu leugnen, dass im höchsten Grade ausgebildeter Scrophelkrankheit, so wie auch bei überwiegender muskulöser Schwäche, überhaupt bei sehr reizbaren, zu Krämpfen und Durchfällen geneigten Subjecten sein Gebrauch nicht nur unnütz, sondern sogar sehr nachtheilig seyn dürfte.

Gegen Vergiftungszufälle durch unvorsichtige Gaben salzsauren Baryts sind besonders schwefelsaure Salze, z. B. schwefelsaures Natron oder schwefel-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels auf die Verdauungsorgane hervorbringt, zu mindern, verbindet man ihn gern mit schleimigen, aromatischen und bitterstoffhaltigen Substanzen. Ausserdem sind vorzüglich Bäder, Einreibungen und eine zweckmässige Diät zur Unterstützung der Cur höchst erforderlich. Bei sehr reizbaren, empfindlichen, zu Krämpfen geneigten Personen, wo überhaupt der Gebrauch der salzsauren Schwererde grosse Vorsicht erfordert, wird eine Auflösung derselben in Kirschlorbeerwasser (Rec. *Barytae muriaticae Drachm. unam, solve in Aquae Laurocerasi Uncia una. D. S.* Täglich viermal 15 Tropfen) als ganz vorzüglich gerühmt. — Bei höherem Schwächegrade empfehlen Einige eine Verbindung mit salzsaurem Eisen: Rec. *Ferri muriatici oxydati rubri Drachm. unam, Barytae muriaticae Drachm. dimidiam solve in Aquae Flor. Naphae Unc. una. D. S.* Täglich viermal 20—40 Tropfen. — *Rust* sah von der salzsauren Schwererde in kleinen Gaben nie einige Wirksamkeit; reizbare Subjecte vertragen sie aber auch in den kleinsten Gaben nicht. Schlaffen, phlegmatischen Individuen kann man dagegen selbige zu einem Scrupel, ja bis zu einem halben Quentchen und darüber täglich reichen, und dann zeigte sie sich ihm oft sehr hülfreich. (*Helkologie, I. B.* 2. *Abschn.* 2. *Abth. II. C. I.* 2.) Weniger empfehlungswerth ist die Anwendung in Pulverform, mit Zucker abgerieben, oder in Pillen mit Schierlingsextract, Enzian, Tausendgüldenkraut u. s. w., weil sie dann, mit dem Magen in unmittelbare Berührung gebracht, leicht zu heftige Wirkungen hervorbringen kann.

Aeusserlich bedient man sich der Auflösung der salzsauren Schwererde in destillirtem Wasser (1 Gran auf die Unze) zu Einspritzungen, Waschwassern u. dergl.

Gegen unächtes Staphylom rühmt *Arnold* (in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1804. *St. VIII. Aug. S.* 112.) eine Auflösung von einer halben Drachme in einer Unze destillirtem Wasser, zu einigen Tropfen, zweimal täglich in's Auge getröpfelt. — Auch *Voigtel* (a. a. O. *II.* 3. S. 546.) hat einige Male sich der Auflösung desselben (zu einem Grane auf jede Unze Wasser) und des ätzenden Quecksilbersublimats, zu gleichen Theilen, bei hartnäckigen, keinem andern Mittel, selbst dem letztgenannten für sich allein, nicht weichenden, krätzartigen und herpetischen Ausschlägen, mit dem augenscheinlichsten glücklichen Erfolge bedient, indem er sie täglich zweimal damit waschen liess.

Mixtura resolvens. (*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Barytae muriaticae,*
Extracti Cicutae singulorum Grana quatuor,
Aquae destillatae Uncias duas,
Emulsionis communis Libram unam.

M. D. S. Esslöffelweise gegen Scropheln und scrophulöse Lungensucht.

Pilulae resolventes in scrophulis.
(*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Barytae muriaticae Granum unum,*
Extracti Cicutae Grana duo,
Roob Sambuci q. s.
ut fiant Pilulae quatuor. D. S.

Alle sechs Stunden ein Stück.

Pilulae antiherpeticae. (*Swediaur Pharm. med. pr. ed. van Mons.*)

Rec. *Barytae muriaticae Unciam dimidiam,*
Extracti Dulcamarae Unciam unam,
— *Rhois Toxicodendri q. s.*
ut fiant Pilulae granorum quinque.

D. S. Zwei, drei oder vier Stück täglich.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

11. Salmiak (gemeiner), Salmiaksalz, salzsaur. Ammonium, salzsaur Ammoniak, hydrochlorinsaures Ammonium, Chlorammon., kochsalzsaures, flüchtiges Laugensalz.

Sal ammoniacum (s. hammoniacum s. armoniacus s. ammoniacus vulgaris), Ammonium muriaticum, Murias s. Hydrochlorinas Ammonii, Hydrochloras ammonicus, Chlorelum Ammonii, Alkali volatile salitum, muriaticum ammoniacum.

ΘЄ

(War schon lange vor Chr. Geb. bekannt, und erhielt seinen Namen (*Sal Ammoniacum*), weil es in Ammonien in Africa, in der Nähe des Tempels d. Jupiter Ammon, gebildet, angetroffen wurde. Erst im 17. Jahrh. entdeckte jedoch *Boyle* die Bestandtheile desselben.)

Gereinigter Salmiak. *Sal ammoniacum depuratum.*

Ein aus Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) und Ammonium bestehendes Mittelsalz, welches theils (und zwar zuerst aus Aegypten, wo es aus dem Russe, welcher sich in Kaminen ansetzt, wenn als Brennmaterial der Mist der Kameele oder solcher Thiere verbraucht wurde, die sich mit salzigen Pflanzen nähren, sublimirt wird) in runden, festen Broden, die auf der einen Seite convex, auf der andern hohl und gewöhnlich etwas russig gefärbt sind, theils (und gewöhnlich) aus europäischen Fabriken durch Zersetzung des kohlensauren oder schwefelsauren Ammoniaks mit salzsauren Salzen erhalten wird, wo man ihn entweder durch Sublimation in Broden (gleich den ägyptischen), die durchscheinend, weiss, von einem versteckt fasrigen Gefüge und sehr rein sind, wie z. B. in England, Frankreich, oder in den chem. Fabriken zu Magdeburg, Salzgitter u. s. w., oder durch Krystallisation bereitet, wie z. B. in Braunschweig, von den Gebr. *Gravenhorst*, welcher in Gestalt von Zuckerhüten, die undurchsichtig und schneeweiss sind und aus lauter krystallinischen Körnern bestehen, im Handel vorkommt. Das dazu nöthige Ammoniak gewinnt man durch trockne Destillation, indem man gusseiserne Cylinder, mit thierischen Substanzen gefüllt, einer starken Rothglühhitze aussetzt, wo es, in Verbindung mit Kohlensäure, stinkendem Oel, wenig Essig- und Blausäure und brenzlichen Theilen, als wässrige Auflösung erhalten wird. Diese ammoniakalische Flüssigkeit setzt man mit schwefelsaurem Kalk (Gyps) in Berührung, wodurch eine gegenseitige Zersetzung beider Salze erfolgt, die Schwefelsäure aus dem Gypse verbindet sich mit dem Ammoniak zu leicht auflöslichem schwefelsauren Ammoniak, die Kohlensäure aus dem Ammoniak tritt dagegen an die Kalkerde des Gypses, und bildet damit unlöslichen kohlensauren Kalk. Letzterer wird entfernt, der Flüssigkeit Kochsalz zugesetzt, wo abermals eine gegenseitige Zersetzung erfolgt, und durch Umtausch der Säuren salzsaures Ammoniak und schwefelsaures Natron gebildet werden, welche Salze nur durch Krystallisation oder Sublimation zu trennen sind. Der durch Krystallisation erhaltene (Braunschweiger) Salmiak, welcher gewöhnlich in Zuckerhutform vorkommt, enthält mehr Wasser als der sublimirte, und ist meistentheils mit schwefelsaurem Natron und salzsaurer Kalkerde vermischt, welches letztere Salz die Ursache seiner feuchten Beschaffenheit ist. Ausserdem findet man den Salmiak zwar nur selten in der Natur als Mineral in den Auswürfen der Vulkane, z. B. bei Solfatara; ferner in einigen Seen von Toskana und in Armenien, und endlich auch als Bestandtheil einiger vegetabilischen und animalischen Körper, doch nur in sehr geringer Quantität. Da der im Handel vorkommende Salmiak immer noch mit mancherlei Unreinigkeiten vermischt ist, so muss derselbe zum medicinischen Gebrauche durch Lösen in heissem Wasser und nochmaliges Krystallisiren gereinigt werden. Der gereinigte Salmiak (*Sal ammoniacum depuratum*) bildet weisse, durchsichtige, lange, dünne, biegsame Octaëdern, welche in der Regel farrenkrautartig zusammen gewachsen sind, seltner prismatisch nadelförmige Krystalle, ist luftbeständig, von durchdringendem, salzig stechendem, etwas urinösem und kühlendem Geschmack und = 1,450 specif. Gew. Der reine Salmiak, er mag nun sublimirt oder krystallisirt seyn, muss eine völlig weisse Farbe besitzen und sich im Feuer völlig verflüchtigen. Die Auflösung desselben in Wasser darf durch Galläpfeltinctur nicht geschwärzt und durch die Auflösung des salzsauren Baryts nicht getrübt werden, sonst enthält er im ersten Falle Eisen, im andern schwefelsaure Salze beigemischt. Blei wird durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit, Kupfer durch die

Das salzsaure Ammonium ist an der Luft unveränderlich, d. h. es zerfliesst und verwittert nicht, und bedarf zu seiner Auflösung bei mittler Temperatur 2,72 Theile kalten und gleiche Theile warmen Wassers. Bei seiner Auflösung im Wasser erzeugt es einen sehr hohen Grad von Kälte, wobei, wenn man es mit Schnee vermischt, Fahrenheit's Thermometer bis auf den Eispunkt fällt, und mit gleichen Theilen ätzenden Salmiaks gibt es eine Mischung, die von selbst gefriert. Auch in Weingeist ist der Salmiak auflöslich und erfordert dazu, nach *John* und *Meissner*, 4 Theile, nach *Ebermaier* löst die Unze Weingeist 15, siedend aber 34 Gran davon auf. Nach *Wenzel* nehmen 240 Weingeist von 0,815 – 17 Theile, nach *Kirwan* soll im Weingeist von dieser Stärke gar nichts von Salmiak, und 100 Th. Weingeist von 0,900 in mittlerer Temperatur nur 6,5 Th. aufnehmen. Nach *Pfaff* nehmen aber 1000 Th. absoluten Alkohols bei mittlerer Temperatur 12 Th., in der Siedhitze 28 Th. Salmiak auf. Er verfliegt gänzlich, wenn man ihn auf ein glühend heisses Blech schüttet, ohne eine Spur zurück zu lassen, wenn er vollkommen rein ist, sublimirt sich aber in verschlossenen Gefässen, ohne zersetzt zu werden, und bildet bei gelindem Feuer ein lockeres, weisses Pulver (die sogenannten Salmiakblumen (*Flores Salis ammoniaci simplices*); bei raschem, heftigen Feuer aber dichte, feste, durchscheinende Massen (Salmiakkuchen), die aus parallelen Nadeln bestehen und in der Mitte manchmal, bei der Verfertigung im Grossen, regelmässige Würfel bilden. Auf glühende Kohlen gestreut, verursacht er kein Geräusch, theilt aber der Flamme, worin er verbrennt, eine blaugrüne Farbe mit. Er ist zusammengesetzt aus:

	nach *Berzelius:*	*Bischof:*
1 Aequiv. Ammoniak	= 219,356	215,28
1 — Salzsäurehydr.	= 452,832	455,92
1 Aequiv. desselben also	= 672,188	671,20

In 100 Gewichtstheilen enthält derselbe, nach

	Wenzel:	*Kirwan:*	*Berzelius:*	*Bischof:*
Ammoniak	50,97	28,00	31,95	38,585
Salzsäure	49,03	42,75	50,86	61,415
Wasser	—	29.25	17.19	—
	100,00	100,00	100,00	100,00

Der Salmiak kann demnach als eine Verbindung von Salzsäure und Ammoniak, oder (nach der neueren Theorie) als eine Verbindung von Chlor und Ammonium (Chlorammonium) angesehen werden. Das Ammoniak besteht aus Wasserstoff und Stickstoff, der Stickstoff selbst (nach *Berzelius*) aus Nitricum und Sauerstoff, folglich kann es als eine Verbindung von Wasserstoff, Nitricum und Sauerstoff gelten. Kommt es mit Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) in Berührung, so gibt diese ihren Wasserstoff an den Sauerstoff des Ammoniaks ab und bildet damit Wasser, während das Ammonium (aus Wasserstoff und Nitricum, dem Radical des Stickstoffs, bestehend) mit dem Chlor Chlorammonium bildet. Bei den Verbindungen des Ammoniaks mit den Wasserstoffsäuren finden wir, dass der Wasserstoff der Säuren gerade hinreichend ist, um mit dem Ammoniak Ammonium zu bilden, und dass folglich ein solches Salz, ähnlich wie die aus wirklichen einfachen Metallen, aus dem zusammengesetzten Metalle Ammonium und einem Salzbilder (Chlor, Brom, Jod u. s. w.) besteht. Ein Volum gasförmiger Chlorwasserstoffsäure z. B. verbindet sich mit 1 Volum Ammoniakgas zu einem neutralen Salze, dem Salmiak, und hierbei ist das Verhältniss zwischen dem Ammoniak und dem Wasserstoff der Chlorwasserstoffsäure, dass daraus Ammonium entsteht. Das Chlorwasserstoffgas ent-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

saure Talkerde, ja selbst Brunnenwasser, worin sich oft eine bedeutende Menge schwefels. Kalkes befindet, als die wirksamsten Gegenmittel anzusehen, indem die Schwefelsäure von den Barytsalzen mächtig angezogen und damit unauflöslicher schwefelsaurer Baryt gebildet wird. *(Orfila).*

Sucht man die chemische Constitution dieses Mittels mit der dynamischen Wirkung, wie es bereits *Sachs (Handb. der prakt. Arzneimittell. Bd. I. S. 336 fg.)* unternommen hat, in Einklang zu bringen, so bieten sich zwar der Schwierigkeiten noch vielerlei dar; doch lässt sich auch hier nicht verkennen, dass die Bestandtheile — Chlor und Ammonium — und die Art ihrer Vereinigung zu einem eigenthümlichen Ganzen, bei der Einverleibung in den thierischen Organismus, als die Hauptregulatoren ihrer Wirksamkeit zu betrachten sind. — Das salzsaure Ammonium zeichnet sich in dynamischer Hinsicht von den übrigen Mittelsalzen vorzüglich durch eine weit tiefer in die organische Sphäre eingreifende Wirksamkeit aus. Ohne die Muskelthätigkeit des Magens und Darmkanals bedeutend herabzustimmen oder das Blutgefässsystem in Wallung zu setzen, dient es vielmehr als ein kräftiges Mittel für die schleimabsondernden Organe, namentlich für die Schleimhaut des Darmkanals, welches nicht nur quantitativ die Summe der Erregung in den niedern Gebilden des vegetativen Lebens vermehrt, sondern auch qualitativ, durch veränderte Mischung des abgeschiedenen Stoffs, vornehmlich durch Auflösung des zähen Schleims, seine Heilkräfte äussert. Unmittelbar auf das Nervenleben scheint es nicht zu wirken, sondern nur dessen Thätigkeit in sofern zu verändern, indem es, wie alle Ammoniummittel, vermittelst der vom Rückenmark und den Ganglien ausgehenden Nervenverzweigungen, in das vegetative Leben eingreift und einen freieren Vegetationsprocess veranlasst. Zunächst erstreckt sich die Wirksamkeit des Salmiaks auch auf die serösen Häute, erhöht den Vegetationsprocess in denselben, vorzüglich die Resorption, namentlich in dem Peritonäum, in der Pleura u. s. w., erzeugt eine regere Thätigkeit in den Lymphgefässen und Lymphdrüsen und eine gleichzeitig vermehrte Absonderung des Schweisses und Urins. (Vergl. *Vogt's Pharmakodynam. B. I.* §. 479 fg.) Beim fortgesetzten Gebrauche, besonders in etwas reichlicher Gabe, stellen sich auch häufig vermehrte Darmausleerungen und Neigung zu Verflüssigung ein, was jedoch, wenn nicht eigenthümliche Indicationen Statt finden, mit Vorsicht zu beschränken ist. Ueberhaupt ist der Salmiak keinesweges ein so indifferentes Mittel, als manche Praktiker glauben. Nach *Weinhold (Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte u. s. w.)* schwächt derselbe sehr durch Zerstörung des rothen Bluttheils. Grosse Gaben treiben das Herz und die grossen Gefässe anevrismatisch bei warm- und kaltblütigen Thieren in wenig Minuten auf, färben alles Blut dunkelroth, und verursachen, dass die Lungen in immer kürzeren Zügen athmen, und endlich collabiren. Während dessen wird die Leber kleiner, und auf der Oberfläche und den Rändern hellroth. Wenn das Herz auf wiederholte Gaben das Maximum seiner Ausdehnung erreicht hat und still steht, so fliesst aus demselben beim Einschneiden ein dunkelrothes, an der Luft bald hellroth werdendes Blut. Die Gefässe am Magen treten baumartig und dunkelroth hervor, und das Hirn verfällt in einen bedeutenden Collapsus.

Besondere Anwendung:

a) Gegen Verschleimung der ersten Wege, sogen. *Status pituitosus*, welcher mit Atonie der Schleimhäute, vorzüglich des Darmkanals, verbunden ist und sich namentlich durch gestörte Verdauung, Anorexie, faden, unreinen Geschmack, schleimig belegte Zunge, regelwidrige Abscheidung, Verstopfung u. s. w. zu erkennen gibt. Hierher gehören vorzüglich diejenigen Fieberarten, welche man gewöhnlich Schleim-, Saburral- und gastrische Fieber nennt, vielleicht aber richtiger mit dem Namen venöser Fieber bezeichnet werden könnten. Desgleichen gegen remittirende und intermittirende Fieber, welche aus derselben Quelle ihren Ursprung nehmen. Die entscheidende und sichere Wirkung des Salmiaks in diesen Fiebern beruht nicht auf Ausscheidung des Schleims und Purgation des Bluts, welches (nach *Fischer*) bloss Product seines mächtigen Einwirkens auf das venöse System ist, dessen entzündliche Stockung er hebt, sondern vornehmlich durch freiere Circulation und wieder hervorgerufene Thätigkeit des ganzen reproductiven Systems äussert er dann erst jene Wirkung auf alle Se- und Excretionen, die sich uns sinnlich darstellen.

b) Gegen entzündliche, rheumatische und katarrhalische Fieber. Passt er auch nicht im ersten Zeitraume inflammatorischer Fieber, so ist er doch späterhin zur Unterstützung der activen Heilbestrebungen, der kritischen Entscheidung und zur Schmelzung und Zertheilung im ganzen irritabeln System ein unersetzbares Mittel; er wirkt hier weit mehr als das oft zur Ungebühr in Gebrauch gezogene Calomel (*Fischer*). Weniger zweckmässig ist er in höheren Graden nervöser Asthenien. — Nach *Sachs* (a. a. O.) regelt der Salmiak den vegetativen Process in seinen beiden Grundfactoren, befördert die Se- und Excretionen, und corrigirt das der Art nach Fehlerhafte in dem plastischen Process; und indem er dies thut, hebt er die entzündlichen Zustände, welche entweder Ursache oder Folge jener Abnormitäten sind. Er ist demnach vorzugsweise angezeigt bei allen vegetativen Entzündungen, deren Prototypus der Katarrh ist.

c) Unter denselben Umständen benutzt man ihn auch bei topischen Entzündungen, vornehmlich wo die Expectoration und die Hautausdünstung zu befördern sind, z. B. in der Pneumonie, vorzüglich im letzten Stadio, wo man von der antiphlogistischen Methode zur expectorirenden übergeht; desgleichen bei entzündlichen Affectionen der Schleimhäute, namentlich in der Angina rheumatica, Catarrhus inflammatorius und selbst in der Bron-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt den gereinigten Salmiak *(Sal ammoniacum depuratum)* theils in kleineren Dosen zu 5—10 Granen, als gelind auflösendes Mittel, bei vegetativen Entzündungen, Wechselfiebern u. s. w., theils in grösseren Gaben, zu ½—1 Scrup. mehrere Male täglich, bei tiefer liegenden Desorganisationen drüsiger und membranöser Gebilde: a) in Substanz, mit arabischem Gummi, Zucker, Milchzucker, Süssholzpulver u. s. w. abgerieben, bei Wechselfiebern mit Chinarinde verbunden; doch ist diese Form für die meisten Kranken höchst widerlich, und erregt leicht unangenehme Zufälle, Ekel, Würgen, Erbrechen u. s. w. Zweckmässiger verordnet man ihn deshalb in Pillen, mit Extracten, Schleimharzen u. s. w.; b) in Auflösung. Dieses ist die gebräuchlichste und zweckmässigste Form. Man lässt ½—1 Quentchen, in seltenen Fällen 1½—2 Quentch. gereinigten Salmiaks in 4—6 Unzen destillirten Wassers auflösen, wobei man gern zur Verhüllung des üblen Geschmacks einige Scrupel bis zu einem Quentchen gereinigten Lakrizensaft (*Succ. Liquiritiae)* hinzusetzt. Ausserdem verbindet man damit bittere Extracte, z. B. *Extr. Trifolii fibrini, Taraxaci, Saponariae, Centaur. min. etc.* Aufgüsse von Baldrian, Nelkenwurzel, Abkochungen von China, Rhabarberwurzel mit Pomeranzen- oder Zimmtsyrup vermischt, oder bei katarrhalischen und entzündlichen Fiebern, *Oxymel simplex. Oxymel Scilliticum etc.*

Rec. *Extr. Taraxac. Unc. β, — Centaur. min. Dr. jj. Salis ammoniaci depurati Drachm. β — Dr. jj, Succ. Liquiritiae Scrup. j — Dr. j, solve in Aq. Flor. Chamomillarum Unc.* vj. *D. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel (gegen Wechselfieber); Rec. *Ammonii muriatici depurati Dr. j, Succ. Liquiritiae Dr. β—jj, solve in Aq. Flor. Sambuci Unc.* jv, *Oxym. simpl. — squillit. aa. Dr. jj. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. Silberne Löffel müssen hierbei vermieden werden, weil sie schwarz anlaufen, wenn man sie nicht gleich im Wasser abwäscht.

Ob man gleich, nach *Sachs* (a. a. O.) den Salmiak, um keine nachtheiligen Bei- und Nachwirkungen zu erregen, nur in relativ kleinen Gaben anwenden soll, so haben doch neuere Beobachtungen die vorzügliche Wirksamkeit grosser Dosen dieses Mittels bei Verdickungen und Callositäten der Membranen, bei Degenerationen und Verhärtungen der Drüsen, bei nervös lymphatischen Entzündungen und Exsudationen u. s. w. ausser Zweifel gesetzt. (S. dyn. Thl.) Medicinalrath *Dr. Blume* heilte eine Vereiterung des Blasenhalses bei einem 65jährigen Manne durch starke Gaben des Salmiaks, indem alle 2 Stunden eine halbe Drachme mit etwas *Sulphur auratum* und bitteren Mitteln gereicht wurde. *(Hufeland's Journ.* 1823. *Jul. S.* 124.) Medicinalrath *Dr. Büttner* zu Halberstadt sah auffallenden Nuzzen von grossen Gaben des Salmiaks bei Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, indem alle 3 Stunden 5 Scrupel gereicht wurden. Hofmedicus *D. Kunzmann* fand ebenfalls gegen Verdickungen der Membranen und Drüsenverhärtungen den Salmiak in grossen Gaben besonders wirksam und bemerkt, dass die Meinung von der schwächenden Wirkung dieses Mittels, insbesondere auf Magen und Darmkanal, irrig sey, indem er, selbst bei anhaltendem und reichlichem Gebrauche desselben, keine Spur von Beschwerden in den Verdauungswerkzeugen bemerkt habe. *(Ebendas.* 1823. *Septbr. S. 3 fg.)* Nach *Dr. Fischer (Ebendas.* 1824. *Febr. S.* 66.) verursacht der lang' fortgesetzte Gebrauch des Salmiaks gelind scorbutische Zufälle am Zahnfleische, in welchem Falle die Gabe des Salmiaks zu vermindern und die Dosis der beizusetzenden bittern Extracte zu vermehren ist; dabei muss der Kranke Malzabkochung mit Citronsäure ge-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

bläuliche Farbe, welche Aetzammoniumflüssigkeit darin hervorbringt, entdeckt. Beigemengte Soda bleibt bei der Verflüchtigung des Salmiaks zurück, und wird dann leicht durch das Aufbrausen mit Säuren, so wie aus den erhaltenen Krystallen einer damit neutralisirten und verdunsteten Auflösung erkannt. (*Salzb. med. chir. Zeit.* 1804. *II. S.* 455. — *Ebermaier a. a. O.* — *Oesterr. Pharmacopöe, mit Anmerk.* von *Dr. J. B. Trommsdorff.* 3. *Aufl. Erf. u. Gotha,* 1821. *S.* 56. — *Goebel's Arzneimittel-Prüfungslehre. S.* 142.) Der sublimirte käufliche Ammoniak (gewöhnlich ägyptischer genannt) enthält nur mechanisch beigemengte kohlige Theile u. dgl., ist aber, wenn die äussere Rinde weggeschnitten ist, oft chemisch rein. Der nicht sublimirte kann, ausser dem Glaubersalz, salzsaurem Kalk u. s. w., auch noch mit Zinn verunreinigt seyn, was durch schwefelwasserstoffhaltiges Wasser und durch die Auflösung des Präcipitats in schwefelwasserstoffiger Ammoniakflüssigkeit zu erkennen ist. (*Anhang zur Preuss. Pharmak.* 4. *Aufl.* v. *Dulk. S.* 127.) Ueber die Fabrikation des Salmiaks und der Soda und deren Nutzen hat *Siemens* zu Pyrmont (in *Erdmann's Journ. V.* 409.) wichtige Erfahrungen mitgetheilt, und besonders den Landwirth darauf aufmerksam gemacht, auf grossen Oekonomien, vorzüglich in der Nähe von Salinen gelegen, diese Produkte zu fabriciren. Auch *Dr. Sprengel* in Göttingen hat auf eine neue Gewinnung von Ammoniaksalzen, die sehr ergiebig ist, aufmerksam gemacht. Die Luft der Viehställe ist, wie bekannt, sehr reich an Ammoniak, das man daraus absorbiren lassen kann, wenn man mit verdünnten Säuren gefüllte Scherben in die Ställe setzt (*Erdmann's Journ. VI.* 63.) Ueber die Krystallisation des Salmiaks theilt Prof. *Marx* in Braunschweig sehr interessante Beobachtungen mit (s. *Schweigger's Journ. LV.* 299.) Der Salmiak hat bekanntlich ein grosses Streben, in regelmässigen Formen anzuschiessen; ein Tropfen der Auflösung gibt durch Verdampfen die schönsten federartigen Zeichnungen. Beim allmähligen Abkühlen einer in einem tiefen Glase befindlichen Auflösung bemerkt man, dass an der Oberfläche federartig gestreifte Zusammenhäufungen anschiessen, die aus kleinen Krystallen bestehen, welche nach *Hauy* unter der Loupe kleine Octaëder zu seyn scheinen. Das Octaëder kommt aber, nach *Marx*, auf dem angegebenen Wege bei der Krystallisation des Salmiaks nicht vor. Die Hauptform des Salmiaks ist das Ikositetraëder des Leuzits, welches aber selten regelmässig und ausgebildet ist, indem wenigstens je vier Flächen an zwei Hauptecken sich vergrössern, wodurch der Krystall das Ansehn einer doppelt achtseitigen Pyramide erhält. (*Schweigg. Journ. LIV.* 301.)

hält nämlich sein halbes Volum Wasserstoffgas, und das Ammoniak enthält anderthalbmal sein Volum Wasserstoffgas, d. h. dreimal so viel als das saure Gas. Damit aber Ammoniak in Ammonium umgebildet werde, muss ersteres den dritten Theil von dem Wasserstoffgase, welches es schon enthält, noch in sich aufnehmen, und dieser wird ihm gerade durch das Chlorwasserstoffgas dargereicht; das Ammoniak wird dadurch zu metallartigem Ammonium, welches sich nun mit dem Chlor von dem zersetzten Chlorwasserstoffgase zu Chlorammonium, Salmiak, verbindet. Als salzsaures Gas betrachtet, ist der Salmiak, nach *Berzelius*, $NH^3 + ClH = 669,603$, und besteht hiernach aus 32,03 Ammoniak und 67,97 Salzsäure; als Chlorammonium ist er $NH^4Cl = 669,603$ und besteht dann aus 33,82 Ammonium und 66,18 Chlor.

Zersetzt wird das salzsaure Ammoniak durch alle der Salzsäure näher verwandte Alkalien, z. B. durch Kali, Natron und Kalk, so dass schon beim Zusammenreiben dieser Substanzen mit Salmiak die Basis, das Ammoniak, frei wird, und der eigenthümliche flüchtige Geruch des Ammoniums sich entwickelt. Ist die zugesetzte feuerbeständige Base mit Kohlensäure begabt, so verbindet die Kohlensäure derselben sich mit dem Ammonium, so dass dieses als kohlensaures entweicht. Der Rückstand ist salzsaurer Kalk oder salzsaures Kali u. s. w. Ferner wird er auf nassem Wege zersetzt von der Schwefelsäure, der schwefelsauren Thon- und Talkerde, von der Salpetersäure und salpetersauren Thonerde, von dem essigsauren Kali, Natrum, Kalk, Baryt, Strontian und Blei, von dem sauerkleesauren Kali und Natrum, von dem weinsteinsauren Kali, Natrum und Baryt, von der oxydirten Salzsäure und vom boraxsauren Natrum. Mit metallischen Substanzen, als: Gold, Kupfer, Mangan, Eisen, Kalium u. s. w., in der Hitze behandelt, wird der Salmiak zum Theil zersetzt, indem sie sich mit der Salzsäure verbinden und Ammonium frei machen; zugleich werden die Metalle verschiedentlich gefärbt und verflüchtigt, worauf sich die ältere Bereitung der metallhaltigen Salmiakblumen gründet. Er befördert die Auflösung gewisser Neutral- und Metallsalze, z. B. des Glaubersalzes, Brechweinsteins, ätzenden Quecksilbersublimats, und macht, dass sich schleimige und harzige Substanzen vom Wasser besser ausziehen lassen. Mit Salpetersäure bildet er Königswasser. — (*Ueber d. explosive Oel des Hrn. Dulong. Buchner's Repertor. XXXII.* 2. *S.* 203.)

Es ist bekannt, dass, wenn man eine nicht völlig gesättigte Auflösung des Salmiaks in Wasser mit Chlorgas in Berührung setzt, eine gelbe, ölartige Flüssigkeit gebildet wird, welche sich in Tropfen am Boden des Gefässes sammelt und durch verschiedene Veranlassungen mit heftiger Explosion zersetzt wird. Nach den Untersuchungen, welche *Dulong*, *Porret*, *Wilson* und *Davy* darüber angestellt haben, wurde ziemlich allgemein angenommen, dass dieses explosive Oel aus Chlor und Stickstoff bestehe. *Serullas* zeigte aber kürzlich der Pariser Akademie an, dass es auch Wasserstoff enthalte; eine Thatsache, welche auch schon aus den von *Porret*, *Wilson* und *Kirk* angestellten Versuchen hervorzugehen schien.

(*Hildebrandt a. a. O.* §. 360. — *Döbereiner a. a. O.* §. 464. — *John a. a. O. IV.* 1. 7. — *Meissner a. a. O.* §. 572. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 177. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. Bd. I. S.* 199. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chemie u. Stöchiometr. S.* 246. — *Dulk a. a. O. II. S.* 220.)

Flüchtige Räucherungen.
Fumigationes volatiles.

Englisches Riechsalz.
Sal anglicanum volatile.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

chitis. *Sachse (über die häutige Bräune*, S. 63) lobt ihn aus Erfahrung sehr, da, wo schon Blut ausgeleert war, oder wo keine oder nur kleine Aderlässe passten, wo die Kinder welk, schlaff, scrophulös waren, besonders in Verbindung mit Senega. — Unter gewissen Einschränkungen empfiehlt man ihn auch bei Durchfällen und Ruhren, bisweilen auch bei entzündlichen Affectionen der serösen Häute, z. B. in der Pleuritis, Peritonitis, Enteritis etc.

d) Gegen Stockungen, Anschwellungen und Anhäufungen in den Venen und Drüsen des Unterleibes und daher entstehenden Hämorrhoidalbeschwerden, Atrophie, Gelbsucht, Infarcten, Hysterie, Hypochondrie, Melancholie, Epilepsie, Würmer, sogar gegen Bandwurm (*Hirschel Berl. Mannichfaltigkeiten. Vol. I.*).

Wegen seiner kräftig auflösenden und zertheilenden Wirkung ist es neuerdings in grossen und ausreichenden Gaben als ein ausgezeichnetes Mittel gegen vieljährige Leiden der Prostata und Harnblase von Dr. *A. Fischer* in Dresden gerühmt worden. Er zeigte, dass der Salmiak fast specifisch auf jene Organe wirkt, die eine drüsige oder membranöse Textur haben, dass es auf diese eine tief eindringende, auflösende und schmelzende Kraft ausübt; daher vorzugsweise bei chronischen und hartnäckigen Drüsenleiden, bei Verhärtungen, Verdickungen und davon abhängenden Verengerungen, namentlich bei veralteten Scirrhositäten der Prostata, so wie bei Vereiterungen der Blase, nützlich ist. — Dr. *Cramer (Hufeland's Journ. Bd.* 59. 1824. *Decbr. S.* 46.) bemerkt indess nicht ohne Grund, dass der glückliche Erfolg der Anwendung des Salmiaks bei Verdickungen und Callositäten der Membranen, bei Degenerationen und Verhärtungen der Drüsen, bei nervös lymphatischen Entzündungen und Exsudationen, in welchen Dr. *Fischer* den Gebrauch dieses Mittels an die Stelle des Calomels einzuführen wünscht, wahrscheinlich nur da Statt finde, wo der erste Grund der Affectionen in drüsigen und häutigen Gebilden in einer arthritischen oder rheumatischen Metastase, in Unterdrückung der Hautperspiration im Allgemeinen zu suchen ist, während diejenigen, welche aus scrophulösen und syphilitischen Dyskrasien und aus anomalischen Bildungsthätigkeiten abzuleiten sind, mehr des Mercurs bedürfen. — Nicht minder günstige Beobachtungen hat Dr. *Fischer* mit diesem Mittel bei einer auf Desorganisation beruhenden und Gefahr drohenden Schlundverengerung angestellt. (*Hufeland's Journ.* 1825. *Jun. S.* 106.) — Hofrath *Hedenus* liefert ebenfalls einen sehr schätzbaren Beitrag über die treffliche Wirkung des Salmiaks, äusserlich gegen polypöse Excrescenzen und Degenerationen der Häute des Intestini recti. (*Rust's Magaz. B. XI. Hft.* 2. 1822. *S.* 284.) Auch *Michaelis* empfiehlt die topische Anwendung einer saturirten Auflösung des Salmiaks gegen Verengerung der Speiseröhre von Callositäten. (*Journ. der prakt. Heilk. XII.* 2. 152. — *Annal. der Heilk. XII.* 5. 437.) — Ueber den Nutzen des Salmiaks bei Stricturen des Mastdarms hat neuerdings Dr. *J. W. Arnold* in Heidelberg (*Heidelb. klin. Annal. Bd. V. St.* 2. 1829. *S.* 297.) glückliche Erfahrungen mitgetheilt. Zugleich wird durch diese Beobachtungen bestätigt, was er schon früher bei Thieren zu bemerken Gelegenheit hatte, dass nämlich der Salmiak die Spannkraft der contractilen Gebilde in bedeutendem Grade herabstimmt, und zwar, wie aus jenen Versuchen hervorgeht, dadurch, dass er die Elasticität der Gefässe und des Blutes mindert, woraus sich gerade die verminderte Contractionskraft und die schwächere peristaltische Bewegung des Darmkanals, das Schwächegefühl und das Zittern erklären lässt. (Vergl. *Versuche über die Wirkung des salzsauren Ammoniums auf den thier. Organismus, nebst einigen daraus gezogenen Folgerungen.* Von *Dr. J. W. Arnold*, Privat-Docent in Heidelberg. *Zeitschr. für Physiol. Bd.* 3. *Hft.* 1. *S.* 127—146.) — Ausserdem benutzt man es äusserlich als reizendes, gelind ätzendes, auflösendes, zertheilendes und antiseptisches Mittel *a)* als Umschlag bei Blutunterlaufungen, Contusionen, Verrenkungen, Ausdehnungen, Knochenbrüchen, Kopfverletzungen, Gehirnerschütterungen (s. *Schmucker's* kalte Umschläge), Blutaderknoten, Blutungen, Oedem, Wasserbrüchen, Gelenkgeschwülsten, angehender Arthrocace, Milchstockungen, eingeklemmten Brüchen, chronischen Hautausschlägen, Nekrose, bösartigen brandigen Geschwüren (in Substanz), Warzen u. s. w. (Ueber die Wirkung des Salmiaks auf mehrere krankhafte thierische Ablagerungen, Concretionen, überhaupt über dessen Verhältniss zu mehreren phosphorsauren, kohlensauren, flusssauren Kalk- und Talksalzen, in chemischer und therapeutischer Beziehung, von Dr. *F. L. Hünefeld*, Prof. d. Chem. an der Universität Greifswalde, vorgelesen in der medicin. Section d. Schles. vaterländ. Gesellsch. d. 6. Januar 1826. *Horn's Arch. f. medicin. Erfahr. Jahrg.* 1826 — *Allgem. medicin. Annal. Jahrg.* 1826. *Hft. IX. Septbr. S.* 1279. In vielen Fällen leistete dem Vf. der Salmiak, als sehr feines Pulver, verbunden mit dem *Hydrarg. ciner.* und dem *Extr. Conii*, vortreffliche Dienste bei Zertheilung lymphatischer Geschwülste und Verhärtungen; so beseitigte er durch dieses Mittel sogen. Ueberbeine, arthritische, arthritisch-syphilitische und rheumatische Ablagerungen und Verhärtungen, welche bedeutende Antheile erdiger, salziger Verbindungen enthalten und immer mehr und mehr zu diesen hinneigen. Dies sowohl als die grosse Wirksamkeit des Salmiaks bei seiner inneren Anwendung leitete den Vf. auf die Idee, dass diese seine Wirksamkeit auf einem chemischen Verhältniss beruhe, dessen Nachweisung der Vf. in den folgenden Blättern liefert, nachdem er Bemerkungen über die Concretionen des thierischen Körpers u. s. w. vorausgeschickt hat.) — *β)* Als Einspritzung beim Tripper und weissem Fluss; *γ)* als Klystier bei Asphyktischen, Ohnmächtigen; *δ)* als Gurgelmittel in der Bräune und bei chronischen, habituellen Anschwellungen der Tonsillen; *ε)* als Zahnpulver; *ζ)* als Räucherung bei rheumatischen Geschwülsten, Ankylosen, Lähmungen; *η)* als Riechmittel bei Ohnmachten, hysterischen, krampfhaften Zufällen (s. Ammonium).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

niessen, worauf sich die Zufälle bald wieder verlieren. — *Dr. Arnold (über den Nutzen des Salmiaks bei Stricturen des Mastdarms. Heidelb. klin. Annal. Bd. V. St.* 2. 1829. *S.* 297.) gab denselben zu $1\frac{1}{2}$ Quentchen täglich in Auflösung oder Pillenform. — Nach fortgesetztem Gebrauche starker Gaben bemerkte ich bei einem an Blasenkatarrh leidenden Manne eine auffallende, fast bis an Bleichsucht grenzende Hautblässe.

Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich desselben entweder in Substanz, indem man ihn, z. B. im kalten Brande, mit China, Eichenrinde als Pulver aufstreut, jedoch die nahe gelegenen gesunden Theile dabei zu schonen sucht (*Theden*), oder in Auflösung zu Fomentationen, Waschwassern, Cataplasmen, kalten Umschlägen u. s. w. In den meisten Fällen wird 1 Unze Salmiak in 8 Unzen Wasser gelöst, bisweilen auch die Hälfte oder gleiche Theile Weingeist, Essig u. s. w. zugesetzt. (S. *Schmucker's* kalte Umschläge.) Zum Wegbeizen der Warzen löset man so viel als möglich Salmiak im Wasser auf, und befeuchtet dieselben damit einige Male des Tages. Zu Einspritzungen, Klystieren und Gurgelwassern muss man sich einer weit schwächeren Auflösung (z. B. 1 Quentch. auf 6—8 Unzen Flüssigkeit) bedienen. — Gegen eine langwierige Verhärtung der Brust, welche Verdacht einer skirrhösen Entartung erregte, fand Dr. *Schmuhr (Hufeland's Journ. Octbr.* 1824. *S.* 135.) eine Auflösung des rohen Salmiaks zu einer Unze in 16 Unzen Wasser sehr wirksam. Zur Zertheilung lymphatischer Geschwülste, Verhärtungen, Ueberbeine u. s. w. verordnete D. *Hünefeld (Allgem. medicin. Annal. Jahrg.* 1826. *Hft.* 9. *Sept. S.* 1279.) den Salmiak als sehr feines Pulver, verbunden mit dem *Hydrargyro ciner.* und dem *Extr. Conii*, in Form eines Pflasters. — Merkwürdig ist es, dass in England der Salmiak fast niemals innerlich verordnet wird; dagegen dient er dort öfter zur Bereitung eines kältenden Salzes, das in viermal so viel Wasser gelöst, die Temperatur der Flüssigkeit um 15 Grad herabbringt. Dieses Salz ist nach *Vauquelin's* Analyse eine Mischung von 32 Theilen salzsaurem Ammonium, 57 Th. salzs. Kali und 10 Th. salpeters. Kali. (*Froriep's Notiz.* 1825. *No.* 231. *S.* 170. — *Dierbach a. a. O. II. S.* 536.) Gegen Kopfschmerz lässt man ein Waschwasser aus gleichen Theilen Salmiak und Alkohol und 9 Theilen Wasser bereiten. Gegen schmerzlose Geschwülste lässt man eine Mischung aus einer Unze Seife und 2 Quentchen Bleipflaster zusammenschmelzen, und setzt zu den fast erkalteten ein halbes Quentchen gepulverten Salmiak; die Salzsäure tritt an das Kali der Seife, das Ammonium wird frei und reizt die Haut als Rubefaciens; deshalb muss es unmittelbar nach der Bereitung gebraucht und aller 24 Stunden erneuert werden. Dasselbe Pflaster ist auch von grossem Nutzen bei Brustaffectionen, besonders rheumatischer Natur. (*A. T. Thomson's vereinigte Pharmakopöen u. s. w.* von *A. Braune. Leipz.* 1827. *S.* 41.)

Zu sogen. flüchtigen Räucherungen (*fumigationes volatiles*), worin das sich entwickelnde Ammonium als das wirksame Princip anzusehen ist, lässt man einen Theil Salmiak mit 2 Theilen ungelöschtem Kalk in ein Säckchen mischen und auf die leidende Stelle auflegen. Zur Bereitung des sogen. Englischen Riechsalzes werden gleiche Theile Salmiak und gebrannter Kalk zusammengerieben und in einem wohl verschlossenen Gläschen aufbewahrt.

D) Oxygenirt salzsaure (chlorsaure) Salze,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
12. Oxydirt oder überoxydirt oder hyperoxygenirt salzs. Kali, Chlorinsaures Kali, Chlorkali. ***Kali muriaticum oxygenatum s. oxydatum s. hyperoxydato-muriaticum, Kali oxychlorinicum s. oxymuriaticum s. chloricum, Oxymurias s. Chloras kalicus.*** (Ist zuerst von *Higgins* entdeckt worden; nach *Hildebrandt* a. a. O. §. 372. hat *Berthollet* die Bereitung desselben gelehrt. (*Crell's chem. Ann.* 1787. *II. S.* 57.) ***Solutio Chloratis Potassae.*** ***Potus oxygenatus.***	Ein aus Kali und Chlorsäure mit salzsaurem Kali mehr oder weniger gemischtes Salz, welches man erhält, wenn das bei der Entbindung der oxygenirten Salzsäure aufsteigende Gas durch eine Röhre in eine Pottaschenlauge (von 1220 bis 1250 specif. Gew. nach *Wagemann*) geleitet wird, und man bei gelinder Erwärmung des Kolbens im Sandbade die Operation so lange fortsetzt, bis sich keine Kohlensäure mehr entwickelt. Es bildet gemeiniglich weisse, vierseitige, rhomboidalische Tafeln, die im Wasser perlmutterartig glänzen, seltner fünfseitige Prismen, deren Grundfläche ein regelmässiges Fünfeck, das entgegengesetzte Ende aber dachförmig abgestumpft ist, bisweilen auch sechsseitige Tafeln, und besitzt einen kühlenden, herben, unangenehmen, scharf stechenden Geschmack. Um das käufliche, in chemischen Fabriken gewonnene oxydirt salzsaure Kali rein darzustellen, wird dasselbe in 3 Theilen heissen destillirten Wassers aufgelöst und hingestellt, damit schuppenartige Krystalle entstehen. Diese Operation wird so lange wiederholt, als Krystalle gebildet werden, welche man, wenn zugleich andere Krystalle entstanden seyn sollten, ausliest, mit kaltem destillirten Wasser abspült, trocknet und aufbewahrt. Die Auflösung des salpetersauren Silbers darf es nicht merklich trüben, und beim Glühen darf es bloss Chlorkalium hinterlassen, welches nicht alkalisch reagirt, sonst enthielt es Salpeter. (*Bucholz* in *Trommsdorff's Journ. XIX. S.* 45. — *Wagemann* in *Gilbert's Annal. XXV. S.* 115. — *Pharmac. Boruss.* 4. *Aufl.* von *W. Raab*, mit einer Vorrede von *Dr. Buchner. Nürnb.* 1830. *S.* 298.)	Nach *Berzelius* ist das von *John* gefundene Salz vierfach oxydirt salzsaures Kaliumoxyd, welches um so häufiger gebildet werde, je verdünnter man die Kalilauge anwende. — Es erfordert 16—20 Theile kalten und 2½—5 Theile kochenden Wassers zu seiner Auflösung; auch im Alkohol ist es in geringer Menge auflöslich; an der Luft ist es beständig; in gelinder Hitze zergeht es ohne Knistern; bis zum Glühen erhitzt, gibt es Sauerstoffgas von sich, und es bleibt einfaches salzsaures Kali zurück. Mit brennbaren Stoffen verpufft es in der Glühhitze, wie Salpeter; die Wirkung ist aber viel heftiger und schneller, und erfolgt mit Schwefel oder Phosphor schon durch blosses Reiben oder Schlagen. In entwässerte Schwefelsäure getaucht, erhitzt es sich heftig, so dass brennbare Körper, z. B. Holz, Schwefel u. s. w., sogleich davon entzündet werden. Nach *Chevenix* (in *Gehlen's N. Journ. I.* 6. *S* 583.) sind die Bestandtheile desselben: Salzsäure 38,3 } Sauerstoff 20 } überoxydirte Salzsäure 58,3 Kali 39,2 Wasser 2,5 100,0 Nach *Berzelius* besteht das chlorsaure Kali aus 38,5 Kali und 61,5 Chlorsäure, und ist zusammengesetzt aus 1 At. Kali (= 589,916) und 1 At. Chlorsäure (= 942,650), erhält also die stöchiometrische Zahl $\dot{K}\,\overset{.....}{Cl}$ = 1532,566. (*Hildebrandt a. a.* O. §. 371. — *Pfaff a. a. O. V. S.* 329. — *John a. a. O. IV.* 1. 88. — *Meissner a. a. O. III.* §. 947. — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem. S.* 200. — *Pfaff's Handb. d. analyt. Chem. Bd. I. S.* 202. — *Goebel's Handb. d. pharm. Chem. u. Stöchiometr.* §. 238. — *Dulk a. a. O. II.* 457.)

13. Oxydirt oder überoxydirt salzs. Natron, Chlornatron, Chlorinsaures Natron, Sodchlorür.

Natrum muriaticum oxygenatum s. oxydatum s. hyperoxygenatum, Natrum chlorinicum s. chloratum, Chlorum s. Chloretum Natri, Chloras s. Chloruretum Sodii.

Eau de Javelle à base de Soude.

Ein aus überoxydirter Salzsäure (Chlorinsäure) und Natron bestehendes Salz, welches auf gleiche Weise wie das Chlorkali gewonnen werden kann. Das dazu erforderliche Verhältniss gibt *Labarraque* (*Journal de Chem. médic. Avril* 1826. *Geiger's Magaz. Jul.* 1826. *S.* 35.) dahin an, dass man das durch Zersetzung von 66 Theilen Kochsalz erhaltene Chlorgas in eine Lösung von 288 Th krystallisirten kohlensauren Natrons streichen lässt. Das in die Lösung streichende Gas wird schnell absorbirt, ohne dass Kohlensäure ausgetrieben wird. Die Auflösung besitzt einen schwachen Chlorgeruch und entwickelt beim Erhitzen kaum etwas Chlor; auf Kurkumepapier reagirt sie zuerst alkalisch, dann bleicht sie dasselbe; auf Zusatz einer Säure findet Entwickelung von Kohlensäure und Chlor statt. Verdunstet man die Lösung des Chlornatrons bis zur Erscheinung eines dünnen Salzhäutchens, so erhält man nach dem Erkalten eine fadenartig krystallisirte Masse von fast breiartiger Beschaffenheit. Scheidet man die Flüssigkeit von den Krystallen, so erhält man krystallisirtes kohlensaures Natron. Die zuerst erhaltenen Krystalle sind sehr klein und scheinen aus Chlor, Kohlensäure und Natron, oder aus Chlor in Verbindung mit kohlensaurem Natron zu bestehen. Die Indigoauflösung wird durch sie schnell entfärbt. An der Luft getrocknet, verlieren sie, wahrscheinlich durch Einfluss der Kohlensäure, so viel Chlor, dass sie kaum noch 2 Procent — sey es nun in chemischer Verbindung oder nur lose verbunden — enthalten. (*Phillips* in *Geiger's Magaz.* 1827. *Aug. S.* 128.) Eine andere Verfahrungsweise ist folgende: Man löse 7 Pfd. reines, einfach kohlensaures Natron in 27 Pfd. 9 Unzen destillirten Wassers auf. Die Auflösung muss 1,091 specif. Gew. besitzen. Mit dieser Flüssigkeit füllt man eine Flasche, die bis ungefähr auf ⅘ erfüllt wird. Das Chlorgas wird aus einer Mischung von 20 Unzen Kochsalz und 15 Unzen Braunstein entwickelt, vermittelst eines Gemisches von 30 Unzen concentrirter Schwefelsäure und 40 Unzen Wasser. — Nach *Schindler* (*Buchner's Repert. XXXI. S.* 1.) werden, zur Darstellung dieses Präparats, 19 Th. wasserleeres kohlensaures Natron mit 1 Th. Wasser befeuchtet. vorzüglich reiner Braunstein 8 Th., Kochsalz 10 Th., concentrirte, mit 10 Th. Wasser verdünnte Schwefelsäure in eine Vorlage gethan. Nachdem das Chlorgas einen Theil atmosphärischer Luft ausgetrieben, wird luftdicht lutirt; die Entbindung des Gases wird gegen das Ende mit Wärme unterstützt, dann das Chlornatron herausgenommen und vor dem Verwahren in einer Schale erst völlig trocken gemacht. Anderweitige Vorschriften zur Bereitung dieser Verbindung s. *Geiger's Magaz.* 1827. *Novbr. S.* 112. — *Anhang zur Preuss. Pharmak.*, übers. u. erläut. von *Dulk. Leipz.* 1830. *S.* 146. — Nach *Schubarth* (*Lehrb. der theoret. Chem. S.* 214.) krystallisirt das chlorinsaure Natron in Rhomboëdern und vierseitigen Tafeln; der Geschmack ist frisch und wenig stechend. In der Hitze schmilzt es und entwickelt Sauerstoffgas und Chlorgas. Auf glühenden Kohlen verpufft es schnell mit gelblichem Lichte. An der Luft wird es feucht, löst sich in drei Theilen kalten, auch in nicht viel weniger heissem Wasser auf, verhält sich übrigens ganz wie das Kalisalz, und besteht aus: 1 At. Natron und 2 At. Chlorinsäure, oder aus: 29,3 Natron und 70,7 Chlorinsäure. — Dass die Auflösung des Chlornatrons selbst durch Kochen und Abrauchen ihr Bleichvermögen nicht verliert, sieht *Phillips* (*Brandes's Arch. XXV.* 332.) als einen Beweis an, dass das Chlor nicht bloss mechanisch dem Natron beigemengt ist. — Von dem damit verbundenen Chlornatrium (Kochsalz) wird es durch Auflösen in Alkohol gereinigt, welcher das chlorsaure Natron etwas leichter als das Chlornatrium auflöst.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Wirkungen dieses Salzes, das in der Heilkunst nur selten benutzt wird, sind noch nicht hinlänglich bekannt. Einige glauben, dass es in Hinsicht seiner kühlenden Eigenschaften mit dem Salpeter ziemlich übereinstimme; doch zeichnet es sich schon dadurch vor demselben aus, dass (nach *Berzelius*) die Auflösung des oxydirt salzsauren Kali's die organischen Pigmente bleichet und zerstört, und beim Kochen Oxygengas fahren lässt. Wegen der lockeren Verbindung des Sauerstoffgases mit diesem Salze haben *Girtanner* und andere Aerzte, welche die Heilung der Syphilis vorzüglich durch die erfolgende Oxydation erklären, dasselbe als Stellvertreter der Mercurialpräparate empfohlen. Ausserdem hat man es noch in andern asthenischen Krankheitsformen, z. B. im Scorbut, bei chronischen Leberentzündungen, und, nach *Herber*, auch im Gesichtsschmerz, mit Nutzen versucht. Mehrere Fälle glücklich geheilter Prosopalgie haben Dr. *Meyer*, *Chisholm* (*Masius* in *Hecker's literar. Annal. Novbr.* 1826. *S.* 300., wo noch einige Fälle von dem Nutzen dieses Mittels zusammengestellt sind) und Andere mitgetheilt. Zufolge dieser Beobachtungen glaubt *Harless* ein sicheres Mittel zur Bezwingung dieses furchtbaren Uebels in dem Chlorkali gefunden zu haben. (*Dierbach* a. a. O. *II.* S. 591.)

Aeusserlich bei schmerzlosen, atonischen Geschwüren, um die Reaction des Gewebes zu bethätigen. (S. katagr. Thl.)

Ausserdem bedient man sich desselben mehr zu technischen Zwecken, zur Bereitung chemischer Feuerzeuge (sogen. Zünd- oder Schwefelhölzchen), desgleichen, mit Schiesspulver vermischt, als Percussionspulver, wodurch aber die Schlösser und Gewehrläufe, durch das sich dabei entwickelnde Chlorgas, sehr leicht oxydiren, weshalb man zu diesem Zwecke Zündhütchen, mit Knallquecksilber gefüllt, vorzieht.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt es gewöhnlich im Wasser aufgelöst, theils für sich, theils in Verbindung mit Salzsäure, in welchem letztern Falle die hyperoxygenirte Salzsäure ausgetrieben wird und sich im Wasser auflöst, zu 3—10 Gr. auf die Gabe. (Vergl. *Pfaff* a. a. O.) — *Herber* verordnet gegen Gesichtsschmerz 3 Gran p. d. und steigt damit allmählig bis zu 8 Gr. — *Dr. Meyer* gibt ebenfalls 3 Gran sechsmal täglich in Pulver. — *Chisholm* rühmt es zu 30 Gr. täglich, drei Wochen fortgesetzt, nachdem andere Mittel, China, Eisen, Blasenpflaster, Electricität, Haarseil, Antiphlogistica u. s. w. vergeblich angewendet waren. Einige Zeit nahmen zwar die Symptome an Heftigkeit zu, wichen aber bei fortgesetztem Gebrauche des Mittels gänzlich. Nur die Zähne wurden während des Gebrauches stumpf, das Zahnfleisch hellroth und die Zähne weiss.

Solutio Muriatis Potassae oxygenati, Liquor ad ulcera atonica, Solutio Chloratis Potassae.
(*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)

Rec. *Chloratis Potassae Drachmam unam,*
Aquae destillatae Uncias duodecim.
Dissolve. — Man tränkt mit dieser Flüssigkeit Charpieplumasseaux, oder trägt sie mittelst eines Pinsels auf schmerzlose Geschwüre, um vermehrte Thätigkeit darin zu erregen.

Potus oxygenatus, Tisana oxygenata.
(*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)

Rec. *Solutionis Chloratis Potassae Libras duas,*
Aquae purae Libras quatuor.
M. Gabe, 1 bis 2 Pfund täglich, in Fällen allgemeiner Asthenie gepriesen.

Die alkalischen Chlorverbindungen sind in neuerer Zeit namentlich wegen ihrer desinficirenden, die Verwesung animalischer Substanzen aufhaltenden Eigenschaft u. s. w. ein vorzüglicher Gegenstand ärztlicher Aufmerksamkeit geworden. Aus *Gautier de Glaubry's* und Anderer hierüber angestellten Beobachtungen geht nämlich hervor, dass die Kohlensäure, welche in der durch Fäulniss thierischer Stoffe verunreinigten Luft entwickelt wird, zersetzend auf die alkalischen Chlorverbindungen einwirkt, sich mit den Basen zu kohlensauren Salzen verbindet und das Chlor in Freiheit setzt, welches nun seine zerstörende Wirkung auf die Miasmen ausübt. (S. Chlorkalk.) Das Chlornatron, welches bei seiner Aufnahme in den thier. Organismus eine ähnliche Zersetzung erleidet, wirkt demnach dem Chlor analog, nur in etwas milderem Grade, und eignet sich mehr zum innerlichen Gebrauche, als die Kali- und Kalkverbindungen, wovon namentlich die letzteren in den Darmsäften schwerer auflöslich sind und deshalb leichter Digestionsbeschwerden veranlassen. — Nach *Helenus Scott* und *Darling*, welche sich des Chlornatrons schon seit zwanzig Jahren bedienen, erregt dasselbe leichtes Gefühl von Brennen im Magen, auch wohl in Schmerz übergehend, bei stärkeren Gaben Vomituritionen und vermehrte Stuhlausleerungen. Bei Krankheiten schien es vorzüglich auflösend für das Lymph- und Drüsensystem zu wirken, und die Abscheidungen in der Haut, in den Schleimhäuten und Nieren zu beschleunigen; auch wirkte es sehr stark auf die Leber, die Gallensecretion befördernd und verbessernd, Stockungen und Verhärtungen in derselben beseitigend. (*Vogt's Lehrb. der Pharmakodyn II.* §. 1815.) Dr. *Hel. Scott* bediente sich dieses Mittels vorzüglich gegen secundäre und Pseudo-Syphilis. Auch *George Darling* (*Notices concerning the use of the Chlorate of Sode in Médicine. The Lond. Médic. Repository. Febr.* 1826. *p.* 136—141.) gebrauchte es mit Vortheil bei ähnlichen Krankheiten, so wie auch bei chronischen Hautfehlern, galliger Affection und Dyspepsie.

Aeusserlich bedient man sich dieses Mittels zur Reinigung und Desinfection alter, stinkender, syphilitischer und anderer fressender Geschwüre, die davon nicht allein augenblicklich ihren Geruch verlieren, sondern auch baldigst, oft in einem Zeitraume von 5—6 Tagen, in Heilung übergehen. *Labarraque* (*Journ. de Pharmac. Sept.* 1823.) zieht das Chlor-Natron bei Behandlung stinkender Wunden allen übrigen Mitteln vor; auch führt er die Beobachtung von einem *Anthrax gangraenosus* an, der einen so reissend schnellen Fortschritt hatte, dass die Wange des kleinen Kranken in weniger als 24 Stunden durchfressen war. Nach der ersten Anwendung des Chlors hörte der üble Geruch gänzlich auf, und die Heilung erfolgte in 18 Tagen. Eine Lösung von Chlornatron ist auch unter dem Namen *Eau de Javelle à base de Soude* oder Reagens des *Labarraque* bekannt; sie dient, nach *Cullerier's* Erfahrung, hauptsächlich als ein den üblen Geruch und das üble Eiter verbesserndes Mittel bei stinkenden, jauchichten, chronischen Geschwüren, selbst solchen, bei denen sich der beginnende Hospitalbrand zeigte. (*Allgem. med. Annal.* 1823. S. 1117.) Ausserdem hat man sich der Auflösung des Chlornatrons als Gurgelwassers bei Mercurialsalivation, als Waschmittels bei *Prurigo pudendi muliebris*, desgleichen bei hartnäckigem Kopfgrind u. s. w. mit Vortheil bedient. *Segalas d'Etchepare* (*Journ de Chem. méd. Juill.* 1825. 271.) zieht aus seinen hierüber angestellten Beobachtungen folgende Resultate: 1) dass das *Chlorure de Soude*, so wie er es anwendete (mit 12° am Areometer, und 14 Theile *Sulfate d'Indigo* entfärbend, *Liqueur de Labarraque*), unter die zahlreiche Klasse reizender Substanzen gezählt werden müsse; 2) dass diese Solution ausser ihrer directen und sympathischen Wirkung auf die festen organischen Theile, noch eine deutliche auf das Blut ausübt, und folglich auf die ganze Oekonomie des Körpers durch den Weg der Absorption; 3) dass der Arzt sehr vorsichtig bei der Application dieser Substanz auf das nackte Zellgewebe, so wie beim Einspritzen in die Geschlechtstheile, zu Werke gehen müsse. — Die gewöhnliche Dosis ist, nach *Darling*, 1 Drachme bis 1 Unze in Auflösung mit Wasser. Als Gurgelwasser gleiche Theile Wasser und Chlorlösung mit einem Ueberschuss an Gas. (*Nouvelles observations sur l'emploi du chlorure de sodium et de chaux contre des fistules, avec denudation de la peau. Revue médic. Janvier* 1827. *p.* 53. — *Cases illustrative of the beneficial effects of the Chlorurets of Oxides of Sodium and Calcium etc. By J. G. F. Hassel. Lond.* 1827. *p.* 31. — *Dierbach a. a. O. II.* 592. — *Gräfe u. Walther Journ. für Chirurg. Bd.* 8. *Hft.* 4. *S.* 630—643.)

D) Oxygenirt salzsaure (chlorsaure) Salze,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur.

14. Oxydirt oder überoxygenirt salzs. Kalk, Chlorsaurer Kalk, Chlorkalk, Kalkchlorür.

Calx s. Calcaria oxymuriatica, Chlorum Calcariae, Chloretum Calcariae, Calcaria chlorinica s. chlorata.

(Wurde im Jahre 1798 von *Tennant* entdeckt, und unter dem Namen, Tennant-Knoxisches Bleichpulver, zu technischen Zwecken benutzt. S. Allgem. Encyclop. von *Ersch* u. *Gruber*, Artikel: Bleichpulver.)

Physiographischer Theil.

Zur Darstellung dieses Präparats wird, nach der Vorschrift der neuesten Preuss. Pharmakopöe, gebrannter Kalk mit so viel Wasser besprengt, bis er in Pulver (Kalkhydrat) zerfällt. Dieses wird in einem Glascylinder dem Durchzuge des oxydirt salzsauren Gases (Chlorgases) so lange ausgesetzt, als noch Absorption desselben Statt findet. Es stellt ein gröblich weisses Pulver von scharfem und herbem Geschmacke dar, welches beständig Chlorgas entwickelt und daher auch den eigenthümlichen Geruch desselben besitzt. Es wird durch Wärme und Feuchtigkeit, vorzüglich aber durch die Kohlensäure der Luft zersetzt, und muss deshalb in fest verschlossenen Gefässen, an einem trocknen und kühlen Orte aufbewahrt werden. Die Auflösung hält sich nicht lange, und das sich daraus entwickelnde Oxygengas zersprengt gewöhnlich die Gläser, worin sie verwahrt wird. In Ermangelung des zur Bereitung desselben nöthigen Apparats kann dies Präparat auch aus chemischen Fabriken bezogen werden. Bei der Bereitung hat man besonders darauf zu sehen, dass der dazu anzuwendende gebrannte Kalk vollkommen in Hydrat verwandelt werde, denn der wasserleere Kalk, welcher übrig bleiben würde, nimmt kein Chlor auf und bleibt bei der Bildung des Chlorkalks völlig unthätig. Das Chlorgas muss möglichst langsam in das Kalkhydrat strömen, und alle Erhitzung vermieden werden. Auf diese Weise erhält man Chlorkalk von der höchst möglichsten Bleichkraft. Geht die Entwickelung des Chlorgases zu rasch vor sich, wodurch sich das Kalkhydrat erwärmt und Oxygengas ausstösst, so wird der erhaltene Chlorkalk bald mehr, bald weniger Chlorgehalt zeigen, und darnach der Werth desselben sich bestimmen lassen. Die bleichende Eigenschaft des Chlorkalks hängt ebenfalls von der sich daraus entwickelnden Menge Chlor ab, welche aber, nach der mehr oder minder sorgfältigen Bereitung, Aufbewahrung u. s. w., sehr von einander abweicht. Starkes Sonnenlicht und schon gewöhnliches Tageslicht zersetzen es ebenfalls; darum bereite und verwahre man es in dunkeln Flaschen; zugleich hüte man sich, die wässrige Lösung desselben durch Verdunstung mittelst Erhitzung einzuengen. Den relativen Werth des Chlorkalks beurtheilt man am sichersten nach der Menge Chlor, die bei der Zersetzung mittelst einer Säure gewonnen wird, wobei jedoch die sich zugleich mit entbindende Kohlensäure, die er bereits angezogen haben könnte, mit in Anschlag kommen muss. Gewöhnlich schätzt man ihn nach seinem Vermögen, den Indig zu entfärben, wozu *Gay-Lussac* (*Annal. de Chem. et de Phys.* XXVI *p.* 162. — *J. L. Leuch's Neuest. Handb. für Fabr., Künstler u. s. w.* 1826. X. *S.* 396.) ein eigenthümliches Instrument (Chlorometer) vorgeschlagen hat. In Ermangelung desselben lässt sich der Chlorgehalt auch auf folgende Weise ungefähr bestimmen. 100 Gewichtstheile Chlor entfärben 226 Gewichtstheile guten Indig. Den Indig löst man in 9 Theilen rauchender Schwefelsäure, und verdünnt die Auflösung mit so viel Wasser, dass 100 bestimmte Gewichtstheile entstehen. Von der andern Seite löst man den Chlorkalk mit etwa 1000 seines Gewichts Wasser auf, und setzt nach und nach in kleinen Portionen unter Umrühren so lange Indigauflösung zu, als diese entfärbt wird. Der Rest der Indigauflösung gibt durch das Gewicht an, wie viel Theile verbraucht wurden, oder wie viel Procent Chlor der geprüfte Chlorkalk enthielt. — *Morin* (*Buchner's Repert.* XXIX. 47.) bedient sich statt der Indigauflösung des salzsauren Mangans, wodurch das Chlor ausgetrieben und braunes Manganoxyd gefällt wird. *Huton-Labillardière* (*Journal de Pharm. Mai,* 1826.) empfiehlt zur Prüfung des Chlorkalks ein ungefärbtes, mit Kochsalz gesättigtes Decoct von Jod, Stärkmehl und Natron, welches durch Chlor (von ausgeschiedener Jodstärke) blau gefärbt wird. (*Raab Pharm. Boruss.* 4. *Aufl. S.* 443 *fg.*)

Chemischer Theil.

Ueber die chemische Natur des Chlorkalks findet noch eine grosse Verschiedenheit der Ansichten Statt. Die meisten Chemiker sehen ihn als eine Verbindung von Chlor mit Kalkhydrat an. Nach *Dalton* wird bei der Bereitung des Chlorkalks so viel Chlorin absorbirt, dass sich eine Verbindung aus 1 Mg. Chlorin mit 2 Kalk und 6 Wasser bildet, die folglich in 100 Theilen 38,4 Kalk, 23,2 Chlorin und 38,4 Wasser enthält. — Nach *Grouvelle* besteht es aus gleichen Atomen Kalkhydrat und Chlorin, oder aus: 67,91 Kalkhydrat und 32,09 Chlorin. *Ure* fand den Gehalt im Mittel: 40,32 Chlorin; 45,40 Kalk und 14,28 Wasser. Nach *Schubarth* besteht es aus: 1 At. Kalk und 2 At. Chlorinoxyd, oder aus: 32,4 Kalk und 67,6 Chlorinoxyd. Nach einer andern Theorie wird das Chlor vom Hydratwasser des Kalks gebunden und in den Zwischenräumen des Kalks so aufgenommen, wie Gasarten von Kohle oder andern lockern Körpern absorbirt werden. Das Chlorgas wird also nach dieser Ansicht von dem Wasser nur mechanisch in die Zwischenräume aufgenommen, und das in dem Kalkhydrat enthaltene Wasser gibt diesem eben dadurch in einen porösen Körper verwandelten Kalke das Vermögen, das hineinströmende Chlorgas in seine Zwischenräume aufzunehmen, ohne dass eine wirklich chemische Verbindung erfolgt. Eine dritte Theorie betrachtet den Chlorkalk als Chlorcalciumoxyd, ohne darin weder den einen noch den andern Bestandtheil als frei vorhanden oder besonders oxydirt sich zu denken. Noch eine andere stellt ihn als Doppelverbindung von Chlorcalcium mit Chloroxydkalk auf. — *Berzelius* sieht den Chlorkalk als basische chlorigsaure Kalkerde an, dadurch gebildet, dass das einströmende Chlor einen Theil der Kalkerde desoxydirt, um sich mit dem Calcium zu Chlorcalcium zu verbinden, wogegen der von der Kalkerde abgeschiedene Sauerstoff mit dem Chlor chlorige Säure bildet, welche sich mit der Kalkerde zu chlorigsaurer Kalkerde vereinigt. Jedoch sind die Erfahrungen anderer Chemiker dieser Annahme entgegen, und sie scheinen zu beweisen, dass das Chlor als solches von dem Kalkhydrat aufgenommen und auch eben so in demselben Zustande wieder ausgeschieden werden könne. — Eine neue Theorie über die Bildung des Chlorkalks hat *Raab* (*Buchner's Repert.* XXXII. *S.* 224.) aufgestellt. Nach seiner Ansicht bildet sich bei der Absorption des Chlors durch Kalkhydrat einerseits Chlorcalcium, anderseits Calciumhyperoxyd, und ausserdem sättigt sich das Hydratwasser des Kalks mit Chlor, wodurch Chlorhydrat entsteht; den Chlorkalk betrachtet er als eine chemische Verbindung dieser drei genannten Substanzen, und erklärt hiernach auf eine sehr scharfsinnige Art sein Verhalten bei erhöhter Temperatur, seine Zersetzung durch Säuren u. s. w. Durch die Wärme wird zuerst das Chlorhydrat zersetzt und Chlor entwickelt; zu gleicher Zeit sucht sich das Calciumhyperoxyd auf Kosten des Chlorcalciums wieder in Chlor zu verwandeln, nimmt Calcium zurück und treibt Chlor aus. Es tritt aber ein Moment ein, wo das Chlor der sich allmählig mindernden Masse von Oxygen so starken Widerstand entgegensetzt, dass beide Elemente einander gleiche Kraft entgegensetzen und Ruhe herrscht. Bei fernerem Erhitzen sucht das Oxygen mit Hülfe der höheren Temperatur noch mehr Chlor zu vertreiben; dieses nimmt aber bei seinem Entweichen Sauerstoff auf und erscheint als Chloroxyd. Bald hört jedoch der Einfluss des noch übrigen Kalkhyperoxyds auf das Chlorid ganz auf, und nun erscheint das durch Hitze von dem Kalkhyperoxyd ausgetriebene Sauerstoffgas in völlig reinem Zustande, und als Rückstand bleibt nur noch Kalk und Chlorcalcium übrig. — Behandelt man Chlorkalk mit einer Säure, selbst mit der so wenig mächtigen Kohlensäure, so erfolgt die Zersetzung noch vollständiger, weil hierbei kein Oxygen entwickelt, sondern alles Oxygen zur Austreibung von Chlor verwendet wird. Eben so verhält sich die wässrige Auflösung des Chlorkalks, wenn sie der Luft, woraus sie schnell Kohlensäure absorbirt, ausgesetzt wird. — *Dalton, Welter, Gay-Lussac* und mehrere andere Chemiker haben ge-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die ausgezeichnete Wirksamkeit des Chlors (S. 523.), als fäulnisswidriges, luftreinigendes und desinficirendes Mittel, ist zwar durch neuere Erfahrungen immer mehr bestätigt worden, doch hat auch die nachtheilige Einwirkung desselben auf lebende Individuen, namentlich auf die Organe der Respiration, der unbeschränkten Anwendung dieses Mittels bedeutende Hindernisse in den Weg gelegt. Daher war die Erfindung *Davy's*, welcher das freie Chlor mit alkalischen Stoffen zu verbinden lehrte, die, ohne der Wirksamkeit des Chlors Abbruch zu thun, doch in den meisten Fällen die Stelle desselben zu ersetzen vermögen, von ganz unschätzbarem Werth: denn erfolgt auch die Zersetzung der Chlorkalien nur langsam und allmählig, und ist auch ihre Desinfectionskraft minder energisch, als bei der sonst gebräuchlichen Chlorräucherung, so ist auch ihre Einwirkung minder angreifend, und selbst, bei länger fortgesetztem Gebrauche, minder feindselig als jene. Unter diesen Chlorverbindungen scheint der Chlorkalk, theils wegen seiner Wohlfeilheit, theils wegen der Leichtigkeit des sich daraus zu entwickelnden Chlors, besonders zum äusserlichen Gebrauche, den Vorzug zu verdienen. Mehrere von *Darcet*, *Labarraque*, *Gautier de Glaubry*, *Lisfranc* u. A. gemachte Erfahrungen haben es bis zur Evidenz bewiesen, dass der Chlorkalk eben so gut die Fäulniss thierischer Stoffe abzuhalten und den üblen Geruch zu entfernen vermag, wie er auch, gleich dem reinen Chlor, die vegetabilischen Pigmente zu zerstören, irrespirable oder mit contagiösen, miasmatischen Stoffen imprägnirte Gasarten zu zersetzen und zu desinficiren im Stande ist. Auf gleiche Weise dient er auch zur Luftreinigung in Gruben, Kloaken, Kanälen, zur Zerstörung des Geruchs von verwesenden Leichen, z. B. bei Sectionen, zur Frischerhaltung des Fleisches, Entfuselung des Branntweins, Reinigung des Käses von Milben, Bleichung der Zeuge, des Wachses, Schelllacks, Colophonium, der Stärke, als Düngemittel u. s. w. Dieselbe Reaction, wie bei der gasigten Chlorine, zeigt sich auch nach Anwendung dieses Mittels auf der Oberfläche des Körpers. Die Haut wird röther, vegetirt lebhafter und regelmässiger, die Thätigkeit der Gefässe, namentlich des Lymph- und Drüsensystems, nimmt zu, und in demselben Grade verbessert sich auch die Natur und das Ansehn der Geschwüre, der üble Geruch hört auf und die Vernarbung beginnt, nachdem vorher durch Blutigel und Kataplasmen, so wie durch Aetzmittel die entzündliche Reizung, der speckige Grund und die kallösen Ränder beseitigt worden sind. Die Wirkungen des Chlorkalks sind indess verschieden, nachdem er mehr oder weniger Chlor enthält. Die an Chlor reicheren Präparate, welche durch ihren Reiz nicht unbedeutende Schmerzen verursachen und die Absonderung der Geschwüre rasch vermindern, sind passender, wo Torpor oder ein asthenischer Zustand vorhanden ist; die schwächeren da, wo entweder die Lebenskraft erhöht ist, ohne jedoch bis zur wirklichen Entzündung gesteigert zu seyn, oder wo sich noch kei[n] zu grosser Mangel an Energie zeigt. Nächstdem besitzt der Chlorkalk [die] besondere Eigenschaft, jedes unbehagliche Gefühl, als Jucken, Schmerz [u.] s. w., welches als natürliche Folge der Krankheit vor seiner Anwendun[g st]att fand, aufzuheben. So verschwindet fast augenblicklich das mit der K[rät]ze verbundene Jucken; bei Geschwüren hören die Schmerzen auf, wenn sie nicht Folge eines unter dem Geschwüre liegenden schmerzhaften Knochenschadens sind. Selbst die dem Krebsgeschwüre eigenthümlichen, äusserst heftigen Schmerzen hören gänzlich auf. Ferner bewirkt der Chlorkalk die Heilung der Geschwüre auf eine eigenthümliche Weise: es entstehen nämlich keine Fleischwärzchen im Grunde des Geschwürs, wie bei der Behandlung mit andern Mitteln, sondern die Heilung geschieht meistens vom Rande aus. (*Chr. Heiberg's im Reichshospital zu Christiania 1827. gesammelte Erfahrungen über die Heilkraft des Chlorhalks. Cyr, Bd.* 3. *S.* 89. *Magaz. der ausländ. Liter. Septbr. Octbr.* 1828. *S.* 272 *ff.*) Am heilkräftigsten bewies er sich nach demselben: 1) Gegen neue und alte Geschwüre von verschiedener Form und Natur an allen Theilen des Körpers. 2) Syphilitische Geschwüre blieben nicht nur rein, sondern schienen auch beim Gebrauch schneller zu heilen. 3) Gegen Geschwüre im Munde und an der Zunge während der Salivation (verdünnte Auflösung als Mundwasser). 4) Gegen Krebsgeschwüre (s. g. Wasserkrebs s. katagraphol. Thl.). 5) Gegen Verbrennungen und Frostbeulen, sie mochten noch von der Haut bedeckt seyn, oder schon Geschwüre bilden. Auch *Lisfranc* rühmt denselben bei Verbrennungen im zweiten Grade, bei erfrornen Gliedern, desgleichen im Hospitalbrand. 6) Gegen Kopfgrind. 7) Bei Brand hebt der Chlorkalk den unangenehmen Geruch, und die Geschwüre heilen fast eben so schnell, als die brandigen Theile sich absondern. 8) Gegen Krätze (vorzüglich als Bad). 9) Gegen Schwamm des Fussgelenkes. — Ausserdem leistete der Chlorkalk noch in vielen andern Fällen vortreffliche Dienste. *Dr. Varlez* in Brüssel (*London medic. and phys. Journ. Febr.* 1827.) fand darin ein ausgezeichnetes Mittel gegen die sogen. ägyptische oder contagiöse Augenentzündung, desgleichen gegen den sogen. Augentripper (*Blepharoblennorrhoea*), so wie auch gegen die Augenentzündung Neugeborner (*Haase*). Gegen cariöse Zähne (*S. Stratingh*); Mundfäule (*Kopp*); übelriechenden Athem (*Chevalier*); als Zahnpulver (*Deschamps*). Gegen chronische Hautkrankheiten, Flechten u. s. w. (s. *Liquor Calcar. oxymuriat.*)

Besondere Empfehlung verdient endlich der Chlorkalk als Präservativ und Zersetzungsmittel der Contagien und Miasmen, desgleichen als Luftreinigungsmittel in eingeschlossenen Räumen, Krankenzimmern, so wie zur Desinfection der Waaren, Briefe, Kleidungsstücke u. dergl., namentlich in der Pest, gelbem Fieber, Typhus, Scharlach- und Pockenepidemien, Klauenseuche, Rinderpest u. s. w.; desgleichen bei andern epidemischen und contagiösen Krankheiten, z. B. Ruhren, in der asiatischen Cholera u. s. w. Indessen bemerkt *Dr. Jähnichen* (*Ueber die Sicherung gegen die Cholera. Hecker's liter. Annal.* 7. *Jahrg.* 1831. *Mai. S.* 79.), dass das Chlor, abge-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Innerlich wird der Chlorkalk nur selten benutzt. *Cima* und *Brugnatelli* gaben denselben bei scrophulösen Affectionen, zu 1 Scr. bis zu 1 Quentch. in 6 Unz. bis 1 Pfd. Wasser gelöst, alle 2 — 3 Stund. zu 2 — 3 Esslöffeln, wodurch ein leichter Schmerz im Unterleibe, gelindes Brennen im Magen, bisweilen auch Durchfall erfolgte; doch bedient man sich zum innerlichen Gebrauche lieber des Chlorkali's oder Chlornatrons, oder der verdünnten, im Wasser aufgelösten Chlorine. Was die verschiedenen Bereitungen betrifft, so scheint die Paste, welche aus einer Mischung von Wasser und Chlorkalk besteht, die stärkste Reizung und die heftigsten Schmerzen hervorzubringen. Sie wurde deshalb bei atonischen Geschwüren mit erhöhten oder unterwühlten Rändern und bei Krebsgeschwüren angewandt. Die Auflösung wirkt verschieden, nach dem Grade ihrer Stärke; die schwächste besteht aus einem Quentchen Chlorkalk in 8 Unzen Wasser, die stärkste aus einem Quentchen in 4 Unzen Wasser aufgelöst, und nur einige Male wurde eine halbe Unze auf 8 Unzen Wasser genommen. Die Salbe aus gleichen Theilen Chlorkalk und Schweinefett, oder aus einem Theile Chlorkalk und zwei Theilen Fett, wurde vorzüglich dann gebraucht, wenn die Geschwüre trocken waren. Gegen Wasserkrebs bediente sich Prof. *Dr. Bernd* zu Greifswalde des Chlorkalks in concentrirter Form, indem er denselben, mit Wasser zu einem Brei geknetet, anwandte. Anfangs wurden alle 2 Stunden bei Tage und dreimal des Nachts die Umschläge erneuert, was den Kranken zuerst heftige Schmerzen erregte, späterhin weniger. Gegen Geschwüre des Zahnfleisches empfiehlt *D. Angelot* zu Briançon (*Observations sur l'emploi du Chlorure de Chaux dans le traitement des ulcerations de la bouche. Rev. méd. Avril* 1827. *p.* 49.) folgende Mischung: Rec. *Calc. chlorat. Gr.* xv — *Unc. β, Muc. Gummi arab. Unc. j, Syrup. Cort. Aurant. Unc. β.* Die ulcerirten Stellen des Zahnfleisches wurden damit mi[tt]elst eines Charpie-Pinsels bestrichen. Gegen Verbrennungen lässt sich, nach *Geoffroy*, das Mittel in verschiedenen Perioden des Uebels und in verschiedener Stärke anwenden; auch wird die Wirkung dadurch sehr erhöht, wenn man die nicht verletzte Epidermis der Haut abnimmt. Man bedeckt beim Verband die Wunde mit einem gefensterten, mit Cerat bestrichenen Pflaster, und bringt dann viele, in die Lösung des Chlorkalks getauchte Charpie darauf. *Lisfranc* brauchte dieses Mittel auch bei erfrornen Fingern. *Dr. Cloquet* liess bei brandigen Geschwüren das sphacelirte Glied in der 10 — 15fach verdünnten Lösung baden, und innerlich 25 — 30 Tropfen der concentrirten Lösung in einer Pinte Tisane nehmen. Bei Hospitalbrand wurden Plumasseaux in eine Auflösung des Chlorkalks getaucht und die afficirten Stellen damit bedeckt. Bei Carcinoma uteri bedient man sich einer verdünnten Auflösung zur Einspritzung. Gegen ägyptische Augenentzündung rühmt Dr. *Varlez* folgende Anwendung: Rec. *Chloreti Calcis Gr.* xx — *Drachm. j — jjj, solve in Aq. dest. Unc. j. M. D. S.* Drei- bis zehnmal täglich einige Tropfen in das Auge einzutröpfeln. Die Stärke der Gabe und der Wiederholung des Eintröpfelns wird von der Empfindlichkeit des Auges, von dem Grade und der Heftigkeit des Uebels bestimmt. Im Fall die Augenlieder so angeschwollen sind, dass sie ohne die heftigste Gewalt nicht wohl geöffnet werden können, spritzt man das Wasser geschickt ein. Gegen Augentripper bedienten sich *Varlez* und *Guthrie* einer Auflösung ($\frac{1}{2}$ Drachm. auf 1 Unze destill. Wasser), welche fünfmal in 24 Stunden in's Auge gebracht wurde. Bei cariösen Zähnen empfiehlt *Stratingh* ein Zahnpulver aus 1 Th. Chlorkalk, $1\frac{1}{2}$ Th. Kohle, 1 Th Chinarinde und $\frac{1}{2}$ Th. Veilchenwurzel. Zur Verbesserung des Athems und um den üblen Geruch des Tabaks zu vertreiben, gebraucht *Chevalier* folgende Trochisken: Rec. *Chlorureti Calcis Drachm.* vjj, *Sacchari vanillati Drachm. jjj, Gummi Arabici Drachm. v. F. Trochisci Granor.* 15 *ad* 18. Zwei oder drei Stück sind hinreichend. Als luftreinigendes Mittel schlägt *Dingler* Räucherflaschen vor, welche saures schwefelsaures Kali und Chlorkalk enthalten. *Labarraque* em-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur

Oxygenirt salzs. Kalkliquor, überoxyd. salzsaure Kalkflüssigkeit.

Liquor Calcariae oxymuriaticae s. chlorinicae.

Physiographischer Theil

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Anwendung des Chlors als Präservativ für diejenigen, welche genöthigt sind, mit den an contagiösen Fiebern oder der Cholera Erkrankten in Verbindung zu stehen. — Vor dem Ausgehen aus dem Hause muss man den ganzen Körper oder mindestens die Hände, Schläfe und die Stellen hinter den Ohren mit Chlorsoda oder Chlorkalk, und in Ermangelung dessen mit einem guten Essig waschen; ein Fläschchen mit aufgelöstem Chlorkalk oder starkem Essig bei sich tragen und mit selbigem zum öftern sich die Hände, die Gegend um die Nase, die Schläfe u. s. w. befeuchten; auch trocknen Chlorkalk in einem Leinwandsäckchen auf der Brust tragen. Nach jeder unmittelbaren Berührung des Kranken sich die Hände mit einer Auflösung von Chlorkalk (oder Essig) waschen. Als Spülwasser für den Mund ist zugleich folgende Mischung zu gebrauchen: Man nehme ungefähr 2 Scrupel Chlorkalk und ein halbes Pfund oder 2 Theetassen voll Wasser, schüttele es um, lasse es stehen, giesse es ab, mische dann 1 Esslöffel Lavendel- oder Cöln. Wasser hinzu und spüle sich den Mund damit. — Zu Hause angekommen, wechsele man Kleider und Wäsche und lasse die tuchenen Kleidungsstücke auslüften und wo möglich mit Chlorgase durchräuchern. (*Geschichtliche Nachr. üb. d. Verbreit. der asiat. Cholera in Russland.* Aus d. officiellen Petersb. Zeit. mitgeth. und mit einigen Anmerk. begleitet vom M. R. Dr. *Bremer* zu Berlin. *Hufeland's Journ. St. VI. Decbr.* 1830. S. 89.)

(Fortsetzung s. chem. Thl.)

Chemischer Theil

funden, dass in der wässrigen Auflösung des Chlorkalks stets 1 Aeq. Kalk mit 1 Aeq. Chlor vereinigt ist (nach Abzug der höchst geringen Menge Kalks, welcher in ungebundenem Zustande im Wasser aufgelöst ist). Mit dieser Thatsache steht die Ansicht von *Raab* in offenbarem Widerspruch. Wenn nämlich der (vom beigemengten Chlorcalcium befreite) Chlorkalk eine Verbindung von Calciumhyperoxyd mit Chlorcalcium und Chlorhydrat wäre, so müssten in seiner Auflösung 2 Aeq. Kalk gegen $1 - \frac{1}{5}$ Aeq. Chlor vorhanden seyn; vorausgesetzt, dass im Calciumhyperoxyd (nach *Thénard*) 1 Aeq. Kalk mit 2 Aeq. Sauerstoff, und im Chlorhydrat (nach *Faraday*) 1 Aeq. Chlor mit 10 Aeq. Wasser verbunden ist. (*Ueber die Zusammensetzung des Chlorkalks, nach Hrn. Raab's Theorie;* von Dr. *Emil Dingler. Buchner's Repert.* XXXIII. 3. 426.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Zur Reinigung von Krankenzimmern oder anderer, mit contagiöser Atmosphäre angefüllten Behältnisse, ist es hinlänglich, mehrere mit Chlorkalk gefüllte Gefässe aufzustellen. In einem Zimmer z. B. von 400 bis 500 Quadratfuss Fläche, in welchem 15—20 Kranke liegen, reicht es hin, dass an vier verschiedenen Orten Gefässe von Thon, Steingut oder Porzellan von 6—8 Zoll Durchmesser, jedes 4—6 Loth Chlorkalk enthaltend, aufgestellt werden, um durch die chlorische Aushauchung derselben die contagiöse Atmosphäre zu reinigen. Die Wirkung wird schneller, wenn der Chlorkalk in Wasser gelöst und von Zeit zu Zeit umgerührt wird. (Forts. s. dyn. Thl.)

Nomenclatur

15. Kohlensaures Kali.
Kali carbonicum.

a) Basisches kohlensaures Kali, kohlensäuerliches Kali, mildes Kali, gereinigte Pottasche, Weinsteinsalz, lufts. Pflanzenlaugensalz, basisches carbonsaures Kaliumoxyd (nach *Meissner*). Von einigen Neueren auch neutrales kohlens. Kali genannt.

Kali subcarbonicum, Kali purum mite, Potassa depurata, Sal tartari, Cineres clavellati depurati, Alkali vegetabile aëratum, Carbonas kalicus.

(Ehemals nannte man das Laugensalz nach dem Kraute, woraus es bereitet wurde, z. B. *Sal absynthii, centaur. min., cardui benedicti, genistae etc.* In den Pflanzen ist nämlich das Kali an Pflanzensäuren gebunden, welche durch Calcination zerstört und in Kohlensäure umgewandelt werden. Unter dem Namen **Aschensalz** scheint es schon in den frühesten Zeiten bekannt gewesen zu seyn.)

Physiographischer Theil

Die Kohlensäure verbindet sich in zwei Verhältnissen mit dem Kali, und bildet damit: a) **basisches** und b) **neutrales kohlensaures Kali.**

a) **Basisches kohlensaures Kali.** Man gewinnt dasselbe 1) durch Reinigung der gewöhnlichen Pottasche (eines feuerbeständigen, aus der Asche verbrannter Hölzer durch Auslaugen mit Wasser, Einkochen der Lauge bis zur Trockne und Calcination der trocknen Masse bereiteten Laugensalzes, das aber noch mit andern Substanzen, z. B. salzsauren und schwefelsauren Salzen, mit färbenden Theilen, Kohle, Eisen und Manganoxyd und oft auch mit Alaun- und Thonerde verunreinigt ist). Die Reinigung geschieht dadurch, dass man die Pottasche mit ihrem gleichen Gewicht kalten Wassers übergiesst, das Ganze unter öfterem Umrühren 24 Stunden lang stehen lässt, hierauf die aus Wasser und kohlensäuerlichem Kali bestehende Flüssigkeit von den ungelösten Theilen durch Filtriren sondert und in einem blanken eisernen Gefässe bis zur Trockne verdunstet. Das auf diese Weise gewonnene kohlensäuerliche Kali ist aber immer noch mit mancherlei Zusätzen vermischt; von reinerer Beschaffenheit gewinnt man dasselbe 2) durch Calcination des gereinigten Weinsteins in eisernen Gefässen, wobei die Weinsteinsäure völlig verbrennt und das basische kohlensaure Kali (**Weinsteinsalz**) zurückbleibt; 3) aus essigsauren und andern, vegetabilische Säuren enthaltenden Kalisalzen durch dieselbe Behandlung; 4) dadurch, dass man ein Gemenge aus 2 Theilen gereinigtem Salpeter mit 3 Theilen Kohlenpulver, oder aus einem Theile gereinigtem Salpeter mit 2 Theilen gereinigtem Weinstein in einem blanken und bis zum Glühen erhitzten eisernen Gefässe nach und nach verpuffen lässt. Sämmtliche Rückstände müssen ausgelaugt, in silbernen oder blanken eisernen Gefässen concentrirt und bis zum Trocknen verdunstet werden. Da es sehr schwer krystallisirt, so erhält man es gewöhnlich als ein sehr weisses, trocknes, ziemlich scharf, laugenhaft und bitterlich schmeckendes, geruchloses Pulver, das, weil es die Feuchtigkeit der Luft leicht anzieht und zerfliesst, in wohl verschlossenen Gläsern an einem trocknen Orte aufbewahrt

Chemischer Theil

Die Bestandtheile des **basischen kohlensauren Kali's** sind:

	nach *Berzelius*:	*Bischof*:
1 Aequiv. Kaliumoxyd	= 589	589,91
1 Aequiv. Kohlensäure	= 274,91	275,39
	863,91	865,30

oder in 100 Gewichtstheilen:

	nach *Berard*:	*Dalton*:	*Bischof*:
Kali	70,21	68,9	68,174
Kohlensäure	29,79	31,1	31,826
	100,00	100,0	100,000

Nach *Döbereiner* besteht das kohlensäuerliche Kali im trocknen oder geschmolzenen Zustande aus 6 Kali und 2,750 Kohlensäure = 8,750. — Nach *Goebel* besteht es in seinem entwässerten Zustande aus: 1 Vol. = 47,2 Kali und 1 V. = 22 Kohlensäure, erhält also 69,2 als chemische Verhältnisszahl. Gewöhnlich enthält es noch ein Verhältniss Wasser, und muss als Hydrat betrachtet werden $= KaO + CO^2 + HO$. Nach der Proportionenlehre wird es, trotz seiner alkalischen Reaction, als neutrales Salz betrachtet, da es aus gleichen Antheilen Säure und Kali (oder nach *Berzelius* aus eben so vielen Antheilen Säure als das Kali Verhältnisstheile Sauerstoff enthält) besteht. Nach *Ure* sind die Bestandtheile dieses Salzes: Kali 68,6, Kohlensäure 31,4. Demnach ist es zusammengesetzt aus 1 At. Kali und 1 At. Kohlensäure, und seine stöchiometrische Zahl ist $\dot{K}\ddot{C} = 866{,}353$. Das hiernach berechnete Verhältniss seiner Bestandtheile ist 68,32 Kali und 31,68 Kohlensäure. Das krystallisirte Salz enthält 20 Proc. Krystallwasser, dessen Sauerstoff zweimal so viel wie der der Basis beträgt. Das eingekochte Salz ist wasserfrei. Wird es stark in einem Strome von Wassergas geglüht, so wird die Kohlensäure ausgetrieben und Hydrat gebildet. Durch Kohle wird es im heftigen Weissglühfeuer reducirt und in Kohlenoxydgas und Kalium zerlegt. — Es besitzt eine so grosse Verwandtschaft zum Wasser, dass es dasselbe aus der Atmosphäre begierig anzieht und nach und nach darin zu einer klaren, ölähnlichen

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sehen von seinem nachtheiligen Einfluss auf Farben (bei Waaren) das Miasma der Cholera gar nicht einmal sicher zerstöre. Fast alle Kranke, welche *J.* während der Epidemie zu sehen Gelegenheit gehabt, wurden, umgeben von zuweilen beinahe erstickenden Chlordämpfen, von dieser Seuche befallen.

Ueber den Nutzen und Gebrauch des nach der Vorschrift des Herrn Apotheker von Stahl entwickelten oxydirten salzsauren Gases, zur Reinigung der Luft in Krankheiten. Für Aerzte, Apotheker u. s. w., von *T. E. Wetzler. Augsb.* 1825. — *De l'emploi des Chlorures d'Oxide de Sodium et de Chaux, par A. G. Labarraque. Paris* 1825. — *Anwendung des Chlorinkalkes zur Hebung des Gestankes bei faulenden Leichen, in Cloaken u. s. w. Henke's Zeitschr. für die Staatsarzneik. Jahrg.* 1826. *Erstes Vierteljahrheft. S.* 239. — *S. Stratingh,* Prof. d. techn. Chemie zu Gröningen, *über die Bereitung, die Verbindungen und die Anwendung des Chlors in chemischer, medicinischer, ökonomischer und technischer Hinsicht u. s. w,* Frei aus d. Holländ. übertr. mit Benutzung des neuesten Werks von *Chevalier,* und mit Anmerkungen versehen von *D. Caj. Georg Kaiser,* Prof. der Chemie zu Landshut. *Ilmenau,* 1829. — *Revision d. vorzüglichsten Vorrichtungen und Mittel zur Reinigung der Luft in verschlossenen Räumen, namentlich in Krankensälen u. s. w.* Vom Medicinalrath Dr. *Günther* in Cölln. *Henke's Zeitschr. für d. Staatsarzneik.* 8. *Ergänzungsheft. Erlangen,* 1827. *S.* 1—102.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Um einem in Fäulniss begriffenen Cadaver den üblen Geruch zu benehmen, wird 1 Pfund bis 16 Unzen Chlorkalk in ungefähr 16 Quart Wasser gebracht, das Gemische gut umgerührt, ein Laken in die Flüssigkeit getaucht, dann entfaltet und über den Körper ausgebreitet, dessen Geruch sogleich aufhört. Um zu verhindern, dass der faulige Geruch von neuem sich erzeuge, ist es hinreichend, das Laken von Zeit zu Zeit mit der Flüssigkeit zu besprengen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

pfiehlt blosses Besprengen der mit unreiner Luft gefüllten Gemächer mit einer Auflösung von 1 Th. Chlorkalk in 200 Th. Wasser. Auch reicht es hin, einige Loth Chlorkalk auf irdenen Tellern ausgebreitet, trocken oder befeuchtet, hinzustellen, und von Zeit zu Zeit einen Löffel voll frischen Chlorkalk zuzumischen. S. Zusätze.

Oxygenirt salzsaurer Kalkliquor, überoxydirt salzsaure Kalkflüssigkeit. *Liquor Calcariae oxymuriaticae s. chlorinicae.* Zur Bereitung dieses Mittels lässt man, nach Hofapoth. *Gärtner* in Hanau, oxydirt salzsaures Gas durch Kalkmilch so lange streichen, bis etwas des durchgeseihten Liquor ein specifisches Gewicht = 1,025 angibt. Mittelst Absetzens und Filtrirens ist das Flüssige vom Kalke, der noch im Uebermaasse vorhanden, zu trennen. — Dieses von *Kopp* (*Beobacht. im Gebiete der Heilk. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 240.) empfohlene Mittel hat sich nicht nur gegen Flechten (sowohl trockne als nässende), sondern auch gegen Erbgrind, und zur Verbesserung scrophulöser Fuss- oder Handgeschwüre der Kinder äusserst hülfreich bewiesen. Gegen erstere rühmt er folgendes Liniment: Rec. *Liquor Calcariae oxymuriaticae Dr. tres — Unc. dimid. — Drachm. quinque, Olei Olivar. Drachm. septem. M. D. S.* Wohl umgeschüttelt äusserlich anzuwenden. Zur Verbesserung scrophulöser Fuss- oder Handgeschwüre liess er 1—1½ Unzen des oxygenirt salzs. Kalkliquors mit 4 Pfd. destill. Wasser vermischen, und in die lau gemachte Auflösung das kranke Glied täglich zweimal halten. Auch gegen Mundfäule lässt er alle 2 Stunden das Zahnfleisch u. s. w. mit reinem *Liquor Calc. chlorinic.* bepinseln.

Die Wirkungen des milden oder kohlensauren Kali's auf den thierischen Organismus stimmen mit denjenigen ziemlich überein, welche das Aetzkali darin hervorbringt (s. Aetzkali), nur in gelinderm Grade, weil durch die Verbindung der Kohlensäure die caustische Eigenschaft dieses Mittels zwar bedeutend vermindert, aber doch nicht ganz aufgehoben ist. Ueberhaupt wirkt es mit grösserer Energie auf animalische und vegetabilische Stoffe, als andere kohlensaure Salze, und erfordert deshalb bei seinem Gebrauche gehörige Vorsicht. Zwei Quentchen des im Handel vorkommenden kohlenstoffsauren Kali's wurden einem Hunde von mittlerer Grösse nüchtern eingegeben: unmittelbar darauf empfand das Thier furchtbare Schmerzen; es wälzte sich sehr unruhig auf der Erde. Nach Verlauf von 5 Minuten brach es eine weissliche, etwas dicke Materie aus, die den Veilchensaft grün färbte und mit Schwefelsäure aufbrauste. Es heulte fortwährend kläglich; sein Athem war schwer. Die Symptome nahmen bis zum Augenblicke des Todes zu, welcher 25 Minuten nach der Ingestion des Giftes erfolgte. Bei der Oeffnung fand man die Schleimhaut des Magens in ihrer ganzen Ausdehnung dunkelroth; mehrere Gefässe, welche durch sie gingen, angefüllt; in den Eingeweiden und den Lungen aber keine merkliche Veränderung. (*Orfila's allgem. Toxikol.* von *Kühn. Bd. I.* 1830. S. 135.) Zwei junge Mädchen, das eine von sechszehn, das andere von zwölf Jahren, nahmen, um abzuführen, aus Versehen eine halbe Unze kohlensaures Kali. Die Jüngere zehrte in einiger Zeit ab und starb vier Monate darauf; die Aeltere nach 3 Monaten. (*Biblioth. médic. Mai,* 1818.) Die gewöhnlichen Zufälle, welche nach unverhältnissmässigen Gaben beobachtet werden, sind: scharfer, urinöser, mehr oder weniger kaustischer Geschmack, lebhafte Hitze in der Kehle, Ekel, Erbrechungen von Materien, die oft blutig, alkalisch sind, den Veilchensaft grün färben und mit Säuren aufbrausen; reichliche Stuhlausleerungen, äusserst lebhafter Schmerz in der epigastrischen Gegend, heftige Colik, Convulsionen, Veränderung der geistigen Thätigkeiten, innere Vereiterungen u. s. w. Nach *Bretonneau* sind die Resultate, welche man bekommt, wenn man siedendes Wasser in den Magen spritzt, ohne die Speiseröhre zu verletzen, denen ähnlich, welche das Kali hervorbringt. — Nach *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodyn. II.* §. 2951.) stimmen die positiven Wirkungen, welche Kali in kleinen Gaben erzeugt, ganz mit denen überein, welche man nach Darreichung des Merkurs bemerkt, und lassen sich alle zurückführen auf eine durchgreifend allgemeine Bethätigung des Verflüssigungsprocesses, wobei zwar immer das äussere Secretions- und das innere Resorptionsgeschäft nothwendig gelinde vermehrt erscheinen müssen, jedoch die Auflösung festerer Massen und Bildungen und ihre Flüssigmachung im Inneren der Organe besonders vorwiegend sich zeigen. — Wegen seiner unvollkommenen Sättigung mit Kohlensäure und daher gemilderten Aetzkraft bedienen wir uns desselben mehr zum innerlichen Gebrauche als eines desoxydirenden, neutralisirenden, Säure brechenden, auflösenden, gelind reizenden und ätzenden, umändernden, die exaltirte Reizbarkeit des Nervensystems herabstimmenden, krampfstillenden, schweiss- und urintreibenden Mittels:

a) Bei Uebermaass von Säure in den Verdauungsorganen und daher entstehenden Uebelseynsformen: saurem Aufstossen, Würgen, Erbre-

Die Anwendung und Gabe des kohlensauren Kali's richtet sich nach der Beschaffenheit und Grösse des zu behandelnden Uebels. Die gewöhnliche Gabe ist für Erwachsene, die an Säure und andern dyspeptischen Zufällen leiden, 2, 5—10 Gr. Gegen Convulsionen ½—1 Scrupel; gegen Vergiftungen ½—1 Quentchen; gegen Steinbeschwerden 1 Quentchen, in 1 Pfd. Wasser aufgelöst, täglich. Weil es die Feuchtigkeit aus der Luft so leicht anzieht und darin zerfliesst, so lässt es sich nur in flüssiger Gestalt, d. h. in Auflösung mit irgend einem schicklichen Vehikel, nicht aber in Pulver oder Pillenform darreichen. In den meisten Fällen verordnet man die Auflösung in gemeinem destillirten Wasser: Rec. *Kali subcarbonici Drachm. j, solv. in Aq. destill. Unc.* jv, *Syrup. Cinnamom. Drachm. jj. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. — Gegen Wechselfieber und deren Recidive verordnete Dr. *Schneider* (*Medicin. prakt. Adversar.*) in denjenigen Fällen, wo die China unwirksam gewesen war, eine Auflösung von 2 Drachmen in 6 Unzen eines aromatischen Wassers, alle zwei Stunden zu 1 Esslöffel voll. — In Emulsion verschreibt man es auf folgende Weise: Rec. *Kali subcarbonici Scrup. j, Mucilaginis Gumm. arab. Drachm. j, Vitelli ovorum Drachm. jjj, Aq. font. Unc. jjj, Syrup. commun. Unc j. M. f. Emuls. D. S.* Alle zwei Stunden einen halben Esslöffel voll (für Kinder). Bisweilen verbindet man das kohlensaure Kali mit harntreibenden vegetabilischen Stoffen, mit Wein oder Bier infundirt, oder mit Kalkwasser. Letzteres geschieht auf folgende Weise: 8 Unzen kohlensaures Kali und 4 Unzen frisch gebrannter Kalk werden mit einer Kanne destill. Wassers 24 Stunden digerirt und dann durchgeseiht. Gabe, 2—3 Drachmen bis eine halbe Unze täglich in schleimigem Getränk. — Die von *Griffith* gegen hektische Fieber, Lungensucht und Diabetes empfohlene Mixtur besteht aus einer halben Drachme kohlens. Kali, einer Drachme Myrrhe, 12 Gran schwefels. Eisen, 7 Unzen eines spirituösen Wassers, und wird den Tag über in vier verschiedenen Portionen verbraucht. Einfacher ist es, nach *Schütz,* eine Drachme kohlensaures Kali in 6 Unzen Pfeffermünzwasser aufzulösen und 12 Gran schwefelsaures Eisen, in einer halben Unze Zimmt-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

b) Neutrales kohlensaur. Kali, saures kohlens. Kali, vollkommenes (krystallisirtes) kohlensaures Kali, gesättigtes kohlens. Kali, neutrales carbons. Kaliumoxyd (*Meissner*). *Kali carbonicum neutrum s. perfecte saturatum s. crystallisatum s. aëratum s. acidulum, Bicarbonas kalicus.*

(*Pelletier* lehrte dieses Salz 1792 durch Anschwängerung mit Kohlensäure zuerst bereiten. Doch scheint schon *Bohn* 1685 dasselbe dargestellt zu haben.)

Flüssiges kohlensäuerl. Kali, kohlens. Kaliflüssigkeit. *Liquor Kali carbonici Oleum Tartari per deliquium.*

Aq. mephitica alcalina.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

werden muss. Völlig reines kohlensäuerliches Kali muss sich in 2 Theilen kaltem, destillirten Wasser vollkommen und durchsichtig auflösen (jeder Rückstand deutet auf fremde Beimischung und jede Färbung auf Verunreinigung mit unverbrannten organischen Stoffen). Mit Essigsäure muss es sich vollkommen sättigen lassen, ohne einen Niederschlag zu geben, sonst enthält es erdige Beimischung. Die mit Essigsäure gesättigte Auflösung darf weder durch essigsaure Baryt- noch durch salpetersaure Silberauflösung getrübt werden, sonst ist sie im ersten Falle mit schwefelsauren und im letzten mit salzsauren Salzen verunreinigt.

b) Neutrales kohlensaures Kali. Man erhält dasselbe durch Sättigung des gewöhnlichen kohlensäuerlichen Kali's mit Kohlensäure, indem man eine Unze kohlensäuerliches Kali in anderthalb Unzen Wasser löst, die Lösung in eine mit ungefähr 300 Cubikzollen Kohlensäuregas gefüllte Glasflasche schüttet und mit letzterem 24 Stunden in Berührung lässt, oder wenn man eine gesättigte Pottaschenauflösung im Woulfischen Apparate mit Kohlensäure sättigt, oder auch das gepulverte Kali auf flachen Tellern in einen mit weingährenden Flüssigkeiten angefüllten Keller hinstellt u. s. w. Es krystallisirt in weissen, durchscheinenden, vierseitigen, rhomboidalen Prismen mit zweiseitigen Endspitzen, bisweilen in achtseitigen Säulen, Rhomben und mit zwei Flächen zugeschärften Tafeln von = 2,012 specif. Gew. Es besitzt einen milden, fast gar nicht alkalischen Geschmack, zerfliesst nicht an der Luft, löst sich in 4 Theilen kaltem Wasser vollkommen klar auf, und die Auflösung darf weder alkalisch reagiren noch die Lösung des Bittersalzes in kalter Temperatur trüben.

In der neuen Auflage der Pharm. Boruss. werden ***Kali carbonicum e cineribus clavellatis***, **kohlensaures Kali aus der Pottasche** (*Carbonas Kalicus e cineribus clavellatis*) und ***Kali carbonicum e Tartaro***, **kohlensaures Kali aus dem Weinsteine** (*Carbonas kalicus e Tartaro*) unterschieden. Beide Präparate, das erste unreinere, aus der rohen Pottasche bereitete, welches noch Chlorkalium und Kieselerde enthält, und das zweite reinere, aus dem Weinstein dargestellte Salz werden jetzt, nachdem sie nach der ersten Auflösung getrocknet, einer zweiten unterworfen, filtrirt und getrocknet, um beide noch gereinigter darzustellen. — Das auf diese oder jene Weise gewonnene kohlensaure Kali enthält aber stets noch Spuren von Kalk- und Kieselerde und schwefel- und salzsaurem Kali. Um ein chemisch reines, kohlensäuerliches Kali zu erhalten, thut man am besten, es aus reinem essigsauren Kali durch Glühen im Silbertiegel darzustellen. Zu diesem Zwecke wird kohlensaures Kali mit verdünnter Essigsäure gesättigt, die Schwefelsäure durch essigsauren Baryt und die Salzsäure durch essigsaures Silber gefällt, die filtrirte Flüssigkeit zur Trockne abgedampft, das erhaltene essigsaure Salz nach und nach in einem glühenden eisernen oder silbernen Tiegel zersetzt, der Rückstand mit destill. Wasser ausgezogen und die filtrirte Auflösung zur Trockne abgedunstet. Der im Ueberschuss hinzugekommene essigsaure Baryt und das essigsaure Silber werden ebenfalls zersetzt, und kohlensaurer Baryt und Silberoxyd, beide im Wasser unauflöslich, bleiben zurück. Da es jedoch in vielen Fällen auf einen kleinen Rückhalt an Thonerde und Kieselerde, so wie an salzsaurem und schwefels. Kali wenig ankommt, so kann man auch nach der gewöhnlichen Vorschrift das kohlensäuerliche Kali aus guter Pottasche bereiten. *Dalton* räth, um dieses Salz von dem kleinen Rückhalt jener Salze zu befreien, eine grosse Menge desselben mit wenigem Wasser zu schütteln, und die Auflösung von dem Unaufgelösten abzugiessen, die dann das reine kohlensäuerliche Kali enthält. — Unter gewissen Umständen krystallisirt es in langen rhomboidalen Tafeln; nach *Fabroni* krystallisirt es, wenn man eine Lauge von 1,62 spec. Gew. in einem hohen und engen Glase langsam erkalten lässt.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Flüssigkeit gelöst wird, in welchem Zustande es ehedem unter dem Namen, an der Luft zerflossenes Weinsteinöl (*Oleum tartari per deliquium*), in den Apotheken vorräthig gehalten wurde. Jetzt bereitet man dasselbe auf eine zweckmässigere Weise, s. *Liquor Kali sub-carbonici* (katagr. Thl.). Es bedarf kaum etwas mehr als die gleiche Menge Wassers zu seiner vollkommenen Auflösung, die im concentrirtesten Zustande, wenn sie nämlich in 100 Theilen 48,8 Th. des Salzes enthält, ein specif. Gew. = 1,54 besitzt, bei + 113° C. erst in's Sieden kommt und nach dem Erkalten in schönen octaëdrischen Krystallen anschiesst, welche, nach *Berard*, 20,6 Proc. Wasser enthalten, aber an der Luft sehr bald Wasser anziehen und zerfliessen, deshalb in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden müssen (*Meissner*). Die Auflösung reagirt alkalisch, brauset mit Säuren, stellt das durch Säuren geröthete Lackmus blau wieder her, färbt die Curcumätinctur braun, die Fernambuktinctur violett und viele blaue Pflanzenfarben grün. Im Alkohol ist es unauflöslich, entzieht demselben aber das Wasser. Es schlägt nicht allein die verschiedenen Erden, Kalkerde, Bittererde, Schwererde u. s. w. aus ihren Auflösungen in Säuren nieder, sondern scheidet auch die Metalloxyde aus ihren Verbindungen ab. Jedoch ist zu merken, dass theils ein Ueberschuss an Kali, theils an Kohlensäure einige Erden und Metalle wieder auflöset, wie denn auch das vollkommen neutrale kohlensaure Kali die Bittererde aus ihren hinlänglich mit Wasser verdünnten Auflösungen in kalter Temperatur nicht ausscheidet, sondern dies nur dann erst geschieht, wenn durch Erhitzung beider vermischten Auflösungen die Kohlensäure verflüchtigt wird (*Ebermaier*).

Das neutrale kohlensaure Kali reagirt nur schwach alkalisch auf Pigmente, löst sich in vier Theilen kalten und weniger als gleichen Theilen kochenden Wassers auf, ist im Alkohol fast unauflöslich, wenigstens sind dazu 1200 Theile siedenden Alkohols erforderlich. In der Wärme verliert es einen Theil Kohlensäure und verwandelt sich wieder in kohlensäuerliches Kali. Wegen seines verschiedenen Gehaltes an Kohlensäure sind die chemischen Analysen sehr von einander abweichend.

In 100 Gewichtstheilen enthält dasselbe:

	nach *Bergmann*:	*Rose*:	*Pelletier*:
Kohlensäure	20	43	43
Kali	48	53	40
Wasser	32	4	17
	100	100	100

	nach *Berard*:	*Berthollet*:	*Bischof*:
Kohlensäure	42,01	52,36	51,715
Kali	48,92	47,64	48,285
Wasser	9,07	trock. c.	trock. c.
	100,00	100,00	100,000

Nach *Döbereiner* ist dasselbe zusammengesetzt aus 6 Kali und 2 × 2,750 Kohlensäure. — Nach *Goebel* besteht das kohlensaure Kali aus 1 V. = 47,2 Kali, 2 Vol. = 2 + 22 = 44 Kohlensäure und 1,5 V. = 1,5 × 9 = 13,5 Wasser, wird also durch die Zahl 104,7 ausgedrückt. Nach *Berzelius* sind die Bestandtheile: 47,08 Kali, 43,95 Kohlensäure und 8,97 Wasser. Demzufolge ist es zusammengesetzt aus 1 At. Kali, 2 At. Kohlensäure und 1 At. Wasser, und erhält die stöchiometrische Zahl $\dot{K}\ddot{C}^2\dot{H}$ = 1255,269 (nämlich 589,916 + [276,437 . 2 =] 552,874 + 112,479). Berechnen wir hiernach die Bestandtheile dieses Salzes, so finden wir 46,99 Kali, 44,04 Kohlensäure und 8,97 Wasser. Der Sauerstoff des Wassers ist hierbei dem des Kali's gleich. Es zersetzt, so wie das kohlensäuerliche Kali, alle Salze, welche Natron, Ammoniak, Kalk, Baryt oder sonst ein basisches Metalloxyd zur Grundlage haben.

(*Klaproth* und *Wolff a. a. O. III. S.* 327. — *Pelletier, Annal. de Chim.* |*T. XV. p.* 23. übers. in *Gren's N. Journ. der Phys. I. S.* 265. — *J. Ber-*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

chen, Magendrücken, Magenkrampf, Sodbrennen, Colik, grünen Stühlen der Kinder, Schwämmchen, Excoriationen u. s. w. Es hemmt nicht allein die in den Magen und die benachbarten Eingeweide gebrachte, oder in denselben erzeugte Säure, sondern verändert auch die in entfernten Organen, vorzüglich die in den Urin-, Ab- und Aussonderungsorganen angehäufte, abgeartete und zu Concretionen umgebildeten Stoffe, und mindert die chemische Tendenz der so eben niedergeschluckten Säuren und Oxyde. Deshalb benutzen wir es ferner:

b) bei Vergiftung durch ätzende Säuren und Metalloxyde, z. B. Schwefelsäure, Salpetersäure, Sublimat, Arsenik u. s. w.; doch ist es, für sich allein gereicht, noch nicht hinlänglich, die zerstörende Wirkung dieser Stoffe zu hindern.

c) bei chronischen Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, fehlerhafter Mischung der Säfte (Dyskrasie), mit überwiegendem Streben zur Oxydation und daher entstehender scrophulöser und gichtischer Anlage, Rhachitis, Gelb- und Wassersucht, Harnruhr, Hautausschlägen, Krätze, Flechten, Kopfgrind u. s. w. Desgleichen bei krankhafter Absonderung und Bildungsthätigkeit der inneren und äusseren Hautfläche, bei Geschwüren der Blase und Nieren (*Thomann*), bei Lungeneiterung (*Mitchill, Barker*), gegen chronische Geneigtheit zur Furunkelbildung und Ausfahren der Haut (*Hunter, Willan*), gegen ausgeartete Syphilis und Missbrauch der Quecksilberpräparate (unter der Form der Besnard'schen Tinctur s. Opium S. 459.)

d) Gegen Bildung steiniger Concretionen, vorzüglich im Anfang, wo man noch durch sogen. auflösende Mittel der ferneren Bildung von Nieren- oder Blasensteinen Einhalt thun kann, und ein Uebermaass von Phosphor-, Harn- und Kohlensäure die veranlassende Ursache dazu ist. (*W. T. Brande, über die medicinisch-chemische Behandlung der Steinbeschwerden. Journal of science and the arts. Vol. VI. Lond.* 1819. *p.* 196.)

e) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Tetanus und Trismus (*Stütz*). Dass die von *Stütz* gegen den Wundstarrkrampf empfohlene Heilmethode in vielen Fällen fruchtlos angewendet worden ist, beweisen die vom Prof. *Dr. Wendt* in Breslau angeführten Beobachtungen. (*Ueber die ärztliche Behandlung des Wundstarrkrampfs, Tetanus traumaticus. Heidelb. klin. Annal. Bd.* 3. *Hft.* 2. 1827. *S.* 235.) Gegen Epilepsie, Veitstanz, Katalepsie, Wasserscheu, hysterische Zufälle, besonders der Schwangern und Gebärenden; gegen örtliche krampfhafte Leiden, Cardialgie, Asthma, Colik (besonders wenn Säure in den ersten Wegen die Ursache davon ist, s. o.); gegen entzündliche krampfhafte Zufälle, z. B. bei Convulsionen während der Eruption eines Exanthems; beim Croup (*Hellwag* und *Voss* sahen bedeutenden Nutzen davon. *Journ. der prakt. Heilk*, von *Hufeland* u. *Harless*. 1815. *Sept.* — Hofr. *Hellwag's* zu Eutin vorläufige Nachricht von der Heilkraft der Laugensalze gegen Croup, innerlich gebraucht. — Doch gab er das *Sal tartari* nicht allein, sondern dazwischen Calomel und Goldschwefel, äusserlich *Tinct. Cantharid.* — *Bestätigung des Nutzens des innerlichen Gebrauchs des kohlens. Laugensalzes gegen Croup. Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland.* 1819. *St. IV. S.* 140.)

f) Gegen Anschwellung und Verhärtung der Venen und Lymphgefässe, Milchstockungen und daher entstehende Knoten in den Brüsten, Milchversetzung, Verhaltung der monatlichen Reinigung u. s. w.

g) Gegen thierische Gifte, namentlich gegen den Biss giftiger Schlangen (*Fontana*); gegen die Folgen des tollen Hundsbisses (*Mederer*). Gegen Opiumvergiftung (durch Zersetzung der Mekonsäure?).

h) Gegen die Recidive der Wechselfieber fand Dr. *Schneider* in Ettenheim das *Kali carbonicum* sehr hülfreich. (*Allgem. medic. Annal. Juni*, 1826. *S.* 772.)

Ausserdem bedient man sich desselben zur Entwickelung der Kohlensäure (S. 525.).

Aeusserlich als hautreizendes, reinigendes und gelind ätzendes Mittel bei Krämpfen, chronischen Hautausschlägen, Schleimflüssen, Staphylomen, Insectenstichen, Nagelgeschwüren (Bad, Einspritzung, Waschwasser, Bähung). Gegen Verdunkelungen der Hornhaut (*Himly*). Dr. *Burdach* zu Finsterwalde und Regierungsr. Dr. *Frank* in Frankfurt haben sich desselben ebenfalls mit entschiedenem Vortheil bedient. Das Mittel gehört unstreitig zu den wirksamsten gegen dergleichen Opacitäten; nicht allein nebelartige, sondern auch kreideweisse Flecke, die zuweilen einen grossen Theil der Cornea einnehmen. Am vorzüglichsten nützt dasselbe bei den graulich weissen Verdunkelungen nach scrophulösen Augenentzündungen, wo sich geronnene Lymphe zwischen den Lamellen der Hornhaut, oder zwischen dieser und der Bindehaut abgesetzt hat. Es scheint hier chemisch durch Auflösung zu wirken und somit die Resorption zu befördern. Verwerflich aber ist dasselbe bei noch vorhandener Entzündung und da, wo die Flecken mit Auflockerung der Substanz der Cornea verbunden sind, weil im ersten Falle leicht Entzündung des ganzen Auges, im zweiten aber vermehrte Auflockerung hervorgebracht wird. (*Rust's Magaz. der ges. Heilk. B. XVII. Hft.* 3. *S.* 597.)

Das krystallisirte (neutrale) kohlensaure Kali ist zwar in dynamischer Hinsicht von dem basischen kohlensauren Kali wenig verschieden, besonders weil bei der Verbindung mit Wärmestoff die Kohlensäure entweicht, und dasselbe in den Zustand des kohlensäuerlichen Kali's wieder zurückgeht; doch verdient ersteres vorzüglich da vorgezogen zu werden, wo mehr die alkalische Basis berücksichtigt wird, letzteres aber, wo man von der Entbindung der Kohlensäure in grösserer Quantität Nutzen erwartet. — Gegen die Bildung der Nieren- und Blasensteine empfiehlt es besonders

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

wasser gelöset, hinzuzusetzen. — Gegen Convulsionen, vorzüglich gegen Tetanus und Trismus, in Verbindung mit Opium, rühmt *Stütz* (*Salzb. med. chir. Zeit.* 1800. *B.* 1. *S.* 81. — *Bernstein's prakt. Handb. f. Wundärzte.* 5. *Ausg. Leipz* 1820. *IV. S.* 305.) folgende Methode: Man gibt sogleich bei den ersten Zufällen eines Tetanus die Auflösung des *Sal alcali vegetab. pur.* zu Drachm. β oder Scrup. jj in 6 Unzen destill. Wassers, alle zwei bis drei Stunden zu 2 Esslöffeln voll, und vermehrt täglich, oder um den zweiten, dritten Tag, diese Dosis allmählig, etwa Scrup. β jedes Mal. (Statt dessen kann auch *Ol. Tart. per deliq.*, ungefähr alle 2 Stunden 10, 12 — 15 Tropfen, und zwar ebenfalls in allmählig steigender Gabe, gereicht werden.) Den folgenden Tag reicht man zweimal einen halben oder ganzen Gran Opium in Pulver mit Zucker. Abends wird ein drittes Pulver von Opium, das immer um einen halben oder ganzen Gran verstärkt seyn muss, gegeben. Dabei wird der Kranke täglich, oder jeden zweiten Tag, in ein warmes, aus gewöhnlicher Holzasche bereitetes Laugenhalbbad, worin noch 1 — 2 Unzen *Lap. caust.* aufgelöst worden, gesetzt, woraus er nach einigen Minuten, und ehe das Bad kalt geworden, wieder herausgehoben, auf sein Lager gebracht und warm zugedeckt wird. Alle 2 oder 3 Tage erhält der Kranke ein Klystier aus warmem Seifenwasser, dem man auch *Tinct. theb.* zusetzen kann. Aeusserlich werden Einreibungen in die Hals-, Brust- und Bauchgegend mit einer Mischung von *Spirit. Vin. camph.* und *Spirit. Sal. ammon. c. C.* zwei- oder dreimal des Tages gemacht. Der Kranke muss in ein mit guter Luft versehenes und wohl erwärmtes Zimmer gelegt werden. Mit der rückkehrenden Genesung müssen die erhöhten Gaben des *Sal alcal. vegetab.* und Opium nach und nach um einen halben Scrupel oder Gran vermindert, und so allmählig mit den Arzneimitteln ganz aufgehört werden; dafür wird ihm aber eine mehr nahrhafte, leicht verdauliche Diät und guter Wein verordnet, und damit bis zur gänzlichen Genesung fortgefahren. Sind die Kinnbacken schon starr, so steckt man ein Stückchen Holz zwischen die Zähne, so dass man die Arznei allmählig in den Mund giessen kann. — Gegen Gries und steinige Concremente vom Uebermaass der Harnsäure gibt man es täglich zu 1 — 3 Quentchen im Wasser aufgelöst; man soll es so lange fortgeben, bis der Urin, welcher vorher Lackmuspapier röthete, dieses unverändert lässt, dagegen aber auch das Kurkumäpapier nicht braun färbt. — Zum äusserlichen Gebrauche werden 1 — 2 Scrup. kohlensaures Kali in einer Unze Wasser aufgelöst und zu Umschlägen, Fomentationen, Waschwassern, Injectionen, Bädern u. s. w. benutzt.

Das gesättigte kohlensaure Kali gibt man Erwachsenen Morgens und Abends zu einem halben Quentchen in Substanz oder in einem aromatischen Wasser aufgelöst, und steigt damit allmählig. Auch benutzt man es, mit Citronensaft vermischt (ein Löffel desselben auf ein halbes Quentchen), zur Entwickelung der Kohlensäure im Magen. (S. 525.)

Flüssiges kohlensäuerliches Kali, kohlensaure Kaliflüssigkeit.

Liquor Kali carbonici, Oleum tartari per deliquium.

Eine wasserhelle, farbelose, laugenartig riechende und eben so etwas scharf, bitter, widerlich schmekkende Flüssigkeit, von 1,525 — 1,335 spec. Gew., welche aus einem Theile kohlensaurem Kali in 2 Theilen destillirtem Wasser durch Auflösung bereitet wird. Gewöhnliche Gabe 10 — 20 Tropfen alle 4 Stunden, bei Convulsionen alle 1 — 2 Stunden 20 — 40 Tropfen, bei Vergiftung alle Viertelstunden 50 — 100 Tropfen, in einem schleimigen oder aromatischen Vehikel.

Die *Colborne-Falconer*'sche *Aqua mephitica alcalina* ist eine Auflösung aus 1 — 2 Drachmen kohlensaurem Kali in 2 Pfund eines natürlichen oder künstlichen kohlensauren Wassers. (Gegen Steinbeschwerden.) Ausserdem macht es einen Bestandtheil der *Tinctura rhei aquosa*, der *Tinct. salina Halens.*, des *Pulvis gummosus alcalinus s. Sapo vegetabilis* (*Pharm. Gallic.*), *Pulvis anti-*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Das *Kali carbonicum acidulum*, säuerliche kohlensaure Kali (*Bicarbonas kalicus*), von *Berzelius* auch zweifach kohlensaures Kali genannt (zum Unterschiede des gewöhnlichen *Kali carbonicum*, dem *Berzelius* den Namen neutrales kohlensaures Kali gegeben), wird am besten auf die in der neuen Pharm. Bor. angegebene Methode bereitet.

Noch einfacher gewinnt man dasselbe, wenn man die in eine flache Schüssel gegebene Kalilösung in eine hölzerne Wanne stellt, und neben derselben aus einem andern Gefässe langsam Kohlensäuregas entwickelt. Hierzu dient ein Brei aus gepulverter Kreide und Wasser, in welchen Schwefelsäure tropfenweise hinzugefügt wird. Zu diesem Zwecke kann man sich am besten einer sogen. Entbindungsflasche, und zum Eintröpfeln der Säure eines gewöhnlichen Trichters bedienen. Nachdem nun eine solche Entbindungsflasche mit der pneumatischen Wanne in Verbindung gesetzt worden, bringt man das Kreidepulver in dieselbe, giesst in den Trichter die Säure, wodurch sogleich bedeutende Gasentwickelung entsteht, indem die Schwefelsäure sich mit dem Kalke verbindet und schwefels. Kalk (Gyps) erzeugt. Das sich entwickelnde Kohlensäuregas sinkt, vermöge seiner Schwere in der Wanne zu Boden, und wird von der Kaliauflösung verschluckt, bis der grösste Theil derselben in Kalicarbonat verwandelt ist. *Cartheuser's* Methode s. chem. Thl.

zelius Lehrb. d. Chemie, übers. v. *Blöde. I. Dresd.* 1820. *S.* 850. — *Döbereiner a. a. O. S.* 281 *fg.* — *John a. a. O. II. S.* 206 u. 290. — *Meissner. a. a. O. III. S.* 72—78. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. I.* 225. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 196. — *Goebel's Handb. der pharm. Chemie und Stöchiometr.* §. 229 u. §. 230. — *Pharm. Bor.* von *Dulk. II. S.* 434—444.)

Zufolge einer von *Cartheuser* gegebenen Vorschrift wird, zur Darstellung eines reinen, doppelt kohlensauren Kali's, aufgelöstem kohlensauren Kali ein Viertheil kohlens. Ammoniak zugesetzt, das Ammoniak, welches seine Kohlensäure an das Kali abtritt, abdestillirt oder abgedunstet, und das gebildete Bicarbonat bei gelinder Wärme zur Krystallisation gebracht. *Trommsdorff* (*N. Journ. XVII.* 1. 1828. *S.* 17.) hat das Verfahren, die kohlensaure Kaliauflösung mit kohlens. Ammoniak zu vermischen und gelind abzudampfen, nicht vortheilhaft gefunden; denn er erhielt aus 8 Unzen einfach kohlens. Kali's nur 3 Unzen 6 Drachmen zweifach kohlens. Salz, so dass die Kosten der verbrauchten anderthalb Unzen kohlens. Ammoniaks und der Bereitung zu hoch kommen.

16. Kohlensaur. Natron, kohlensaure Soda.

Natrum carbonicum, Soda carbonata.

a) **Basisches kohlensaures Natrum, kohlensäuerliche od. kohlengesäuerte Soda, mildes Natron, gerein. Soda, luftsaur. mineral. Laugensalz, basisches carbonsaur. Sodiumoxyd (*Meissner*), von Einigen auch neutrales carbonsaures Natron genannt.**

Natrum sub-carbonicum, Alkali minerale aëratum s. mite, Soda depurata, Carbonas Sodae, Carbonas natricus cum Aqua depuratus.

(*Hierne* hat dasselbe 1712 von dem gewöhnlichen Pflanzenlaugensalze unterschieden.)

b) **Neutrales kohlensaur. Natrum, vollkommnes kohlens. Natrum, saures kohlens. Natron, gesättigtes kohlensaures Natrum, neutrales**

Die Kohlensäure verbindet sich mit dem Natrum ebenfalls in zwei Verhältnissen und bildet damit ein basisches und ein neutrales Salz.

a) Basisches kohlensaures Natrum. Ein durch Einäscherung der am Gestade des Meeres und an salzigen Seen wachsenden Sodapflanzen gewonnenes, in grosser Menge aus Spanien, Frankreich u. s. w. zu uns gebrachtes, aber auch an mehreren Orten in Ostindien, Persien, Ungarn aus der Erde ausgewittertes Salz, welches gewöhnlich in festen, mässig harten, porösen Stükken vorkommt, die eine bläulicbe oder schwärzliche Farbe haben, weiss gefleckt sind und aus kohlensäuerlichem, salzsaurem, schwefelsaurem, wenig blausaurem und geschwefeltem Natrum, viel Kieselerde, Kohle und andern Substanzen bestehen. Um die fremden Beimischungen zu entfernen, wird die rohe Soda zerstossen, mit siedendem Wasser ausgelaugt, die Lauge filtrirt, bis zum Krystallisationspunkte verdunstet, und, so lange noch reine Krystalle sich abscheiden, an einem kühlen Orte aufgestellt. Auf wohlfeilere Weise kann man dasselbe durch Zerlegung des Glaubersalzes und Kochsalzes gewinnen. Es krystallisirt in durchsichtigen, gedrückten, vierseitigen und vierseitig zugespitzten Säulen, in rhomboidalen, ziegeldachförmig auf einander gesetzten Tafeln, in doppelten Pyramiden mit abgestumpften Endspitzen, oder aus zwei vierseitigen Pyramiden zusammengesetzten Dodecaëdern u. s. w., von ähnlichem, aber minder alkalischem Geschmack als das Gewächslaugensalz, und von 1,3591 specif. Gew. In reiner Salpeter- und concentrirter Essigsäure muss sich das Natrum mit lebhaftem Brausen auflösen, und die etwas übersättigte Auflösung darf weder durch salzsaure Barytauflösung, noch durch salpetersaure Silberauflösung getrübt, auch nicht durch hydrothionsaures Wasser schwärzlich gefärbt werden. Kaliauflösung darf ebenfalls keine Trübung darin hervorbringen, weil es sonst mit erdigen Theilen vermischt ist. Die Gegenwart von Kali wird durch salzs. Platinoxyd entdeckt.

b) Neutrales kohlensaures Natrum. Wird auf gleiche Weise, wie das neutrale kohlensaure Kali, durch Sättigung mit Kohlensäure gewonnen; doch trifft man dasselbe auch mit überschüssiger Kohlensäure in mehreren Mineralwässern, namentlich im Karlsbade, an. Es krystallisirt in sehr kleinen, geschobenen, viereckigen Tafeln, welche an der Luft nicht verwittern und einen

Das krystallisirte Mineralalkali oder basische kohlensaure Natron ist zusammengesetzt aus:

nach *Berzelius*:		trocken	krystallisirt
1 Aequiv. Natron	=	389,66	389,68
1 Aequiv. Kohlens.	=	274,91	274,91
10 Aequiv. Wasser	=	—	1132,70
1 Aeq. desselb. ist also	=	664,57	1797,29

nach *Bischof*:		trocken
1 Aequiv. Natron	=	779,38
2 Aequiv. Kohlensäure	=	550,78
1 Aequiv. desselben also	=	1330,16

In 100 Gewichtstheilen enthält es,

	nach *Bergmann*:	*Kirwan*:	*Berthollet*:
Kohlensäure	16	14,42	12,15
Natrum	20	21,58	20,25
Krystalleis	64	64,00	68,60
	100	100,00	101,00

	Bérard:	*Darcet*:	*Thomson*:	*Berzelius*:
Kohlensäure	13,98	16,04	41,11	41,243
Natrum	23,33	20,35	58,89	58,757
Krystalleis	62,69	63,61	trock.	trock.
	100,00	100,00	100,00	100,000

Nach *Döbereiner* besteht dasselbe aus 2,750 Kohlensäure, 4 Natron und 10 × 1,33 = 11,38, erhält also die Zahl 18,080. — Nach *Klaproth* besteht das krystallisirte kohlensaure Natron aus: 22 Natron, 16 Kohlensäure und 62 Wasser, ist hiernach zusammengesetzt aus 1 Atom. Natron (= 390,897), 1 At. Kohlensäure (= 276,437) und 10 A. Wasser (= 112,4796 . 10 = 1124,796), erhält demnach die stöchiometrische Zahl $Na\ddot{C}\bar{H}^{10}$ = 1792,130, woraus sich durch Rechnung folgendes Verhältniss der Bestandtheile ergibt: Natron 21,81; Kohlensäure 15,42; Wasser 62,76. — Zerfällt an der Luft zu einem weissen Pulver (*Natrum sub-carbonicum delapsum*), ist in 2½ Th. kalten oder gleichen Theilen siedenden Wassers, nicht aber in Weingeist auflöslich, fliesst, wenn es erwärmt wird, in seinem eigenen Krystallwasser, wird nach dem Verdampfen wieder fest, und geht dann erst in den Feuerfluss über. Es reagirt alkalisch, jedoch minder stark als das basische kohlensaure Kali, auf Pflanzenpigmente,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Stiprian Luiscius (*Remarques sur les propriétés curatives du carbonate de potasse dans les affections calculeuses. Annal. de Chim. T. LXXV.*) — Ueber die Wirkung grosser Gaben des vollkommen kohlensauren Kali's bei Harngries, nebst Bemerkungen über ihre Anwendung, besonders über den Nuzzen, sie mit Opium und andern narkotischen Stoffen zu verbinden, hat Dr. *Gilbert Blane*, Leibarzt des Königs von England, eine Abhandlung geschrieben. Dr. *Blane* gibt überhaupt dem Kali gegen calculöse Beschwerden einen grossen Vorzug vor dem Natron, welches letztere ihm keineswegs dieselben Dienste leistete. (*Samml. auserles. Abhandl. Bd.* 30. *S.* 442.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

colicus Camerarii (*Pharm. Wirtemb.*), *Pulvis digestivus* (*Disp. med. pharm. Palatin.*), der *Solutio lithontriptica* (*Pharm. Batav. edit. Niemann*), der *Lotio antirhachitica Bonhomme* (*Pierquin Mémor. pharmac.*), des *Pediluvium alcalinum* (*Ratier Formul. pratique*), der *Tisana alcalina Mascagni* (*St. Marie Nouv. formul.*), *Potio lithontriptica*, des *Lixivium juniperinum* (*Saund. Pharm.*), der *Tisana antidysenterica* (*St. Marie Nouv. form.*), des *Collutorium alcalinum* (*Pharm. Gallic.*), *Syrupus alcalinus* (*Pharm. Genev.*), der *Lotio contra perniones* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*), *Potio antistrumosa* (*St. Marie Nouv. formul.*), *Potio absorbens* (*August. Pharm. extemp.*), *Potio antispasmodica* (*Augustin Pharm. extemp.*), *Aqua kalino-aetherea s. Potio antiasthmatica*, *Mixtura s. Potio saponacea* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Potio expectorans*, des *Decoctum Carbonatis Potassae Absinthii s. febrifugum* (*Pharm. Hisp.*), der *Mixtura alcalina* (*St. Marie Nouv. formul.*), *Potio pellens s. antilactea* (*St. Marie Nouv. formul.*), *Potio antiscorbutica* (*Brera Ricettario clinico*), *Potio diuretica* (*St. Marie Nouv. formul.*), des *Linimentum alcalinum* (*Pharm. Herbipol.*), *Julapium leniens* (*Pierquin Mém. pharmac.*), der *Tisana diuretica* (*Ratier Form. pratique*), des *Lac infantum* (*Pierquin Mém. pharmac.*), der *Emulsio ad lumbaginem* (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*), des *Unguentum antipsoricum*, der *Tinctura antisyphilitica Talbotii* (*Augustin Pharm. extemp.*), des *Remedium antidiabeticum de Redfearn* (*Augustin Pharm. extemp.*) aus. (Vergl. *Pharm. univers.*)

Sowohl das basische als neutrale kohlensaure Natrum sind in ihren Wirkungen auf den thierischen Organismus von denjenigen, welche das kohlensaure Kali darin hervorbringt, nicht wesentlich verschieden, nur scheint es im Ganzen milder und weniger nachtheilig auf den Magen und die übrigen Verdauungsorgane einzuwirken. Man bedient sich daher desselben als eines desoxydirenden, neutralisirenden, säurebrechenden, auflösenden, gelind reizenden und ätzenden, umändernden, die exaltirte Reizbarkeit des Nervensystems herabstimmenden, krampfstillenden, schweiss- und urintreibenden Mittels in allen denjenigen Fällen, wo wir von dem kohlensauren Kali Gebrauch machen. Ja es verdient vor demselben in denjenigen Uebelseynsformen noch vorgezogen zu werden, wo dasselbe anhaltend und in reichlicher Quantität verordnet werden muss, namentlich bei chronischen Krankheiten des Drüsen- und Lymphsystems, fehlerhafter Mischung der Säfte, überwiegender Neigung zur Säure und daher entstehender scrophulöser und gichtischer Anlage, Bildung steiniger Concremente u. s. w. Auch kann man sich desselben mit ausgezeichnetem Vortheil dann bedienen, wo man von der Entwickelung der Kohlensäure in dem Magen, z. B. beim idiopathischen Erbrechen, Gebrauch machen will.

Neuere Beobachtungen haben die heilkräftige Wirkung des kohlensauren Natrons in mehreren Krankheitsfällen bestätigt. In Frankreich bedient man sich desselben namentlich in Form von Täfelchen oder Pastillen bei dyspeptischen Beschwerden. Mehrere Personen, deren Magen auch nicht die leichtesten Speisen vertragen konnte, bekamen auf den Gebrauch dieser Pastillen wieder Appetit und lernten auch mehr substantielle Gerichte wieder mit Leichtigkeit verdauen. (*Journal de Chém. médic. Juillet* 1825. *p.* 305.) Nach *Robinet* (*Von dem Käse und den Pastillen aus kohlensaurem Natron.* Mitgetheilt aus der *Gazette de Santé.* 1826. von Dr. *Oppert* in *Hufeland's Journ. Juni* 1827. *S.* 127—129.) ist der Gebrauch des Käses, d. h. desjenigen, welcher entschieden alkalische Eigenschaften besitzt, ganz oder beinahe dem Gebrauche der Täfelchen von kohlensaurem Natron gleichzusetzen, wenn es darauf ankommt, durch Sättigung der Säure im Magen die Verdauung zu erleichtern. Dr. *Gilbert Blane*, Leibarzt des Königs von England, hat bei Magenübeln im reinen Natron einen deutlichen Vorzug vor dem reinen Kali gefunden. (*Samml. auserles. Abhandl. Bd.* 30. *S.* 474.) — Auch gegen das sogen. Alpdrücken hat sich dasselbe nützlich bewiesen. *Joh. Waller*, Wundarzt bei der engl. Flotte, verfiel nach mehrfältigen Versuchen, ein Mittel gegen Incubus zu finden, auf das in Ale oder Porter aufgelöste kohlensaure Natron; im Durchschnitt gebrauchte er täglich eine Drachme, nahm aber jedesmal gleich eine grosse Dosis, sobald er Spannung in den Präcordien, die er als Vorboten des Alps kannte, bemerkte. Der fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels, sagt er, habe die Eingeweide gereinigt und die längst verlorne Esslust und Verdauung wiederhergestellt. (*Med chir. Zeit.* 265. *Ergänzungst. S.* 124. *Dierbach a. a. O. II. S.* 522.) — Gegen Kropf (*Struma*) ist, nach *C. Peschier* in Genf, das Natron ein ganz vorzügliches Mittel; es hat nach ihm nicht allein eine grosse Anzahl von Kröpfen entweder gänzlich zertheilt oder doch beträchtlich gemindert, sondern es hat auch eben so kräftig auf mehrere scrophulöse Geschwülste oder geschwollene Drüsen eingewirkt; dabei empfanden die Kranken während des Gebrauchs eine ungewöhnliche Zunahme des Appetits und ein gewisses inneres Wohlbehagen, das sie früher nicht kannten. (*Auszug eines Briefes des Hrn. Dr. Peschier an die Herausgeber der Bibliothéque universelle. Octbr.* 1824. *p.* 146. — Mitgetheilt

Man gibt dasselbe in etwas reichlicherer Quantität, wie das kohlensaure Kali (zu 5, 10—15 Gr.), in Pulver oder in Auflösung. Bei Kropfgeschwülsten, d. h. in allen denjenigen Fällen, wo der Kropf nicht mit irgend einer allgemeinen Affection oder mit constitutionellen Fehlern verbunden schien, liess *Peschier* 2 Drachmen bis eine halbe Unze kohlensäuerliches Natron in 8 Unzen Wasser auflösen, und den Kranken zweimal täglich einen Esslöffel voll davon in einem halben Glase Wein oder aromatischen Wasser mit Zucker nehmen. War die Geschwulst mit Anschwellungen der lymphatischen Drüsen am Halse verbunden, so versetzte er die Soda mit bittern und tonischen Mitteln, wie Gentiana, Enula, Polypodium, und mit einigen Purganzen, als Rhabarber, Senna, mit Anis, Fenchel u. s. w. gewürzt, und alles zusammen mit 1 Bout. gutem Wein digerirt, wovon der Kranke ein Viertelglas zwei- oder dreimal täglich nehmen musste. *Hufeland* verordnete es in folgender Form: Rec. *Natri carb. acid. Dr. jj, solve in Aquae Meliss. Unc.* vj, *adde Syrup. Cinnam. Unc. β. M. S.* Täglich viermal einen Esslöffel voll. — Gegen Blasensteine wurden täglich 2 Quentch. kohlens. Natron (*bicarbonate de soude*) in einem Liter Wasser gereicht. Bei dyspeptischen Beschwerden rühmt *d'Arcet* folgende Pastillen: *Bicarbonate de Soude sec et pur en poudre fine 5 Grammes*, *Sucre bien blanc en poudre fine* 95 *Gr.*, *Mucilage de gomme adragante q. s*, *Huile essentielle de Menth. pure et fraiche* 2 *ou* 3 *gouttes.* Die gefertigten Pastillen müssen jede ein Gramm wiegen und in gut verstopften Flaschen aufbewahrt werden. — Gegen Kopfgrind wird folgende Salbe empfohlen: Rec. *Natri crudi Dr. jjj, Calcis extinctae Dr. jj, Axungiae Unc. duas. M.* Um die Schorfe zu erweichen, schlägt man vorher erweichende Umschläge auf, worauf die geschwürigen und entblössten Stellen mit dieser Salbe bestrichen werden. (*Richard Recepttaschenb. S.* 169.) Auch bedient man sich desselben, um künstliches Selterwasser schnell zu bereiten. Man löset zu dem Ende 90 Gran kohlensaures Natron in 48 Unzen reinen Brunnenwassers, giesst die Flüssigkeit in eine Selterflasche, setzt ihr sodann 75 Gran oder so viel geruchlose Salzsäure hinzu, als zur Sättigung von 80 Gran kohlensauren Natrons erforderlich ist, und verschliesst hierauf die Flasche mit einem gut passenden Korke. Die Salzsäure verbindet sich mit dem Natron zu Kochsalz, und macht die Kohlen-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

carbons. Sodiumoxyd (*Meissner*), zweifach kohlensaures Natron (*Berzelius*).
Natrum carbonic. neutrum, Natrum carbon. perfecte saturatum, Natrum carbonicum acidulum, Bicarbonas natricus cum Aqua.
(Ist von *Valentin Rose* erst in neuerer Zeit entdeckt.)

weit minder laugenhaften Geschmack als das vorhergehende besitzen. Die Reinheit dieses Salzes wird auf gleiche Weise, wie bei dem *Kali carbon. acidul.* entdeckt.
In der neuen Auflage der Preuss. Pharmak. wird noch das gereinigte kohlensaure Natron, *Natrum carbonicum depuratum*, und das trockne, gereinigte kohlensaure Natron, *Natrum carbonicum depuratum siccum*, unterschieden. Ersteres gewinnt man, wenn rohes kohlensaures Natron in einer hinreichenden Menge destillirten Wassers gelöst, die Auflösung filtrirt und nach den Regeln der Kunst in Krystalle gebracht wird, welche gesammelt und in einem gut verstopften Gefässe an einem kalten Orte aufbewahrt werden müssen. Letzteres erhält man, wenn die gröblich zerriebenen Krystalle des gereinigten kohlensauren Natrons an einem sonnigen Orte oder in einem mässig warmen Zimmer eine Zeit lang hingestellt werden, bis sie in ein vollkommen trocknes Pulver zerfallen, welche eben so wie die vorigen aufbewahrt werden müssen.
Um chemisch reines kohlensaures Natron zu erhalten, verwandelt man das gereinigte kohlensaure Salz durch Sättigung mit destill. Essig in essigsaures Natron, und verfährt dann auf dieselbe Weise, wie bei Bereitung des reinen kohlensauren Kali.

und wird auf gleiche Weise zersetzt, z. B. durch Kalkwasser, Salmiak, eisenhaltigen Salmiak, essigsaures und bernsteins. Ammonium, Alaun, Bittersalz, salzs. Baryt und Kalk, durch metallische Salze und durch Glühen mit Wasserdämpfen und weissglühendes Eisen.
Das neutrale kohlensaure Natron verwittert nicht an der Luft, reagirt nicht so alkalisch auf Curcumäpapier, wohl aber auf Fernambuk, geröthetes Lackmuspapier und Veilchensaft, die es violett, blau und grün färbt, erfordert 12 Theile Wasser zu seiner Auflösung, und ist zusammengesetzt aus:

		nach *Berzelius:*
1 Aequiv. Natrum	=	389,66
2 Aequiv. Kohlensäure	=	548,82
2 Aequiv. Wasser	=	226,54
1 Aequiv. desselb. also	=	1165,02

In 100 Gewichtstheilen, nach

	Rose:	*Berthollet:*	*Bérard:*
Kohlensäure	49	44,40	49,95
Natrum	37	31,75	29,85
Wasser	14	23,85	20,20
	100	100,00	100,00

Demnach kann man, wie auch *Gmelin* und *Geiger* thun, das Salz als zusammengesetzt ansehen aus: 1 At. Natron, 2 At. Kohlensäure und 2 At. Wasser, wonach es die Zahl $\dot{Na}\ddot{C}^2\dot{\bar{H}}^2 = 1168,729$ erhielte, woraus folgendes Verhältniss der Bestandtheile hervorgeht: Natron 33,45; Kohlensäure 47,30; Wasser 19,25. Im übrigen verhält es sich wie das neutrale kohlens. Kali.
(*Klaproth* und *Wolff a. a. O. III. S.* 330—337. — *John a. a. O. II. S.* 293—297. — *Döbereiner a. a. O.* §. 440—443. — *Meissner a. a. O. III.* S. 150 *fg.* — *Dulk a. a. O. II.* 562—568.)

17. Kohlensaures Ammoniak oder Ammonium, trocknes flüchtiges lufts. Laugensalz, mildes kohlensäuerl. Ammonium, basisches carbons. Ammoniak.
Ammonium carbonicum s. sub-carbonicum s. aëratum s. mite, Alkali volatile siccum s. urinosum, Carbonas ammoniae solidus.
(Die Gewinnung des kohlens. Ammoniaks aus dem Salmiak hat schon *Basil. Valentinus* zu Ende des 15. Jahrh. gekannt.)

Flüssiges mildes oder luftvolles Ammonium, kohlens. Ammoniumflüssigkeit, wässriger Salmiakgeist.

Ein aus Kohlensäure und Ammonium bestehendes Salz, welches man erhält, wenn 1 Theil gepülverter Salmiak mit 2 Theilen gepülverter Kreide, nach andern 3 Theile Salmiak und 2 Theile Kreide (oder Pottasche), mit einander genau vermengt, und das Gemenge in einer irdenen, mit einer geräumigen Vorlage versehenen Retorte einem nach und nach bis zum Weissglühen verstärkten Sublimationsfeuer ausgesetzt wird. Das Sublimat legt sich anfänglich bald in zusammengehäuften, glänzenden, rautenförmigen Blättchen an, welche Anflüge sich aber bei fortgesetztem Sublimiren allmählig zu einer immer dicker werdenden Rinde, öfters bis zu zolldicken, einigermassen durchscheinenden Broden vereinigen, die zerbrochen ein strahliges, gleichsam aus zusammengehäuften Spiessen bestehendes Gewebe zeigen, oder auch wohl ein ganz dichtes Ansehen haben. Es besitzt eine weisse Farbe, einen sehr starken, flüchtigen, ammoniakalischen Geruch und einen stechenden, brennenden, harnartigen Geschmack; das specif. Gewicht desselben beträgt, nach *Hassenfratz*, 0,996. — Da es sich sehr leicht verflüchtigt, muss es in wohl verschlossenen, mit eingeriebenen Glasstöpseln versehenen Flaschen aufbewahrt werden. Verunreinigung mit Salzsäure oder unzersetztem Salmiak erkennt man, wenn eine kleine Portion mit reiner Essigsäure oder Salpetersäure gesättigt wird, und sich alsdann auf zugetröpfelte Silbersalpeterauflösung ein weisser, käsigter Satz (salzsaures Silber) abscheidet. Zusatz von metallischen Theilen entdeckt man durch Trübung und Farbenänderung, welche das blausaure Kali in der wässerigen Ammoniumauflösung hervorbringt. — Ueber die wohlfeilste Bereitung des reinen und des kohlensauren Ammoniums von *Stoltze*. (S. *Berlin. Jahrb. XXII.* 3.) Da das in engl. Fabriken bereitete kohlens. Ammoniak bisweilen mit Blei verunreinigt vorkommt, welches sich auf der Oberfläche in Form von grauen Flecken zeigt, so ist es zweckmässiger, nach Angabe der Pharm. Bor. (4. Aufl.), das rohe kohlensaure Ammoniak in

Die Kohlensäure kann sich mit dem Ammonium in drei verschiedenen Verhältnissen verbinden, und bildet damit a) einfach kohlensaures Ammoniak (*Carbonas ammonicus*) Dies geschieht, wenn trocknes kohlens. Gas mit trocknem Ammoniakgase zusammengebracht wird. Sind die Gase feucht, so bildet sich anderthalb kohlensaures Ammoniak. Ersteres besteht aus 1 At. Ammoniak und 1 At. Kohlensäure, ist also $\bar{N}\bar{H}^3\ddot{C} = 490,911$, und enthält in 100 Gewichtstheilen: Ammoniak 43,69; Kohlensäure 56,31. — b) Anderthalb kohlensaures Ammoniak (*Sesquicarbonas ammonicus cum Aqua*), aus 2 At. Ammoniak, 3 At. Kohlensäure und 2 At. Wasser, also $(\bar{N}\bar{H}^3)^2\ddot{C}^3 + 2\dot{\bar{H}} = 1483,217$, bestehend aus 28,92 Ammoniak; 55,91 Kohlensäure und 15,17 Wasser. — c) Doppelt oder zweifach kohlensaures Ammoniak (*Bicarbonas ammonicus cum Aqua*), aus 1 At. Ammoniak, 2 At. Kohlensäure und 2 At. Wasser, also $\bar{N}\bar{H}^3\ddot{C}^2 + 2\dot{\bar{H}} = 952,306$, bestehend aus 21,60 Ammoniak; 55,73 Kohlensäure und 22,67 Wasser. Das anderthalb kohlensaure Ammoniak oder das officinelle Salz, welches nach *Ure* aus 30,5 Ammoniak, 54,5 Kohlensäure und 15 Wasser besteht, kommt gewöhnlich im Handel vor. Indessen kommen auch Gemische aus dem anderthalb und dem zweifach kohlensauren Salze vor, deren Gehalt an Ammoniak daher verschieden ausfällt. Wird nämlich das gewöhnliche oder anderthalb kohlens. Ammoniak eine Zeit lang in schlecht verschlossenen Gefässen aufbewahrt, so verdunstet ein Theil der Basis, und es bildet sich zweifach kohlens. Salz. Das aus England kommende anderthalb kohlensaure Ammoniak wird vor dem Versenden mit Wasser angefeuchtet, welches mit Kohlensäure gesättigt ist, und fest in die Gefässe eingedrückt, worin man es versendet. Durch diese Behandlung nimmt es noch Wasser und Kohlensäure auf, und enthält oft nur 25 Procent Ammoniak, so dass es beinahe Bicarbonat ist. Nach

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

von *Dr. Oppert* zu Berlin. *Hufeland's Journ.* 1825. *St. II. Febr. S.* 97.) *Hufeland* bestätigt die Wirksamkeit des Natron gegen Kropf, und bemerkt, dass er gewiss künftig nie wieder Jodine innerlich, ja selbst *Spongia tosta* nicht mehr verordnen werde, da auch letztere, bei Personen mit Anlage zu Blutspeien und Phthisis, stets ein bedenkliches Mittel bleibt. (*Hufeland's Journ.* 1826. *Febr.* S. 131.) — Die vorzügliche Heilkraft des neutralen kohlensauren Natrons bei Behandlung der Blasensteine bestätigt *Robiquet* in einer eigenthümlichen Abhandlung (*Journ. de Pharm. Mars*, 1826. *p.* 124.), worin zugleich bewiesen wird, dass bei dem innerlichen Gebrauche des Mittels dieselben wirklich aufgelöst und ausgeleert werden; einige andere Aerzte sahen bisweilen eine gute, bisweilen aber auch keine Wirkung. (*Revue médicale française et étrangère. Paris*, 1826.) *Genois* und *Hard* haben ebenfalls günstige Erfahrungen hierüber mitgetheilt. (*Magaz. der ausländ. Liter. Novbr. Decbr.* 1827. *S.* 476.) — *Dr. Gilbert Blane*, Leibarzt des Königs von England, gibt, bei Behandlung calculöser Beschwerden, dem kohlensauren Kali vor dem kohlens. Natron den Vorzug. (*Samml. auserl. Abhandl. Bd.* 30. *S.* 442.) — Aeusserlich bedient man sich desselben, in Form einer Salbe, bei verschiedenen Hautkrankheiten (*Cullerier*). Bei *Tinea Capitis* lässt *Alibert*, nachdem er vorher die Krusten mittelst erweichender Umschläge erweicht und zum Abfallen gebracht hat, die Salbe in den Kopf einreiben. (S. katagraph. Thl.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Infusum amarum cum Natro, s. Potio digestiva. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Rad. Gentianae Drachm. duas, Fructuum Aurantiorum viridium Sesquidrachmam, Cardamomi minoris Semidrachmam, Subcarbonatis Sodae Drachm. unam, Aquae bullientis Unc. sex. Post sex horas infusionis cola. D. S.* Täglich dreimal 1 Esslöffel voll.

Infusum Quassiae cum Natro, s. Aqua stomachica. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Ligni Quassiae Sesquidrachmam, Subcarbonatis Sodae Drachm. duas cum dimidia, Aquae bullientis Libram unam. Infunde per horam et cola.* Gabe, täglich 2—4 Löffel bei Magenbeschwerden.

Injectio lithontriptica. (*Bories Formul.*)

Rec. *Subcarbonatis Sodae Drachm. unam, Saponis Unc. duas, Aquae communis Unc. duodecim.* Zur Auflösung von harnsauren Blasensteinen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

säure, welche in 80 Gr. des kohlens. Salzes war (80 Cub. Z.), frei, welche mit dem Wasser verbunden bleibt, zum Theil aber brausend entweicht, wenn das Gefäss, worin das künstliche Wasser enthalten ist, geöffnet wird. Nach *Murray* werden 70—75 Gr. rauchende Salzsäure auf den Boden einer mit 3 Pfd. Wasser gefüllten Flasche geleitet, darauf 6 Gr. kohlens. Kalk, und wenn dieser aufgelöst ist, 10 Gr. kohlens. Magnesia, und endlich nach deren Auflösung 54 Gran kohlensaures Natron zugesetzt. Man verstopft die Flasche sorgfältig, kehrt sie um und schüttelt sie (*Döbereiner* a. a. O. §. 443.). — Auf ähnliche Weise benutzt man dasselbe statt des Sauerbrunnens, indem man einige Messerspitzen voll davon in säuerlichen Wein wirft, wodurch derselbe moussirende Eigenschaften erhält, ohne, wie bei der Anwendung des Sauerbrunnens, durch Wasser geschwächt zu werden. (*Meissner* a. a. O. *III.* S. 158.) Endlich dient dasselbe häufig zur Bereitung anderer Präparate, z. B. des phosphorsauren, essigsauren Natrons, des Seignettesalzes u. s. w.

Pilulae Subcarbonatis Sodae s. lithontripticae.

Rec. *Subcarbonatis Sodae sicci Partes quatuor, Saponis duri Partes tres, Syrupi simplicis q. s. F. Pil. Gr. jj. D. S.* 10 Stück alle 2 Stunden.

Unguentum s. Pomatum alcalinum. (*Ratier formul. pratique.*)

Rec. *Subcarbonatis Sodae Drachm. duas, Laud. liq. Sydenh. Drachm. unam, Axung. Porci, Unc. unam. Misc.* Von *Cullerier* gegen flechtenartige Hautkrankheiten empfohlen.

Aqua nephritica s. antinephritica.

Rec. *Subcarbonatis Sodae Drachmas duas, Aquae Calcis Libras duas. M.* Gabe, 2 oder 3 Esslöffel voll. Zusatz s. dynam. Thl.

Vergleicht man die Wirkungen, welche das reine Aetzammonium (S. 561.) in kleinen Gaben auf den thierischen Organismus hervorbringt, mit denjenigen, welche das kohlensaure Ammonium erzeugt, so scheint zwar allerdings, hinsichtlich des Grades der Einwirkung, ein bedeutender Unterschied zwischen beiden Statt zu finden; doch lässt sich auch hier der den Ammoniummitteln überhaupt zukommende eigenthümliche Charakter, welcher sich vorzugsweise durch eine überaus flüchtige Erregung des peripherischen Nervensystems und der vom Rückenmark und den Ganglien ausgehenden Nerven ausspricht, nicht verkennen. Denn betrachtet man, nach *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodyn. I.* §. 502.) die ganze Reihe der als Arzneimittel vorräthigen Ammoniumpräparate, so sieht man deutlich, dass in der Verbindung des Ammonium mit Säuren die eigenthümliche Beziehung zum Nervensystem niemals ganz untergeht, hingegen die Beziehungen zur Irritabilitätsfunction in den neutralsalzigen Verbindungen immer geringer werden, und endlich im Salmiak ganz (?) untergegangen und wieder mehr von der Art, wie bei allen Neutralsalzen, sind. — Können wir nun, was den letzteren Punkt betrifft, dem scharfsinnigen Verf. durchaus nicht beistimmen, so ist es doch auch durch klinische Erfahrungen noch nicht hinlänglich dargethan worden, in welcher Art und Maasse durch die Verbindung der Kohlensäure die Natur des Ammoniums umgeändert worden seyn dürfte. Nur so viel geht aus den bis jetzt hierüber angestellten kärglichen Beobachtungen hervor, dass, obgleich die dynamische Wirkung des kohlensauren Ammoniums auf die thierische Oekonomie weit milder als die des Aetzammoniums ist, und ob es gleich an Intensität letzterem weit nachsteht, es doch immer noch vermögend ist, nicht nur örtliche chemische Zerstörungen hervorzubringen, sondern auch auf die allgemeine Nervensphäre, vorzüglich auf das Rumpfnervensystem, eine durchdringend flüchtige Erregung zu äussern. — Nach *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet* —) bewirkt das Ammonium, im kohlensauren Zustande angewandt, eben so wie die fixen Laugensalze, eine starke und schnelle Carbonisation des Blutes, wobei Convulsionen des ganzen Körpers eintreten. Merkwürdig war seine Einwirkung vorzüglich auf die Beugmuskeln. In stärkeren, unverhältnissmässigen Gaben angewandt, erregt es sowohl innerlich als äusserlich die dem Aetzammonium eigenthümlichen Vergiftungszufälle. *Orfila* (*Allgem. Toxicol.*, herausgegeben von *Kühn. Bd. I. S.* 180.) liess einem Hunde mittlerer Grösse $2\frac{1}{2}$ Drachme fein gepulvertes kohlensaures Ammoniak verschlucken. Zwei Minuten darauf brach das Thier eine geringe Menge gelblicher, weicher, mit rothem Blute vermengter Materien aus. Sechs Minuten nachher wurde es von einigen convulsivischen Bewegungen ergriffen; die Convulsionen wurden bald allgemein und heftig; die Muskeln des Gesichts, des Stammes, der Extremitäten zogen sich gewaltig zusammen, so dass das Thier sich in dem unruhigsten Zustande befand, und schreckliche Verzerrungen machte. Nach zwei oder drei Minuten wurden seine Glieder steif, und zwar ausgestreckt;

Man verordnet das gereinigte kohlensaure Ammonium, wiewohl selten, zu 3—10 Gran, gewöhnlich in Verbindung mit andern flüchtigen Reizmitteln, z. B. Baldrian, Serpentaria u. s. w. Doch muss man es stets in flüssiger Form verschreiben. Rec. *Rad. Valer. sylv. Unc. β, infunde Aq. ferventis Unc.* vj, *Colatur. refrigerat. add. Ammonii subcarbonici Drachm. β—j, Syrup. Cinnamomi Unc. β. M. D. S.* Alle 1—2 Stunden einen Esslöffel voll. — Gegen Harnruhr verordnete Dr. *Neumann* in Berlin das *Ammonium carbonicum* anfangs täglich dreimal zu 5 Gran, und stieg damit allmählig bis zu 50 Gran in einem Tage. — Dr. *W. van Velsen* in Cleve gab einem 60jährigen, an *Delirium tremens* leidenden Branntweintrinker das *Ammon. carbonicum* mit *Gummi Tragacanthae* und Wasser in so reichlicher Dosis, dass er binnen acht Tagen über 12 Drachm. Ammonium, mit Ausschluss irgend eines andern Mittels, erhielt. — Gegen Vergiftung durch Mutterkorn rühmt *Courhaut*, Arzt zu Chalons-sur-Saône, das kohlensaure Ammoniak, sowohl äusserlich als innerlich (letzten Falls in einem Aufguss der Chinarinde). Nach Verlauf von zwei Stunden verschwanden die Anfälle von Convulsionen und die Neigung zum Brand an den Extremitäten. (*Archives générales de médec. Tom. XIX. p.* 131.) — Häufiger benutzt man dasselbe äusserlich zu Einreibungen mit fettem Oele oder in Pflasterform, oder man lässt die daraus aufsteigenden Dämpfe in wollene Tücher ziehen und die leidenden Theile damit reiben, oder man wirft es in ein Gefäss mit warmem Wasser, auf welches man einen umgekehrten Trichter setzt, durch dessen Röhre der Dampf nach dem leidenden Theile (z. B. bei rheumatischer Taubheit in den Gehörgang) hingeleitet wird.

Flüssiges mildes oder luftvolles Ammonium, kohlensaure Ammoniumflüssigkeit, wässriger Salmiakgeist, *Liquor Ammonii carbonici* (*s. sub-carbonici*) *aquosus, Spiritus salis ammoniaci aquosus, Liquor subcarbonatis Ammoniae.* — Eine Auflösung des kohlensauren

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Liquor Ammonii carbonici (s. subcarbonici) aquosus, Spiritus salis ammoniaci aquosus, Liquor subcarbonatis Ammoniae.

Brenzlich-öliges kohlensaures Ammonium, flücht. Hirschhornsalz.
Ammonium carbonicum pyro-oleosum, Sal volatile cornu cervi, Carbonas ammoniae alcalinus pyro-animalis.

Brenzlich-ölige Ammoniumflüssigkeit, flüssiges empyrevmat. öliges kohlensäuerliches Ammonium, rectificirter Hirschhorngeist.
Liquor Ammonii carbonici pyro-oleosi, Spiritus c. c. rectificatus, Carbonas ammoniae pyro-animalis liquidus.

einer mit weitem Halse versehenen gläsernen Retorte durch Sublimation zu reinigen. (*Verfälschung des Ammonii carbonici mit Blei;* vom Assessor *Mohr* in Coblenz. *Trommsdorff's N. Journ. VI. 2. S.* 362.) Ueber die Darstellung eines wasserleeren kohlensauren Ammoniaks s. *van Mons in Brande's Arch. Bd.* XXIX.; so wie über die Bildung und Verbreitung des Ammoniaks in der Natur u. s. w. die Abhandlung von *Colard de Martigny* in *Brande's Arch. Bd. XXVIII.* 113. — Ueber die Verunreinigung des kohlens. Ammoniaks mit hyposchweflichtsaurem Ammoniak. Ebendas. *Bd. XXXIII.* S. 182.

Ausserdem bereitet man dieses Salz durch trockne Destillation des Harns oder anderer thierischer Substanzen, z. B. des Hirschhorns, der Knochen, Hörner, Felle u. s. w. aus irdenen oder eisernen Retorten, in flüssiger oder fester Form, welches jedoch stets mit empyrevmatischen Oeltheilen und Blausäure verbunden ist. Erstes wird Hirschhorngeist (*Spiritus cornu cervi s. Liquor ammonii pyro-oleosi*), letzteres Hirschhornsalz oder brenzlicht-öliges kohlensaures Ammonium (*Sal volatile cornu cervi s. Ammonium carbonicum pyro-oleosum*) genannt. (S. katagr. Thl.) Da das flüchtige Hirschhornsalz nur durch den Gehalt an ätherischem, brenzlichem, thierischem Oele, der jedoch etwas verschieden ausfallen kann, von dem reinen kohlensauren Ammoniak unterschieden ist, so hat man vorgeschlagen, um ein stets gleichförmiges Präparat zu erhalten, 32 Th. kohlens. Ammoniaks mit 1 Th. äther. thierischen Oels zu mischen und das Ganze bei mässigem Feuer zu sublimiren.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Sal volatile aromaticum. (*Farmac. Ferrarens.*)

Rec. *Ammonii subcarbonici Unc. duas, Cort. rec. Aurantii, — — Citri, singul. Drachm. sex, Vanillae, Macidis, singul. Drachm. duas, Cinnamomi Drachm. unam, Caryophyllorum arom. Drachm. dimidiam. Sublimata mixtura productum serva.*

Pulvis ammoniaco-camphoratus. (*Pharm. militar. Danica.*)

Rec. *Ammonii subcarbonici Grana quatuor, Camphorae pulver. Grana duo, Sacchari albi Gran. viginti quatuor. Divide in partes quatuor.*

Potio ammoniacalis de Peyrilhe. (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)

Rec. *Ammonii subcarbonici Drachm. unam et dimidiam, Sacchari albi Unc. quatuor, Solvantur in infusionis ex Folliculis Sennae Uncia dimidia, Foliorum Melissae Unc. quatuor paratae.* Zu 3 oder 4 Unzen Morgens und Abends bei Behandlung syphilitischer Krankheiten.

Gempt (*Brande's Arch. XI.* 3. S. 355.) enthält das in derben, schweren Stücken im Handel vorkommende Salz 31,46 Ammoniak. Eine andere Sorte von geringerer Härte, abwechselnden festen nnd lockeren, etwas pulverigen Lagen, zeigte verschiedenen Ammoniakgehalt; die festeren Lagen nämlich 26,97, die lockeren nur 23,76.

Es löst sich in 2—3 Theilen kalten und in fast gleichen Theilen kochenden Wassers auf. Die Auflösung reagirt alkalisch. Im Alkohol ist es unauflöslich. Aus der heissen wässrigen Auflösung schiesst es in schiefen Octaëdern oder auch in vierseitigen Säulen an; doch ist die Krystallform nach den Verhältnissen der Bestandtheile verschieden. An der Luft verflüchtigt sich dasselbe schon in der gemeinen Temperatur, schneller noch in der Hitze, weshalb es auch sublimirbar ist. Es brauset mit Säuren, löset das Kupfer mit himmelblauer Farbe auf, und ertheilt diese allen übrigen Kupferauflösungen, denen es beigemischt wird. Hält man einen mit Salzsäure angefeuchteten Stöpsel darüber, so bilden sich weisse Dämpfe um denselben. Nach *Gay-Lussac* absorbiren 100 Maass Ammoniums 50 Maass Kohlensäure, um dieses Salz zu bilden. Zersetzt wird dasselbe durch alle übrigen Alkalien, namentlich durch Kali, Soda, Kalk, Baryt und Strontian, welche der Säure näher verwandt sind, und das Ammonium in gasförmigem Zustande ausscheiden; desgleichen durch mehrere Salze, z. B. Alaun, schwefelsaures Eisen und Zink, essigsaures, salpetersaures, phosphorsaures, weinsteinsaures, mildes und ätzendes salzsaures Quecksilber, essigsaures Blei, Eisen, Spiessglanzweinstein u. s. w. Auf glühende Kohlen geworfen, wird es ebenfalls zersetzt.

(*Klaproth* und *Wolff a. a. O. III. S.* 322—326. — *Pfaff a. a O. V.* §. 467. — *John a. a. O. II. S.* 286. — *Döbereiner a. a. O.* §. 450 — *Meissner a. a. O. III.* §. 685. — *Davy* in *Klaproth's chem. Wörterb. Suppl. Bd. II.* 621. — *Martius* in *Buchner's Repert. XV.* 74. — *Dingler* in *Trommsd. N. J. VIII.* 1. 256. — *Dulk a. a. O. II.* 211—219.)

Zusatz zum kataphol. Theil.

Emulsio oleosa volatilis. (*Pharm. Genev.*)

Rec. *Ammonii subcarbonici Drachm. unam, Gummi arabici Unc. dimidiam, Olei Amygd. Unc. unam et dimidiam, Aquae Unc. septem. D. S.* Esslöffelweise zu nehmen.

Fomentum ammoniacale camphoratum. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Liquoris Ammonii subcarbonici Unciam dimidiam, Spiritus Vini camphorati Unciam unam cum dimidia.*

18. Kohlens. Kalkerde, neutral. carbons. Calciumoxyd *(Meissner)*.
Calcaria carbonica, Carbonas calcicus.

a) Weisse od. präparirte Kreide.
Creta alba s. praeparata.

Sehr häufig findet sich dieses geschmacklose Salz schon gebildet in der Natur, im Kalkspath, Kalkstein, Alabaster, Marmor, Tropfstein, in der Kreide u. s. w. Es macht einen wesentlichen Bestandtheil der Hüllen und Gehäuse aller Schalthiere, und wird in geringerer Menge auch in allen Arten des fruchtbaren Erdreichs und in vielen thierischen Körpern, so wie durch überschüssige Kohlensäure aufgelöst, auch in den meisten Quellwassern angetroffen. Ausserdem gewinnt man dasselbe durch den Weg doppelter Wahlverwandtschaft, oder wenn Kalkwasser mit kohlensaurem Gas in Berührung tritt. Zum arzneilichen Gebrauche benutzt man die natürlichen kohlensauren Kalkarten:

a) Kreide (*Creta alba s. praeparata*), wird aus England, Frankreich, Italien und andern Ländern, wo sie ganze Gebirgsmassen bildet, zu uns

Die Zusammensetzung des kohlensauren Kalkes ist:

		nach *Berzelius:*	*Bischof:*
1 Aequiv. Calciumoxyd	=	355,10	355,10
1 Aequiv. Carbonsäure	=	274,91	275,39
1 Aequiv. desselben also	=	630,01	630,49

100 Gewichtstheile enthalten,

	nach *Proust:*	*Bucholz:*	*Ure:*	*Berzelius:*
Kalk	56,9	56,5	56,384	56,39
Kohlensäure	43,1	43,0	43,616	43,61
Wasser	—	0,5	–	—
	100,0	100,0	100,000	100,00

Er ist luftbeständig, im Aether, Alkohol und Wasser fast unauflöslich; wenigstens werden zur Auflösung 16000 Theile Wassers erfordert. Mit Säu-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

der bogenförmig gekrümmte Körper und stark nach hinten zu gezogene Kopf liessen leicht den Zustand von Starrkrampf erkennen. Bei der Oeffnung zeigte sich die Schleimhaut des Magens, in der Mitte nach der Cardia zu, dunkelroth und deutlich entzündet. Der nämliche Versuch wurde mit einer gleichen Gabe kohlens. Ammoniaks, in 3 Drachmen Wasser gelöst, wiederholt, und lieferte ähnliche Resultate. — Von den weingeistigen Mitteln unterscheidet es sich besonders dadurch, dass es mehr auf die reproductive Sphäre, auf das Ganglien- und Rückenmarksystem als auf das Gehirn einwirkt, daher weniger Berauschung erregt, ja sogar diese vermindert und somit einen directen Gegensatz bildet. Man bedient sich desselben als eines intensiv flüchtigen und durchdringend erregenden Mittels in allen denjenigen Fällen, wo wir von dem kaustischen Ammonium Gebrauch machen. Zum innerlichen Gebrauche ist es demselben noch vorzuziehen, weil es minder aufätzende und zerstörende Wirkungen erzeugt, als dieses. Namentlich empfiehlt man es in höheren Graden nervöser Asthenien, sogen. indirecter Schwäche, bei Ohnmachten, torpiden Nervenfiebern, in den spätern Stadien des Typhus und Faulfiebers, bei atonischer Gicht, scrophulösen und paralytischen Affectionen u. s. w. *W. Philip* (*Ueber Verdauungsschwäche und ihre Folgen*; aus d. Engl. von *E. Wolf. Frankf.* 1823. *S.* 118.) will dasselbe bei Dyspepsie, *Dr. Velsen* in Cleve (*Horn's Arch.* 1822. *Bd.* 2. *S.* 55.) gegen Delirium tremens mit günstigem Erfolg angewendet haben. Nach *Girard* soll es als Mittel gegen Berauschung dienen; doch bemerkt *Chevalier* (*Med. chir. Zeit.* 1825. *IV. S.* 80.), dass es zwar öfter, doch nicht immer die Berauschung aufhebe. Neueren Beobachtungen zufolge soll es auch das wirksamste Mittel gegen Vergiftung durch Mutterkorn seyn. — Gegen Harnruhr. (*Dr. Neumann* in *Hufeland's Journ.* 1822. *Jul. S.* 55.)

Aeusserlich benutzt man dasselbe ebenfalls als flüchtiges Reizmittel, vorzüglich zur flüchtigen Belebung der Lymphgefässe, und um die Einsaugung zu befördern, bei Drüsengeschwülsten, Milchknoten, Kröpfen, lymphatischen Ablagerungen, Ausschwitzungen, Blutunterlaufungen, rheumatischer Taubheit, kalten Geschwülsten u. s. w. (Umschlag, Salbe oder in Dunstgestalt). Auch kann man sich desselben zur Entwickelung des flüchtigen Ammoniums, bei Ohnmachten, Asphyxien als ermunterndes Riechmittel bedienen.

Von noch höherer Wirksamkeit ist das empyrevmatisch-ölige, kohlensaure Ammoniak oder flüchtige Hirschhornsalz, welches durch die Verbindung mit empyrevmatisch-thierischem Oel nicht nur an längerer anhaltender Kraft gewinnt, sondern auch an inniger und tiefer greifender Beziehung zum ganzen Nervensystem, vorzüglich auch zum Gehirn und den von ihm direct ausgehenden Nerven, wodurch es mit dem Moschus am nächsten übereinstimmt, jedoch, vermöge des damit verbundenen Empyrevma's, nicht ganz ohne Reizung des Gefässsystems bleibt. Indem diese Mittel (sagt *Vogt* a. a. O.) die innere Energie des Nervensystems mehr wie das reine Ammonium steigern, und nicht einen so oberflächlichen Reiz für dieses System allein abgeben, werden sie auch bei Krämpfen sowohl wie bei Lähmungen, die tiefer gewurzelt haben und mehr chronischer Art sind, bei weitem zuträglicher, und sind überhaupt in den Fällen vorzuziehen, wo Thätigkeit und Energie des Nervensystems gleichmässig leiden und gesunken sind. Wahrscheinlich ist es, dass auch der von *Döbereiner* darin entdeckte Gehalt von Blausäure hier noch einigen Antheil hat (was jedoch nur bei dem ungereinigten der Fall ist). Man empfiehlt es besonders in denjenigen Krankheiten, wo ein hoher Grad von Schwäche, vorzüglich des peripherischen Nervensystems, vorwaltet, bey typhösen und paralytischen Affectionen, soporösen und apoplektischen Zufällen, krampfhaftem Asthma, Epilepsie, Veitstanz, Wasserscheu, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, bei atonischer Gicht und Rheumatismus, vorzüglich um eine kritische Hautausdünstung herbeizuführen. Auch im Brande, namentlich in der Nekrosis, hat man dasselbe mit Nutzen versucht. (S. katagr. Thl.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Ammoniums in Wasser, welche ungefärbt und wasserhell ist, ein specif. Gew. = 1,050 — 1,060 und den eigenthümlichen Geruch und Geschmack des Ammoniums haben muss. Wird auf gleiche Weise, wie das vorhergehende, nur in etwas stärkerer Dosis, zu 10, 20 — 30 Tropfen, benutzt.

Brenzlich-öliges kohlensaures Ammonium, flüchtiges Hirschhornsalz.

Ammonium carbonicum pyro-oleosum, Sal volatile cornu cervi, Carbonas ammoniae alcalinus pyro-animalis.

Ein mit thierisch-empyrevmatischen Oeltheilen verbundenes kohlensaures Ammonium, welches bei der trocknen Destillation des Hirschhorns oder der Knochen als Nebenproduct gewonnen und durch nochmalige Sublimation über Kreide gereinigt wird. Es muss trocken seyn, eine weissgelbliche, mit der Zeit gelb-bräunlich werdende Farbe und einen durchdringenden, flüchtigen, erquickenden, dem ätherartigen Thieröle ähnlichen, etwas empyrevmatischen, doch aber nicht stinkenden und widrigen Geruch haben. Man gibt es zu 2, 5 — 10 Gran in Pulverform mit Zucker abgerieben. — Gegen kalten Brand, namentlich mit *Collapsus virium* und convulsivischen Zufällen verbunden, empfiehlt *Charles White* das flüchtige Hirschhornsalz, in Verbindung mit Moschus, in gleichen, grossen und häufig wiederholten Gaben, dergestalt, dass ein Kranker innerhalb 7 Tagen 1 Unze und 36 Gran Moschus und eben so viel flüchtiges Hirschhornsalz verbrauchte. *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I.* 329.) bestätigt aus eigner Erfahrung die Wirksamkeit dieser Verbindung, und bemerkt, dass er zwar nie zu so hohen Gaben gestiegen sey, doch in einem höchst gefährlichen Falle, der kaum noch Hoffnung zur Genesung übrig liess, bis zu 30 Gran täglich von jedem derselben gereicht habe, und noch mehr gereicht haben würde, wenn nicht schon diese Dosen einen gewünschten Erfolg gewährt hätten. Will man es in flüssiger Form darreichen, so bedient man sich lieber des folgenden Präparates:

Brenzlich-ölige Ammoniumflüssigkeit, flüssiges, empyrevmatisch-öliges, kohlensäuerliches Ammonium, rectificirter Hirschhorngeist.

Liquor Ammonii carbonici pyro-oleosi, Spirit. Cornu cervi rectificatus, Carbonas ammoniae pyro-animalis liquidus.

Eine aus kohlenstoffsaurem Ammonium mit etwas empyrevmatischem Oele, Blausäure und Wasser bestehende Verbindung, welche man erhält, wenn die bei der trocknen Destillation des Hirschhorns oder gereinigter Knochen gewonnene ammoniakalische Flüssigkeit durch nochmaliges Abziehen bis zur Hälfte gereinigt wird. Durch Rectification verliert sie ihren Blausäuregehalt. — Sie muss hell und klar seyn und einen ammoniakalischen, etwas brenzlichen Geruch und ähnlichen Geschmack besitzen. In ihren Wirkungen ist sie von dem vorigen nicht verschieden. Gabe 10, 20 — 30 Tropfen. Zusatz s. physiogr. Thl.

Die mit Kohlensäure verbundene Kalkerde ist in ihrer Einwirkung auf den thierischen Organismus weit milder als die reine, ätzende Kalkerde (S. 565.), und wegen ihrer Schwerauflöslichkeit mehr auf den Darmkanal beschränkt, wo sie, vermöge ihrer basischen Eigenschaften, die daselbst befindliche Säure absorbirt und die davon herrührenden Beschwerden wenigstens palliativ vermindert. Ob sie auch durch die in dem Magen und Darmkanale befindlichen sauren und salzigen Stoffe eine chemische Umwandlung erleide und dadurch noch eigenthümliche Veränderungen in der thierischen Säftemasse erzeuge, ist zwar höchst wahrscheinlich, jedoch noch nicht durch bestimmte klinische Erfahrungen ausgemittelt worden. Eben so wenig ist es uns bis jetzt gelungen, den eigenthümlichen Unterschied genau anzugeben, welcher zwischen ihr und den kohlensauren Alkalien Statt findet. — Nach *Bischoff* (*Lehre von den chem. Heilmitteln. Bd. II. S.* 401.) unterscheidet sich der Kalk und die eigentlichen Laugensalze, sowohl in ihren reinen, als kohlensauren Formen, darin: dass der Kalk, entschieden weniger die organische Substanz verflüssigend, vielmehr, durch ein bestimmtes Moment der vorschlagenden Contraction, austrocknend wirkt, sonach mit einem bestimmten Uebergewichte die irritabeln Organe des organischen Gewebes (einigermassen dem Blei ähn-

Man gibt den kohlensauren Kalk, zu welchem Behufe man die präparirte Kreide, die präparirten Austerschalen oder Krebssteine wählt, Kindern zu 5 - 10 Gr., Erwachsenen zu einem halben bis ganzen Scrupel, in Pulver für sich oder mit andern schicklichen Zusätzen, z. B. gewürzhaften und bitterstoffhaltigen Mitteln, Oelzucker u. s. w., wie das Kreidenpulver (*Pulvis cretaceus Pharm. Ed.*), welches aus Kreide, Zimmt und Muskatnuss besteht; auch bedient man sich desselben, besonders der Austerschalen, als Vehikel scharfstoffiger, narkotischer und metallischer Substanzen, z. B. Rec. *Extr. Hyoscyami Gr. j, Concharum sine igne praeparatarum* (weil es durch die Behandlung im Feuer, durch das Entweichen der Kohlensäure, leicht ätzend wird) *Scrup. β — Scr. j. M. f. Pulv. Dispensentur tales doses no. sex. S.* Alle 4 Stun-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

gebracht. Man muss die weissesten Stücke, die sich völlig in Salpetersäure auflösen, leicht zerreiblich und nicht steinig sind, auswählen, zerreiben, mit Wasser abschäumen, um sie von den zufälligen Unreinigkeiten zu befreien, und getrocknet aufbewahren. Sie darf nicht mit der spanischen und cöllnischen verwechselt werden. Letztere gehören nicht in das Kalk-, sondern in das Thon- und Talkgeschlecht, und werden nur zum Schreiben und zum Ausmachen öliger Flecke benutzt.

b) Präparirte Austerschalen.
Conchae praeparatae.

b) Präparite Austerschalen (*Conchae praeparatae*). Die zweiklappigen Gehäuse der Austern (*Ostrea edulis*) werden sorgfältig gereinigt und gepülvert, dann auf dem Präparirsteine mit Wasser zu dem feinsten Brei gerieben und aus diesem, vermittelst eines weissblechernen Trichters, auf weissem Druckpapier zu kleinen Kegelchen geformt. Die grüne Farbe, welche an manchen Austern bemerkt wird, rührt nicht immer von dem Bodensatze her, welchen an manchen Lagen die See hervorbringt, und aus vegetirenden Keimen von Conferven und Tangen besteht, sondern kann auch davon herkommen, dass sie auf kupferhaltigem Boden gesessen haben, wodurch sich zugleich die nachtheiligen Folgen, welche bisweilen darnach beobachtet wurden, erklären lassen. Auch die Flussmuscheln, wenn sie gut gereinigt sind, ersetzen die Austerschalen.

c) Krebssteine, Krebsaugen.
Lapides s. oculi cancrorum.

c) Krebssteine, Krebsaugen (*Lapides s. oculi cancrorum*). Sind scheibenförmige, auf der einen Seite erhabene, auf der andern flache und in der Mitte vertiefte, glatte, harte und feste Körper von weisser oder etwas röthlicher Farbe, einem blättrigen Gewebe und erdartigem Geschmack, die sich äusserlich an beiden Seiten des Magens der Flusskrebse, zur Zeit der Wechselung ihrer alten, harten Schale mit einer neuen erzeugen. Ausser diesen bediente man sich noch ehedem der Eierschalen (*Testae ovorum*), der rothen und weissen Korallen (*Corallia rubra et alba*), des weissen Fischbeins (*Os sepiae*), der Perlen (*Margaritae, Perlae orientales*), der Perlmutter (*Mater perlarum*), der Schwammsteine (*Lapides spongiarum*) etc.

ren brauset er stark auf; beim Brennen in offenem Feuer verliert er das darin enthaltene Wasser und die Kohlensäure, und wird ätzend. Fest zusammengedrückt, oder in verschlossene Gefässe eingelegt, schmilzt er halb, ohne die Kohlensäure zu verlieren (*J. Hall* und *Bucholz*). — Er löst sich in einem Ueberschusse von Kohlensäure und bildet damit ein saures Salz, was fast in allen Quellwassern angetroffen wird. 100 Cubikzoll mit Kohlensäure gesättigtes Wasser lösen, nach *Hermbstädt*, 27 Gran kohlens. Kalk auf. Nach *Phillip's* Erfahrung soll eisenhaltiges Wasser, wenn dieses Salz fehlt, nicht auf Galläpfelinfusion reagiren, sobald der Eisengehalt gering ist. Er wird, wie die kohlensauren Salze überhaupt, zersetzt durch Glühhitze und durch alle stärkere Säuren, welche die Kohlensäure daraus entfernen und mit der Base desselben entweder leicht- oder schwerlösliche Verbindungen (Kalksalze) bilden.

Die Kreide ist ziemlich reine kohlensaure Kalkerde, enthält aber gewöhnlich noch eine geringe Menge Kieselerde oder Thonerde, Eisen, salzsauren Kalk und bisweilen auch organische Theile. Diese letzteren verursachen, dass man durch Glühen derselben keine reine Kohlensäure, sondern auch etwas Kohlenoxydgas erhält. An der Luft bleibt sie unverändert, im Feuer quillt sie ein wenig auf, verliert ihre Kohlensäure und wird in ätzenden Kalk verwandelt. Mit Säuren vereinigt sie sich unter Entbindung von Luftblasen, und stellt mit den meisten derselben auflösliche Verbindungen dar.

Die präparirten Austerschalen, Krebssteine u. s. w. enthalten, ausser kohlensaurem Kalk, noch etwas wenig Gallerte und phosphorsauren Kalk. — Nach *Bucholz* und *Brandes* sind die Bestandtheile der Austerschalen: kohlensaurer Kalk 98,6; phosphorsaurer Kalk 1,2; Thonerde 0,2; thierische Substanz 0,5. *Vauquelin* hat noch etwas Bittererde und Eisenoxyd darin entdeckt. Werden sie, so wie die Krebssteine, mit verdünnter Salpetersäure übergossen, so hinterlassen sie eine gallertartige Haut, welche die Figur der aufgelösten Schalen hat.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. III.* 341. — *Berzelius a. a. O. S.* 949. — *John a. a. O. II.* 291. — *Döbereiner a. a. O. S.* 286. — *Meissner a. a. O. III.* §. 1198. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem. S.* 232. — *Göbel's Handb. der pharmac. Chem. und Stöchiometrie.* §. 210.)

19. Kohlensaure Talk- oder Bittererde, kohlenstoffs. oder kohlensäuerliche Magnesia, Magnesiacarbonat mit Wasser, brausende od. lufts. Bittererde, lokkere, leichte Edinburg. oder engl. Magnesia, carbonsaur. Magniumoxyd, Pulver des Grafen Palm (unter diesem Namen kam es zuerst zu Anfang des 18. Jahrh. vor), Sentinellpulver, Valentin's Laxirpolychrest u. s. w.

Magnesia carbonica, M. aërata, M. salis amari, M. alba, M. salis cathartici, M. effervescens, Terra talcosa oxyanthracodes, Carbonas Magnesiae, Carbonas magnesicus cum

Ein aus Magnesia, Kohlensäure und Wasser und auch Magnesiahydrat bestehendes Salz, welches häufig in der Natur, sowohl rein, als auch mit andern Substanzen verbunden, z. B. im Magnesit, Bitterspath, Lucullan u. s. w., angetroffen wird. Künstlich bereitet man dasselbe auf dem Wege doppelter Wahlverwandtschaft durch Zersetzung der schwefelsauren oder salzs. Talkerde, durch kohlenstoffsaure Alkalien. Das gewöhnliche Verfahren ist hierbei folgendes: 10 Pfund Bittersalz und 12 Pfd. krystallisirtes kohlensaures Natron werden, jedes für sich, in der doppelten Menge kochenden Wassers gelöst, und die Lösungen, nachdem sie filtrirt worden, heiss mit einander vermischt und in einem zinnernen Kessel beständig umgerührt. Nach einem viertelstündigen Aufkochen wird das Gemisch mit kochendem Wasser verdünnt, durchgeseiht und die auf dem Colatorio zurückbleibende Magnesia mit kochendem Wasser ausgesüsst und in gelinder Wärme getrocknet. Die auf diese Weise gewonnene kohlensaure Talkerde stellt ein laufendes oder rollendes, feinkörnig anzufühlendes, geschmack- und geruchloses Pulver von vollkommen weisser Farbe dar, wovon 176 Gr. ungefähr eine halbe Unzenschachtel füllen. Die in den Apotheken gewöhnlich vorkommende ist eine Abart in feinen, staubartigen Theilen, die im Grossen fabrikmässig bereitet wird und aus blendend weissen, mehr oder weniger leichten, festen, aber nicht harten, beim sanften Druck etwas zusammenzudrückenden, beim

Die kohlensaure Talkerde, die, nach Verschiedenheit der Bereitung und der dazu genommenen Zuthaten, bald in Form von sechsseitigen, durchsichtigen Prismen, bald in Gestalt eines körnigen, sandartig anzufühlenden Pulvers, und bald als eine blendend weisse, im höchsten Grade lockere und lose zusammenhängende, sehr zart und fein anzufühlende und sehr voluminöse pulverige Masse von 0,2941 spec. Gew. erscheint, erleidet auch in Hinsicht der Mischungsverhältnisse seiner Bestandtheile mancherlei Modificationen. Das pulverige Salz erfordert 600, das krystallisirte 48 Theile Wasser zur Auflösung. Das körnige und lockere Salz ist an der Luft beständig, das krystallisirte hingegen verwittert und nimmt dabei den Zustand des pulverigen an. In der Glühhitze werden beide dergestalt zerlegt, dass die Säure und das Wasser entweichen, während die reine Magnesia (Magniumoxyd) im Rückstande bleibt. Nach *Butini* ist die kohlensaure Talkerde im kalten Wasser auflöslicher als im warmen. Um die Leichtigkeit und Lockerheit derselben zu befördern, muss die Trocknung des Präcipitats bei Frostkälte geschehen. Es enthält eine bedeutende Menge Krystallisationswasser. Nach *Bischoff* sind die Bestandtheile:

1 Aequiv. Magniumoxyd . . .	=	256,47
1 Aequiv. Kohlensäure . . .	=	275,39
1 Aequiv. desselben also . . .	=	531,86

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

lich), wie die Laugensalze die sensibeln, zu erregen scheint. — Doch hat der gelehrte Verf. offenbar hier mehr an den reinen als an den kohlensauren Kalk gedacht, von dem er auch späterhin (S. 406.) bemerkt, dass er sich in seiner Wirkung auf den Organismus entschieden milder als das reine Calciumoxyd zeigt, nicht ätzend, aber acuh in seiner säuretilgenden Wirksamkeit etwas näher beschränkt auf den Darm, weniger eindringlich auf den Gesammtorganismus. Gibt ferner bei stärkerer Einwirkung auch bestimmt die nähere Wirkung der Kohlensäure auf die Blutgefässe zu erkennen, so dass er unter gegebenen Verhältnissen selbst Blutungen erregt, dem gemäss auch wohl überhaupt für minder contrahirend zu erkennen ist. — Dass übrigens bei seiner Einverleibung in den thierischen Organismus auch seine entfernteren relativen Mischungsverhältnisse (wie z. B. phosphors. Kalk, Eisenoxyd u. s. w.), wenn auch nur in sehr vermindertem Grade, einigen Einfluss haben, und somit auch einigermassen ihre qualitative Verschiedenheit bedingen, scheint durch mehrfache Beobachtungen sowohl älterer als neuerer Aerzte nicht ganz ausser Zweifel gesetzt werden zu können. Im Allgemeinen empfiehlt man den kohlensauren Kalk als desoxydirendes, absorbirendes, austrocknendes, die exaltirte Reizbarkeit minderndes Mittel:

1) Bei überwiegender Säure und ranziger Beschaffenheit in den ersten Wegen, saurem Aufstossen, Würgen, Uebelkeiten, Erbrechen, Sodbrennen, Magenkrampf, Colik, Durchfall, grünen, missfarbigen, gehackten Stühlen der Kinder. Gegen krampfhafte Zufälle der Kinder hat *Gölis* in Wien das Pulver der Schneckenhäuschen (*Pulvis testarum limacum*) besonders empfohlen.
2) Gegen Vergiftung durch Kleesäure. Prof. *Meinecke* in Halle hat durch Erfahrungen bewiesen, dass ein Gemisch von Kreidepulver mit Wasser als Gegengift gegen Kleesäure dienen kann, wenn es kurz nach der Vergiftung verschluckt wird, indem dadurch sich kleesaurer Kalk bildet, der in dem Magen keine nachtheiligen Folgen hervorbringt. (*Trommsdorff's Journ. der Pharmac. XXV.* 2. *Leipz.* 1816. *S.* 215.)
3) Gegen Krankheiten der Assimilation und Reproduction, besonders wo ein Vorherrschen der Säure Statt hat, namentlich gegen Rhachitis (*de Haen*), Gicht, Neigung zur Bildung steiniger Concremente, gestörte Harnabsonderung, Blasenkatarrh, scharfen, weissen Fluss (*Gaubius*).
4) Gegen exaltirte Reizbarkeit des sensibeln Systems, allzuhäufige Pollutionen und deren Folgen. (Hier hat man vorzüglich die Austerschalen, die sich durch ihren Gehalt von etwas Gallerte und phosphorsaurem Kalk auszeichnen, gerühmt.)

Aeusserlich als einsaugendes, austrocknendes Mittel bei rosenartigen Entzündungen, stark nässenden Geschwüren, Brandschäden, Hautlosigkeiten oder Wundseyn der Kinder, aufgesogenen Brustwarzen u. s. w. Doch ist hierbei besondere Vorsicht nöthig, indem dadurch das Hautorgan in seiner Function gestört wird, und leicht andere nachtheilige Folgen entstehen, besonders wenn man nicht zeitig für die Hinwegschaffung der darnach entstehenden Borke Sorge trägt.

Auch der innerliche Gebrauch kann leicht Verstopfung und andere dyspeptische Zufälle erregen. Besonders soll man mit starken Gaben bei schwangeren oder kürzlich entbundenen Frauen vorsichtig seyn, weil die daraus sich entwickelnde Kohlensäure leicht Blutflüsse veranlasst.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

den 1 Pulver. — In Pillen: Rec. *Conchar. s. i. praeparat. Scrup. β, Pulv. Rad. Ipecac. Drachm. β. M. f. c. Mellis depur. q. s. Pil. no.* XX. *Consperg. pulv. Lycopodii. S.* Die Hälfte auf einmal. — In Bissen: Rec. *Conchar. praep. Scrup. β, Pulv. Rad. Rhei opt. Drachm. β, Mellis depur.* Scr. *jj. M. f. Bolus; consperg. pulv. Cass. cinnam. S.* Früh zu nehmen. Desgleichen in Julepen und Mixturen: Rec. *Cretae praeparatae Drachm. jj, Gummi arabici, Sacchar. albi ana Dr. j, Aquae destill. Unc.* jv. *M. D. S.* Wohl umgeschüttelt alle zwei Stunden einen Esslöffel voll. — Rec. *Lapidum Cancrorum pulverator. Semunciam, Sacchari albi Dr. jjj, Olei Menthae piperitae Gtt.* x, *Liquoris Ammonii anisat. Drachm. jj, Aq. Menth. piper. Unc.* vjjj. *M. D. S.* Wohl umgeschüttelt alle 2 Stunden 1 — 2 Esslöffel voll. Auch kann man 4 Pfund kochenden Wassers auf eine Unze gestossener Kreide, 1½ Quentch. arabischen Gummi's und 2 Unzen Zuckers giessen und davon eine halbe bis ganze Theetasse voll trinken. Aeusserlich als Streupulver bei Hautlosigkeit; bei wund gewordenen Brustwarzen, die stark nässen, setzt man statt Wachshütchen hohle Kegel von Kreide auf, die zuvor in mit Mastix geschwängertem Weingeist gelegen haben.

Ausser verschiedenen abentheuerlichen Zusammensetzungen führ die *Pharmac. univers.* (*Weimar,* 1829.) noch folgende auf: *Morsuli s. Tabulae Oculorum Cancri* (*Pharm. Gallic.*), *Pulvis Subcarbonatis calcici s. antacidus s. terrestris s. e chelis Cancrorum compositus s. pretiosus* (*Pharm. Amstelod.*), *Pulvis Cretae s. Carbonatis Calcis compositus* (*Augustin Pharm. extemp.*), *Pulvis antistrumalis* (*Saint-Marie Nouv. formul. médic. et pharmac.*), *Trochisci Calcis Carbonatis, Tabellae ad ardorem ventriculi s. ad sodam* (*Pharm. Edinb.*), *Pulvis infantum s. pro infantibus* (*Pharm. Herbipol.*), *Pulvis in excoriatione aegri s. ad intertriginem* (*Saunders Pharmac. in usum stud.*), *Pulv. dentifricius* (*Pharm. Boruss. Ed.* 4.), *Pulv. purpureus Anglicus* (*Pharm. Wirtemb.*), *Pulvis antilyssicus s. ad rabiem Comitis d'Isemburg* (*Spielmann Pharm. gener.*), *Pulvis ad aquam confortativam* (*Dispens. med. pharm. Palatinat.*), *Electuarium dentifricium* (*Pharm. Gallic.*), *Mucilago cretica, Mixtura cretae s. cretacea, Potio cretacea s. Carbonatis Calcis* (*Pharm. Amstelod.*), *Looch pectorale* (*Pierquin Mémor. pharmac.*).

Die kohlensaure Magnesia kommt zwar in ihren Wirkungen ziemlich mit dem kohlensauren Kalk überein; doch unterscheidet sie sich von letzterem vorzüglich dadurch, dass sie sich mit den im Magen und Darmkanal befindlichen Säuren zu leicht auflöslichen Salzen verbindet und durchfällige Stühle bewirkt. Ungeachtet ihrer scheinbaren Indifferenz, vermag sie, nach *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte*), die Sensibilität und Irritabilität so hoch zu steigern, dass Nerven und Muskeln gegen mechanische, chemische und dynamische Reize eine weit höhere Empfänglichkeit als im naturgemässen Zustande zu äussern im Stande sind. Man bedient sich derselben als eines desoxydirenden, absorbirenden, neutralisirenden, umändernden, abstumpfenden, gelind abkühlenden Mittels:

a) Gegen Uebermaass von Säure in den ersten Wegen, saures, ranziges Aufstossen, Sodbrennen, Magendrücken, Magenkrampf, Colik, Indigestion, vorzüglich bei Kindern, welche an schlechter Verdauung, Hartleibigkeit, Würgen, häufigem Erbrechen, grünen, gehackten, sauerriechenden Stühlen, Wundseyn, chronischen Exanthemen, Flechten, Krätze, Ansprung u. s. w. leiden; desgleichen bei Müttern und Ammen, deren Milch eine Neigung zur Säure und ranzigen Beschaffenheit zeigt.
b) Gegen verschluckte mineralische und ätzende Stoffe, vorzüglich Säuren, um eine Neutralisation zu bewirken; doch ist hier die reine Talkerde vorzuziehen. (S. 569.)
c) Gegen Krankheiten der Assimilation und Reproduction, vorzüglich gegen Uebermaass von Phosphor-, Harn- und Kohlensäure, wodurch die Neigung zur Bildung steiniger Concremente begünstigt wird. (*Beobachtung über die Kraft der Magnesia, eine krankhafte Erzeugung von Harnsäure zu verhindern. Mit einigen Bemerkungen über die Bestandtheile des Harns,* von *W. Th. Brande,* aus den *Philos. Transact.* 1810. übersetzt von *Nasse. Gilbert's Ann. N. F.* XX. *S.* 178. — *A. Meyler, über den Nutzen der neutralen kohlens. Magnesia beim Stein und andern Krankheiten. The medical and physical Journal, conducted by Sam. Fothergill. Lond.* 1815.) — Ausser der chemischen Wirkung, wodurch die vorherrschende Säure gebunden wird, diente kohlensaure Bit-

Man gibt die kohlensaure Talk- oder Bittererde Kindern bis ins fünfte Jahr von 2 bis 10 Gran, älteren bis 15 Gr., Erwachsenen bis 30 Gr., entweder für sich im Wasser, Thee, Mandelmilch u. dergl., oder mit gelind abführenden Substanzen, z. B. mit Seidlitzer Salz, Rhabarber, Seife, oder mit aromatischen, bitterstoffhaltigen Mitteln, z. B. Pomeranzenschale, Fenchel, Quassia, Columbo, Zimmtrinde u. s. w. Da sie ihrer specifischen Leichtigkeit halber ein sehr grosses Volumen einnimmt, so muss man sie nur in kleinen Quantitäten verschreiben, besonders wenn man sie als Vehikel oder Einhüllungsmittel anderer Substanzen verordnet. — Gegen Gries- und Steinbeschwerden von freier Harnsäure wird eine Gabe von 15 — 20 Gran täglich dreimal gereicht, und so lange fortgefahren, bis der Urin keine Spur vorherrschender Säure zeigt, welches sich besonders durch einen gleich beim Lassen schon gebildeten rothen Niederschlag zu erkennen gibt. — Als Julep verschreibt man sie auf folgende Weise: Rec. *Magnesiae carbonicae Dr. jj, Sacchari albi Drachm. jβ, Gummi arab. Drachm. β, Aquae destillat. Unc.* vj. *M. D. S.* Wohl umgeschüttelt alle 1 bis 2 Stunden 1 Esslöffel voll. — Als Electuarium: Rec. *Magnesiae carbonicae Drachm. jjj, Pulv. Sem. Anisi Drachm. jj, Croci Drachm. β, Syrup. Rhei q. s. ut fiat Electuarium. D. S.* Kindern Theelöffelweise zu geben. Ehedem war diese Mischung unter dem Namen *Electuarium anodynum infantum* berühmt.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Aqua, Carbonas magnesicus cum Hydrate magnesico, Pulvis comitis de Palma, Pulv. Sentinelli, Pulv. laxativi polychresti Valentini etc.

Magnesiakügelchen.
Trochisci e Magnesia.

Rosenstein's Ammenpulver, Milchpulver.
Pulvis nutricum s. galactopoeus Rosensteinii.

Tode's säuretilgendes, magenstärkendes Pulver.
Pulvis absorbens stomachicus Todii.

Vogler's säurebrechendes Pulver.
Pulv. antacidus Vogleri.

Marggrafenpulver.
Pulvis antiepilepticus Marchionis.

Unzer's Digestivpulver.
Pulv. digestivus Unzeri.

Magnesiapulver mit Rhabarber, Kinderpulver.
Pulvis Magnesiae cum rheo s. pro infantibus.

Luftführendes Pulver, Brausepulver mit kohlens. Magnesia.
Pulvis aërophorus e Magnesia carbonica.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Zerbrechen wie Stärke knackernden Stücken besteht, und so locker ist, dass nicht mehr als 60 Gr. in eine halbe Unzenschachtel gehen. Ihrer besondern Leichtigkeit und Reinheit halber wurde sonst die Edinburger oder sogen. Englische Magnesia vorzüglich gerühmt. Gut bearbeitete kohlensaure Talkerde muss völlig weiss seyn, keinen dumfigen Geruch und Geschmack besitzen, sonst ist sie schlecht getrocknet; nicht salzig schmecken, sonst ist sie nicht gut ausgelaugt; sich in verdünnter Schwefelsäure ohne Rückstand leicht auflösen, sonst enthält sie Kalk oder Kieselerde, den Veilchensaft nicht grünen, sonst enthält sie kohlensäuerliches Natron oder Kali. Verunreinigung mit Thonerde entdeckt man durch den süsslichen, zusammenziehenden, alaunartigen Geschmack, welchen die Auflösung in verdünnter Schwefelsäure bekommt; Gegenwart von Kieselerde gibt sich bei der Auflösung in Salpetersäure durch einen gallertartigen, opalisirenden, weisslichen Stoff zu erkennen; beigemischte Stärke bildet mit kochendem Wasser einen Kleister, verbreitet beim Glühen einen brenzlichen Geruch und erhält durch Jod eine blaue Farbe. Wird die Auflösung durch eine wässrige Auflösung des schwefelsauren Silbers oder der salzsauren Schwererde getrübt, so enthält sie im ersten Falle Salzsäure, im zweiten Schwefelsäure. (*Bucholz* in *Trommsdorff's Journ. XVI.* 1. S. 1.) Bisweilen soll auch Selen, Eisen oder Mangan darin enthalten seyn. (*Dulk* a. a. O. *II.* S. 525.) Nach der neuesten Ausgabe der Pharm. Bor. werden zur Darstellung dieses Präparats gleiche Theile *Magnes. sulphnr. depur.* und *Kali carb. e ciner. clav. a terra silicea libera*, erstere in sechsfacher, letzteres in vierfacher Menge heissen Wassers gelöst, filtrirt, gemischt, eine halbe Stunde gekocht, mit heissem Wasser verdünnt, durchgeseiht, der Rückstand ausgesüsst und bei gelinder Wärme getrocknet. Gewöhnlich wird sie fabrikmässig bereitet. Ueber die Gewinnung einer chemisch reinen Talkerde s. *Berzelius* in *Schweigg. Jahrb. I. S.* 258.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

100 Gewichtstheile enthalten im lockern Salze:

	nach *Kirwan*:	*Klaproth*:	*Bucholz*:
Talk	45	40	33
Kohlensäure	34	33	32
Wasser	21	27	35
	100	100	100

	Im krystallisirten Salze: nach *Fourcroy*:	*Henry* u. *Bucholz*:	Im körnigen Salze: *Bucholz*:
Talk	40	30	42
Koslensäure	48	30	35
Wasser	12	40	23
	100	100	100

Nach *Berzelius* Untersuchung besteht die *Magnesia alba* aus Bittererdehydrat, verbunden mit einfach kohlens. Bittererde und Krystallisationswasser, oder in 100 Theilen: aus 44,68 Bittererde; 35,86 Kohlensäure und 19,46 Wasser. Auch lässt sich dieselbe folgendermassen bezeichnen: $3(\dot{M}g\,C\dot{H}) + (\dot{M}g\dot{H}) = 2312,639$ (nämlich $647,269 . 3 = 1941,807 + 370,832$).

Zersetzt wird dieselbe durch die Verbindungen der Schwefelsäure mit dem Ammonium, der Baryterde, Alaunerde, Zirkonerde; durch Salze, welche die schweflichte Säure mit der Baryterde, Alaunerde, Zirkonerde darstellt; durch die salpetersaure und salzsaure Baryterde und die Verbindungen der Alaun- und Zirkonerde mit diesen Säuren; die phosphors. Kalkerde mit einem Ueberschuss der Basis; die phosphors. Alaunerde und phasphors. Zirkonerde. Dass kohlensaure Magnesia und Calomel sich ebenfalls zersetzen, hat *Buchner* (*Repertor. der Pharmac.* 4. *B.* 1818.) dargethan, nur nicht, so lange sie beide im getrockneten Zustande sich befinden; dass aber die weisse Farbe eines solchen Gemengsels schnell in eine graue sich verändert, wenn kaltes Wasser hinzugesetzt wird; indessen verschwindet die graue Farbe wieder, wenn das Pulver auf's neue getrocknet wird.

(*Fourcroy Syst. des conn. chim. Vol. IV. p.* 44. — *Klaproth* und *Wolff a. a. O. III. S.* 344. — *John a. a. O. II. S.* 298. — *Meissner a. a. O. III.* §. 1147. *Dulk a. a. O. II. S.* 521.)

20. **Phosphorsaures Natron, phosphors. Sode, natrisches phosphors. Natron, phosphors. Sodiumoxyd** (*Meissner*), **Perlsalz, Natronphosphat mit Wasser.**

Natron phosphoric., Soda phosphorata, Natron phosphoricum natronatum, Natr. oxyphosphorodes, Phosphas sodae, Sal mirabile perlatum, Phosphas natricus c. Aqua.

(Wurde zuerst von *Hellot* 1737 als Bestandtheil des Harns entdeckt. Wegen seiner Eigenschaft vor dem Löthrohre zu einem grauen, undurchsichtigen, perlfarbenen Kügelchen zusammen zu schmelzen, führte es *Haupt* 1740 unter dem Namen Perl-

Ein aus Phosphorsäure und Natron bestehendes Salz, welches einen Bestandtheil mehrerer thierischen Flüssigkeiten, besonders des Harns fleischfressender Thiere ausmacht, künstlich aber durch unmittelbare Zusammensetzung oder durch Sättigung der aus den Knochen durch Schwefelsäure geschiedenen Phosphorsäure mit kohlenstoffsaurem Natron im Ueberschuss, Filtriren und Abrauchen bis zur Krystallisation bereitet wird. Nach *Berzelius* werden 3 Theile gebrannte und gepulverte Knochen mit einem Gemisch von 2 Theilen Schwefelsäure und 24 Theilen Wasser 24 Stunden lang unter öfterem Umrühren digerirt, die Flüssigkeit durchgeseiht, der Satz gut ausgewaschen, die filtrirten Flüssigkeiten durch Abdampfen concentrirt, der ausgeschiedene Gyps getrennt und die saure Flüssigkeit mit kohlens. Natron neutralisirt. Um schöne Krystalle zu erhalten, setzt man der neutralen Auflösung noch etwas kohlensaures Natron zu, und befördert dieselbe durch langsames Abdampfen und Abkühlen zur Krystallisation. Es bildet weisse, durchsichtige, rhomboidal-säulenförmige Krystalle, die jedoch, wegen der verschiedenen Menge des freien Natrons, sehr veränderlich erscheinen, von 1,333 specif. Gewicht, hat einen angenehm salzigen, dem des Kochsalzes ähnlichen Geschmack, ohne alle Bitterkeit. Um die Beimischung von schwefelsaurem oder salzsaurem Natrum zu entdecken, löst man eine kleine Menge desselben in

Die Bestandtheile des phosphorsauren Natrons, welches bald als basisches, bald als neutrales und bald als saures Salz dargestellt werden kann, sind im neutralen Zustande:

		nach *Bischof*:
Natrum	1 Aequiv. =	779,38
Phosphorsäure . .	1 Aequiv. =	893,08
	1 Aequiv. desselb. also =	1672,46

In 100 Gewichtstheilen enthält dasselbe:

	nach *Berzelius*:	*Thomson*:
Natrum	17,67	52,026
Phosphorsäure	20,33	47,974
Wasser	62,00	—
	100,00	100,000

Demnach ist es zusammengesetzt aus 1 Doppelat. Natron (= 781,794), 1 Doppelat. Phosphorsäure (= 892,310) und 24 At. Wasser (= 2699,496), erhält also die Zahl $\dot{\overline{Na}}\,\dddot{\overline{P}}\,\dot{H}^{24} = 4373,600$, woraus durch Rechnung folgendes Verhältniss der Bestandtheile sich ergibt: Natron 17,88; Phosphorsäure 20,40; Wasser 61,72.

Das basische Salz reagirt schwach alkalisch, färbt den Veilchensaft grün und die Curcumätinctur braun, verwittert an der Luft (oft mit 63 Proc. Gewichtsverlust), und bekommt einen weissen,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

tererde auch dazu, den gereizten Zustand der Blase zu mildern, und den Abfluss des Harns zu erleichtern. (*An Essay on the chemical history and medical treatment of calculous disorders; by Alexander Marcet etc. Lond.* 1817. *Ausz.* in der *med. chir. Zeit.* 1818. *No.* 52. — *Nutzen der Magnesia carbonica bei Blasenkrankheiten, die durch Steinreiz entstanden*, von *Dr. d'Alquen*, Arzte zu Mülheim am Rhein. *Horn's Arch. für med. Erfahr. Jahrg.* 1829. *Januar, Februar. S.* 108.) — *Brande* (*über die med. chem. Behandlung der Steinbeschwerden. Journ. of science and the arts. Vol. VI. Lond.* 1819.) zieht die kohlensaure oder gemeine Magnesia der calcinirten vor, ausser bei Auftreibung des Magens. Ob sie gleich die Harnsäure nicht aufzulösen vermag, so ist sie doch eben so geschickt, ihre Bildung zu hindern, als die ätzenden Alkalien. Höchst wahrscheinlich geschieht dies durch ihre Einwirkung auf den Darmkanal, namentlich durch Verhinderung der Bildung von Säure oder Neutralisirung und Verbindung mit derselben, wodurch die Absonderung in den Nieren beschränkt wird. Auch *Howship* gibt, zu Folge seiner mannichfaltigen Versuche und Erfahrungen bei Steinbeschwerden in den Nieren, der Talkerde vor dem Alkali den Vorzug, und *Sutleffe* bestätigt den Nutzen der Magnesia in den Blasensteinbeschwerden. (*Froriep's Notiz.* 1821. *S.* 112.) — Wegen des reichlichen Gehaltes an Kohlensäure und Talkerde verursacht auch das Bitterwasser eine bedeutende Erregung der Harnwege, befördert und vermehrt die Ab- und Aussonderungen des Harns, bricht die Anlage zu Stein und Gries; doch ist seine Einwirkung auf diese immer geringer, und die Harnabsonderung steht mit der Darmexcretion in einem verkehrten Verhältnisse, je kräftiger und häufiger die eine, desto träger und sparsamer die andere. (*Das Saidschitzer Bitterwasser*, von *Steinmann* und *Reuss. Prag*, 1827. S. 69.) Aus demselben Grunde hat man die kohlensaure Talkerde auch gegen Harnruhr nützlich gefunden. (*Haase, chron. Krankheit. III.* 1. §. 263.)

d) Zur Entwickelung der Kohlensäure, gegen convulsivische Bewegung des Magens und das damit verbundene Erbrechen. (S. Kohlensäure S. 525.)

Neuerdings hat man die kohlensaure Magnesia zur Verbesserung des Brodes vorgeschlagen. *E. Davy* fand nämlich, dass frisches Mehl, dem für jedes Pfund 20—40 Gran dieses Salzes beigemischt wurden, ein viel besseres Brod lieferte. Die Ursache dieser Wirksamkeit ist zwar noch nicht mit Bestimmtheit erwiesen; doch lässt sich (nach *Meissner* a. a. O. *III.* §. 1248.) mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die in dem gährenden Teige entstehende Essigsäure das Magniumoxyd binde und die Kohlensäure ausscheide, die dann durch ihren Uebergang zur Gasform sehr leicht die Auflockerung, und eben dadurch auch die Verbesserung des Brodes bewirke.

Gegenanzeigen: grosse Verdauungsschwäche, Aufgetriebenheit des Magens, Blähungsbeschwerden, habituelle Weichleibigkeit. (Vgl. Talkerde.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Magnesiakügelchen, *Trochisci e Magnesia.*
Aus 1 Unze kohlensaurer Magnesia, 1½ Unze weissem Zucker und arab. Gummischleim bereitet (obsolet).

Rosenstein's Ammenpulver, Milchpulver, *Pulvis nutricum s. galactopoeus Rosensteinii s. Pulv. Foeniculi compositus.* (S. 163.)

Tode's säuretilgendes, magenstärkendes Pulver. *Pulvis absorbens stomachicus Todii.*
Aus 1 Scrupel weisser Magnesia und 5 Gr. Quassiapulver bestehend, wovon früh und Abends eine Gabe genommen wird.

Vogler's säurebrechendes Pulver, *Pulvis antacidus Vogleri.*
Aus einer Drachme kohlensaurer Magnesia, 7 Drachmen weissem Zucker, 3 Granen Ipecacuanha und 6 Tropfen Citronöl bereitet.

Marggrafenpulver, *Pulvis antepilepticus Marchionis.*
Aus einer Unze Eichenmistel, eben so viel Zucker und einer halben Unze kohlensaurer Talkerde bestehend.

Nach der neuen Auflage der Pharm. Bor. besteht dasselbe aus 2 Unzen gepulverter weisser Mistel, gepulverter Päonienwurzel und präparirter Austerschalen, von jedem 1 Unze, wozu nach Belieben Blattgold gesetzt wird. Diese Formel stimmt mit der älteren Vorschrift, welche noch weisse und rothe Korallen enthielt, im Wesentlichen überein.

Unzer's Digestivpulver, *Pulvis digestivus Unzeri.* (*Pharm. Bor.*)
Aus gleichen Theilen kohlensaurer Magnesia, gepulvertem gereinigten Salpeter und schwefelsaurem Kali zusammengesetzt.

Magnesiapulver mit Rhabarber, Kinderpulver, *Pulvis Magnesiae cum Rheo s. pro infantibus.* (*Pharm. Bor.*)
Kohlensaure Magnesia eine Unze, Fenchelölzucker ½ Unze, gepulverte Rhabarberwurzel 2 Drachmen, gepulv. florentin. Veilchenwurzel 1½ Drachmen.

Luftführendes Pulver, Brausepulver, aus kohlensaurer Magnesia. *Pulvis aërophorus e Magnesia carbonica.*
Kohlensaure Magnesia 2 Drachm., zerriebene Weinsteinsäure ½ Drachme, Citronölzucker 1 Drachme. (Vergl. Salpeter und Rhabarber.)

Das phosphorsaure Natrum kommt in seinen Heilwirkungen dem Glaubersalze am nächsten; doch unterscheidet es sich von demselben durch seinen vorherrschenden basischen Charakter, und scheint deshalb, so wie der Borax, seine Wirksamkeit zum Theil dem freien Natrum zu verdanken. Es besitzt gelind reizende, auflösende, die Secretion des Darmkanals vermehrende, die arterielle Thätigkeit vermindernde, Säure absorbirende, gelind eröffnende Eigenschaften; wegen seiner näheren Verwandtschaft zum thierischen Organismus scheint es leichter wie andere Salze in die Mischung desselben überzugehen. Man bedient sich desselben:

a) als gelind abführenden Mittels bei hoher Reizbarkeit des Darmkanals, besonders bei zärtlichen Individuen, Kindern und Frauen. Wegen seines angenehmen, rein salzigen Geschmacks und seiner mildern Wirkung auf den Darmkanal zieht man es dem Glaubersalze noch vor; auch scheint es kräftiger und allgemeiner auf drüsige Gebilde ausserhalb des Unterleibes zu wirken. Schon im Jahre 1788 bediente sich Dr. *Pearson* in London dieses Salzes, wegen seines milden, weniger widrigen Geschmacks und seiner gelind abführenden Eigenschaften, vornehmlich als Laxirmittel, und zieht es dem englischen und Glaubersalze bei weitem vor. Zur Darstellung desselben wurde die aus Knochen geschiedene Phosphorsäure mit drei oder vier Theilen kohlensauren Natrons im Ueberschuss vereinigt.

b) Gegen Säure in den ersten Wegen, Aphthen der Kinder, Milchschorf, krampfhafte Zufälle beim Zahnen u. s. w.

c) Gegen Diabetes und Knochenkrankheiten. Die Analogie der chemischen Bestandtheile, vorzüglich mit dem Urin fleischfressender Thiere, hat wahrscheinlich hierzu Veranlassung gegeben. Doch hat die Erfahrung die specifische Wirksamkeit desselben nicht bestätigt. Neuerdings will *Starkey* zwei Fälle von *Diabetes mellitus* mit grossen Gaben dieses Mittels geheilt haben; in einem dritten Falle aber, wo die Harnruhr nicht zuckerartig war, blieb die Anwendung erfolglos.

Man verordnet das phosphorsaure Natrum als Digestiv- und auflösendes Mittel zu ½—1 Quentch., oder als gelind abführendes Mittel zu ½—1 Unze, höchstens bis zu 10 Quentchen, in Auflösung mit destillirtem Wasser, Fleischbrühe u. s. w. Gegen zuckerige Harnruhr ist es von *Nicolas* und *Gueudeville* täglich zu 1 Drachme, nach und nach bis zu 3 Quentchen, in Molken oder Milch als Getränk, mit öligen Einreibungen und mit Peruvianerrinde, Mohnsaft und Fleischnahrung verbunden, empfohlen worden. (*Journ. der ausländ. medicin. Liter. B. I. S.* 89.) — Gegen Schwämmchen der Kinder gibt man es in Verbindung mit Rosenhonig auf folgende Weise: Rec. *Natri phosphorici Drachm. j, Mellis rosati Unc. jj. D. S.* Theelöffelweise.

Mixtura Natri phosphorici, Potio laxans. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Phosphatis Sodae,*
Syrupi Althaeae, singulorum Semunciam,
Aquae Uncias quatuor.
D. S. Portionenweise stündlich zu nehmen.

G) Boraxsaure Salze,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

s a l z auf. *Marggraf, Rouelle* u. *Klaproth* haben die Natur desselben genauer kennen gelehrt.)

Mixtura Natri phosphorici, Potio laxans.

destillirtem Wasser auf, übersättigt diese Lösung etwas mit reinster Salpeter- oder Essigsäure, theilt sie in zwei Theile und setzt zu der einen Hälfte einige Tropfen von der Lösung des salzsauren oder salpetersauren Baryts, und zur andern von der Lösung des salpetersauren oder überphosphorsauren Silbers; wird nun hierdurch ein Niederschlag bewirkt, so ist dieser im ersten Falle Schwerspath und deutet auf die Gegenwart von schwefelsaurem Natron, im andern Falle ist er salzsaures Silber und ein Beweis von der Beimischung des salzsauren Natrums (*Dörffurt*). — Ganz frei von Glaubersalz findet man jedoch das phosphorsaure Natrum nur dann, wenn zu seiner Bereitung die reinste, durch's Verbrennen des Phosphors erhaltene Phosphorsäure angewendet worden ist (*Ebermaier*).

pulverigen Beschlag, behält jedoch lange seine Gestalt, so dass man bei genauer Untersuchung den Kern jedes einzelnen Krystalls noch unverwittert wahrnehmen kann. Es löst sich in 4 Theilen kalten und 2 — 3 Theilen siedenden Wassers auf; in Weingeist ist es unauflöslich. In der Hitze zerfliesst es in seinem eigenen Krystallwasser, und schmelzt vor dem Löthrohre zu einer klaren, durchsichtigen, beim Erkalten aber wieder trübe werdenden Perle (ehedem P e r l s a l z genannt). Zersetzt wird die Auflösung desselben durch Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure, durch Kalkwasser, ätzendes, kohlensaures, essig- und weinsteinsaures Kali, so wie durch natronisirten Weinstein, Alaun, Bittersalz, salzsauren Kalk, essigsaures Blei und Quecksilber, salzsaures Eisen und die officinellen Vitriolarten.
Klaproth und *Wolff a. a. O. IV. S.* 69. — *Supplemente zu Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. III. S.* 120. — *John a. a. O. III. S.* 213. — *Meissner a. a. O. III.* §. 1047. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 212. — *Dulk a. a. O. II. S.* 572.)

21. **Phosphorsaur. Kalk, phosphors. Kalkerde, neutrales phosphors. Calciumoxyd** (*Meissner*).

Calx phosphorica, Terra calcaria phosphorica.

Pulvis pleureticus.

Ein aus Phosphorsäure und Kalkerde bestehendes Salz, welches sehr häufig in der Natur, z. B. in den Knochen der Thiere, in den Pflanzen und deren Theilen, so wie im Mineralreiche, im Apatit und Phosphorit (nach Einigen auch in gewissen krankhaften Erzeugnissen, z. B. in der Rhachitis und in den Blasensteinen), angetroffen wird. Gewöhnlich gewinnt man dasselbe aus Knochen, welche, nachdem sie gebrannt und pulverisirt worden sind, zur Entfernung der auflöslichen Salze, mit Wasser ausgekocht, dann in Salzsäure aufgelöst und mit Ammoniak präcipitirt werden, wobei das gesuchte Salz, als ein weisses, geschmackloses Pulver, ziemlich rein niedergeschlagen wird.

Die Phosphorsäure verbindet sich mit der Kalkerde in verschiedenen Verhältnissen, wovon aber nur zwei Verbindungen, nämlich n e u t r a l e r p h o s p h o r s a u r e r K a l k und s a u r e r p h o s p h o r s a u r e r K a l k, näher bekannt sind. Ersterer, welcher in der Heilkunst benutzt wird, ist an der Luft unveränderlich, in Wasser unauflöslich, und schmilzt nur in der heftigsten Hitze zu einer porcellanartigen Masse. Salpetersäure und Salzsäure lösen dieses Salz auf; Schwefelsäure, Flusssäure, Essigsäure und mehrere vegetabilische Säuren bewirken eine theilweise Zersetzung und verwandeln es in saure phosphorsaure Kalkerde; auch mehrere metallische Salze, z. B. salzsaures und schwefelsaures Eisenoxyd, essigsaures Bleioxyd u. s. w., zersetzen dasselbe. In 100 Gewichtstheilen enthält das aus den Knochen

	durch salzs. Kalk, nach *Fourcr. u. Vauq.*:	durch Ammonium gefällte: *Berzelius*: gegl.,	ungegl.	*Berzelius*: gegl.	ungegl.
Kalk	39	45,81	35,42	51,68	48,73
Phosphors.	41	54,19	41,90	48,32	45,57
Wasser	—	—	22,68	—	5,70
	100	100,00	100,00	100,00	100,00

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. IV. S.* 76. — *Döbereiner a. a. O. S.* 279. — *John a. a. O. III S.* 211. *Meissner a. a. O. III.* §. 1201.) S. Zusatz.

22. **Borax, gereinigter, raffinirter, venedischer oder venetian. Borax, boraxsaures Natron, basisches oder natrisches boraxs. Natrum, basisches boraxsaures Sodiumoxyd** (*Meissner*); **von einigen Chemikern auch n e u t r a l e s, b o r a x s a u r e s N a t r o n genannt.**

Ein aus Boraxsäure und Natron bestehendes, unvollkommenes Neutralsalz, welches aus dem natürlich vorkommenden rohen Borax (der in Persien, China, Japan, Thibet theils aus der Erde gegraben, theils auf dem Boden ausgetrockneter Seen gefunden wird, und unter dem Namen T i n k a l, in Gestalt grösserer oder kleinerer, unreiner, unregelmässiger, undurchsichtiger, graugrünlicher Krystalle vorkommt, die sich fettig anfühlen lassen und mit mancherlei fremdartigen, schleimigen, fettigen Theilen vermengt sind) durch Auflösen und Krystallisation in den holländischen, ehedem venetianischen, Borax-Raffinerien gereinigt dargestellt wird. Der g e r e i n i g t e oder r a f f i n i r t e B o r a x bildet ziem-

Der Borax reagirt schwach alkalisch, färbt die blauen Pflanzensäfte grün, braust aber mit Säuren nicht auf. An der Luft verliert er etwas von seinem Krystallisationswasser, wird mit der Zeit unscheinbar und auf der Oberfläche mehlig. In der Hitze schmilzt er unter Verlust seines Krystallwassers, und hinterlässt eine aufgeblähte, schwammige, zerreibliche, weisse Masse, welche g e b r a n n t e r oder c a l c i n i r t e r B o r a x (*Borax usta s. calcinata*) genannt wird; nach *Bergmann* beträgt der Verlust des Krystallisationswassers 49 Proc., ist aber übrigens von seinem vorigen Zustande nicht verschieden. In noch höherer Temperatur schmilzt er zu einer Art von durchsichtigem, sehr schmelzbaren Glase, das aber

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Seines hohen Preises und der deshalb gemachten Verfälschungen halber, besonders aber, weil es durch andere, wohlfeilere Salze leicht entbehrlich gemacht wird, benutzt man es in der Heilkunst nur selten.

Wegen seiner Unauflöslichkeit in den thierischen Flüssigkeiten scheint der phosphorsaure Kalk nur indifferente Wirkungen hervorzubringen, weswegen er auch nur selten als Heilmittel benutzt wird. Ehedem bediente man sich desselben, so wie auch mehrerer anderer, mit Recht obsolet gewordener Stoffe, z. B. des weiss gebrannten Elfenbeins (*Ebur ustum*), des calcinirten Hirschhorns (*Cornu cervi ustum*), des Hauzahns eines Ebers (*Dens apri*), der Hechtzähne (*Mandibula lucii piscis*), des Wallrosszahns (*Dens hippopotami*), des Wolfszahns (*Dens lupi*), des Einhorns (*Unicornu*), des Nashorns (*Cornu rhinocerotis*), des Elensgeweihs (*Cornu alcis*), der Elensklauen (*Ungula alcis*), der Hasensprünge (*Talus leporis*), des dreieckigen Knochens im Kopfe des Karpfens (*Lapis carpionis*), des Kopfknochens einer indianischen Schlange (*Lapis serpentum*), des verknöcherten Anfangs der Aorta des Hirsches (*Os de corde cervi*), der Schädelknochen eines Menschen (*Cranium humanum*), etc. — als absorbirender, krampfstillender, giftwidriger Mittel, namentlich gegen Säure und davon herrührende Zufälle, Magenkrampf, Epilepsie, Bauchflüsse, Colik, Dysurie, Steinbeschwerden, Rhachitis u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Die Knochenerde besteht, nach *Goebel* (*Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometr. S.* 205.), aus 4 Vol. Kalk und 3 Vol. Phosphorsäure, bekommt also die Zahl 221,1; der Apatit besteht jedoch aus 3 V. Kalk und 2 V. Phosphorsäure, und wird durch die Zahl 156,9 bezeichnet. Neutralen phosphorsauren Kalk erhält man, wenn man neutrales Kalkhaloidsalz durch phosphorsaures Natron zersetzt. Es erscheint als ein klein krystallinisches Pulver und besteht aus 1 V. = 28,5 Kalk, 1 V. 35,7 Phosphorsäure und 2 V. = 18 Wasser. Ausserdem bildet der Kalk noch mit Phosphorsäure zwei saure Salze, nämlich sauren phosphorsauren Kalk = $CaO^2 + 2\,PO^2\frac{1}{2}$, und säuerlich phosphorsauren Kalk = $CaO + 1\frac{1}{2}\,PO^2\frac{1}{2}$.

Nach *Schubarth* (a. a. O. S. 233.) besteht der neutrale phosphorsaure Kalk aus gleichen Atomen Kalk, Phosphorsäure und Wasser, oder aus: 34,65 K., 43,44 Phs. und 21,90 W. — Der basische, a) aus dem Thierreiche, aus: 4 At. Kalk und 3 At. Phosphorsäure, oder aus 51,68 K. und 48,32 Phs. b) Im Mineralreiche aus: 3 At. Kalk und 2 At. Phosphors., oder: 54,48 K. und 45,52 Phs. — Der saure aus: 1 At. Kalk und 2 At. Phosphors., oder aus: 34,73 K. und 65,27 Phs.

Das boraxsaure Natrum gehört unter die in neuerer Zeit mit Unrecht vernachlässigten Mittel. Ausser seinen basischen, dem freien Natrum zugehörigen Eigenschaften besitzt dasselbe durch die Verbindung der Boraxsäure (S. 529.), die ihrer Natur nach viel Aehnlichkeit mit der Phosphorsäure hat, noch eigenthümliche, auf die Gefässe des Unterleibes einwirkende, die Blutcongestion in diesen Theilen vermehrende, besonders die Thätigkeit des Uterinsystems befördernde, krampfstillende, urintreibende Heilkräfte. Man empfiehlt dasselbe:

a) gegen vorherrschende Säure im Magen und Darmkanale, besonders gegen Schwämmchen der Kinder; desgleichen gegen andere bösartige scorbutische und sogar venerische Geschwüre der Zunge und des Mundes. (*Starke Einrichtungen des klin. Instituts u. s. w. Jena*, 1782. 4. — *J. F. Gmelin Apparat. medic. Vol. I. p.* 104.)

b) Gegen Vergiftung durch ätzende, metallische Stoffe, z. B. Arsenik, wo es jedoch der Seife an Wirksamkeit nachsteht (*Hecker*).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Er machte ehedem einen Bestandtheil vieler, jetzt mit Recht in Vergessenheit gerathener, zum Theil höchst unsinniger und abergläubischer Compositionen aus.

So gab man z. B. die Seitenwandbeine vom Schädel eines gewaltsam getödteten Menschen, gepulvert, zu einer Drachme, bei Fallsucht. Manche hielten in dieser Hinsicht nur den sogen. dreiseitigen Knochen (*os triquetrum*) für wirksam. Mehrere Pharmacopöen, z. B. die spanische und wirtembergische, führen unter dem Namen *Unicornu* das Rhinoceroshorn (*Rhinocerotis cornu*) einen kegelförmigen, inwendig schwarzen, derben, dichten und schweren Auswuchs auf, welcher sich auf der Nase des Indischen Nashorns (*Rhinocerus indicus*) entwickelt, und, als Pulver, zu einem Quentchen gereicht, giftwidrige Eigenschaften besitzen sollte. Auch der Unterkiefer des Hechts (*Lucii Piscis Mandibulae*) wurde bei Leucorrhöe und um die Niederkunft zu erleichtern, im Pulver, zu 1 — 2 Quentchen, gereicht. Desgleichen das sogen. Hirschkreuz oder Hirschherzbein (*Ossa de Cordibus cervi*), ein flacher, weisser und unregelmässiger, oft kreuzförmiger Knochen, welchen man sehr häufig in dem Herzen des Hirsches, und selbst auch in dem des Rindes findet, stand, zu anderthalb Quentchen Morgens und Abends gereicht, in dem Rufe eines herzstärkenden und die Fehlgeburt hindernden Mittels. Auch begnügte man sich nicht, diese Mittel einzeln anzuwenden, sondern um ihre Wirksamkeit zu erhöhen, vermischte man sie noch in mancherlei Formen. Z. B. *Pulvis pleureticus* (*Pharm. Wirtemb.*): Rec. *Maxillarum Lucii pulveratarum, Dentium Apri pulveratorum, Lapidum Percarum, Talorum Leporum, singulorum Unciam dimidiam, Oculorum Cancri praeparatorum Unc. unam, Seminum Cardui benedicti Drachmas duas. M. f. Pulvis.*

Innerlich gibt man den Borax in kleinen, aber oft wiederholten Gaben zu 5, 10 — 20 Gran, theils in Pulver, theils in Wasser aufgelöst, bisweilen auch mit einem schicklichen Syrup oder Rosenhonig vermischt, als Säftchen Bei Unthätigkeit der Geburtswehen empfiehlt *Wedel* folgende Zusammensetzung: Rec. *Boracis Drachm. j, Croci Gr.* x, *Olei cinnamomi Gtt. jj. M. F. Pulv: Divid. in duas partes aequales. S.* Alle Stunden ein Pulver. Auch *Jahn* (*Arzneimittell. I. S.* 223.) hat sich dieser Mischung mit ausserordentlichem Nuzzen bedient. — *Starke* gab folgende Vorschrift: Rec. *Boracis veneti, Nitri depurati aa Drachm. unam, Magnesiae Drachm. sesqui, Sacchari albi Drachm. duas. M. S.* Alle Stunden einen Thee-

Rrrrrrr

G) *Boraxsaure Salze,*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur.

Borax, Borax depurata s. raffinata s. veneta, Natron boracicum, Natron boracicum natronatum, Sub-boras sodae, Borax supersodicus s. sodae alcalinus, Boras natricus cum aqua.

(Ob die Chrysocolla des *Plinius* unser Borax gewesen, ist zwar noch ungewiss, doch hat schon *Geber* denselben gekannt, und *Agricola* desselben beim Löthen der Metalle Erwähnung gethan. Nach *Ure* ist die Chrysocolla der Alten [aus *χρυσὸς, aurum*, und *κολλα, gluten*, zusammengesetzt] eine ganz andere Substanz gewesen, und soll aus Kupferrost, mit Harn zusammen gerieben, bestanden haben.)

Aqua cosmetica.

Unguentum ad papillas mammarum.

Physiographischer Theil.

lich grosse, weisse, feste, halbdurchsichtige, glänzende Krystalle, die gewöhnlich in unregelmässigen, sechsseitigen Prismen mit zwei breiten und vier schmäleren Seitenflächen und dreiseitigen, pyramidalischen Endspitzen anschiessen, an einander gerieben, stark leuchten, einen milden, süsslichen, nachher laugenhaft bitterlichen Geschmack und ein spec. Gew. = 1,740 besitzen. — Verfälschung a) mit Alaun gibt sich durch einen styptischen Geschmack zu erkennen, färbt den Veilchensaft roth, schmelzt schwer und nicht zu einer glasartigen Masse; auch wird die wässerige Auflösung durch Kali niedergeschlagen. — b) Mit Steinsalz, erzeugt, auf glühende Kohlen geworfen, ein Knistern, und concentrirte Schwefelsäure entwickelt daraus salzsaure Dämpfe. Nach *Fiedler* und *Wild* soll man zur Prüfung des Borax auf Steinsalz die Auflösung des Borax mit Salpetersäure neutralisiren und mit salpetersaurer Silberauflösung versetzen. Da aber auch das borsaure Silberoxyd ein im Wasser schwerlösliches, krystallinisches Pulver bildet, so muss die Prüfung mit einer verdünnten Boraxauflösung unternommen werden. — c) Mit Thonerde, gibt mit Kalilösung einen Niederschlag. — In Hamburg soll ein Borax vorgekommen seyn, welcher sich in der von *Geiger* unternommenen chemischen Analyse als schwefelsaures Kali mit etwas Mörtel und durch eine organische Materie gelblich gefärbt auswies.

Im Handel werden drei Sorten des rohen Borax unterschieden: 1) indischer Borax, aus kleinen, mehr oder weniger unreinen Krystallen bestehend; 2) bengalischer, oder Borax von Chandernayor, in grossen, rundlichen Krystallen, und 3) chinesischer, welcher halb rein ist, aus 4—5 Centimeter dicken Stücken oder Krusten besteht, welche von aussen dem Milch zucker ziemlich ähnlich sehen, und, in Elephantenhäute genäht, nach Europa gebracht wird. — Um dem gemeinen, im Handel vorkommenden Borax die fette Materie zu entziehen, die ihn viel minder auflöslich macht und sich regelmässig zu krystallisiren hindert, soll man, nach *Robiquet* und *Marchand*, dessen Krystalle wiederholt waschen, bis das Wasser ziemlich rein erscheint, dann in $2\frac{1}{2}$ Theilen mit salzsaurem Kalk geschärften Wassers auflösen, wodurch die fettige Substanz von dem Natron getrennt und in unauflösliche Kalkseife verwandelt wird, die Flüssigkeit alsdann filtriren, bis zu 18—20° concentriren, und endlich in Kübeln von Holz oder Blei lang sam abkühlen und krystallisiren lassen. Ehedem wurde derselbe vorzugsweise in Venedig (woher auch der Name: venedischer Borax), jetzt aber auch an andern Orten, namentlich in Frankreich, Dänemark, Holland u. s. w. gereinigt. — Seit einiger Zeit wird in Frankreich auch künstlicher Borax fabricirt. Die dazu nöthige Säure erhält man von den boraxsäurehaltigen Quellen zu Toskana, welche in den französischen Fabriken mit kohlensaurem Natron bis zum Ueberschuss des letzteren in der Hitze gesättigt, und dann der Borax durch Krystallisation gewonnen wird. Eine Varietät des gewöhnlichen Borax erhält man, wenn man Borax bei + 100° C in solcher Menge Wasser auflöst, dass die Flüssigkeit ein specif. Gew. von 1,246 zeigt. Ist die Temperatur bis zu 79° C. herabgesunken, so scheiden sich octaëdrische Krystalle aus, und dieses geht fort bis zu 56° C, wo die Mutterlauge nur prismatische Krystalle gibt, weshalb die Flüssigkeit bei diesem Zeitpunkte von den Krystallen getrennt werden muss. Er ist dichter und härter und enthält nur halb so viel Krystallisationswasser als der gewöhnliche. (*Dingler's polytechn. Journ.* XXIX. *S.* 128. *Buckner's Repert.* XXV. *S.* 331.)

Chemischer Theil.

nach einiger Zeit Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, undurchsichtig wird, und, im Wasser aufgelöst und abgedampft, wieder das vorige Salz darstellen kann. Nach *Fourcroy* sind bei einer Temperatur von 50° Fahr. 12 Theile kalten und 5 Th. siedenden Wassers erforderlich. In Weingeist ist er nicht auflöslich. Zersetzt wird derselbe durch Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure, Bernsteinsäure, kohlensäuerliches Kali, Alaun, Bittersalz, salzsaures Baryt und Kalk, so wie durch alle metallischen Salze.

Nach *Bischof* ist derselbe zusammengesetzt aus:

1 Aequiv. Sodiumoxyd	= 779,38
12 Aequiv. Boronsäure	= 1617,84
1 Aequiv. desselben also	= 2397,22

In 100 Gewichtstheilen enthält derselbe:

nach	*Bucholz:*	*Gmelin:*	*Bischof:*
Sodiumoxyd	20,5	17,8	32,512
Boronsäure	31,5	35,6	67,488
Wasser	48,0	46,6	—
	100,0	100,0	100,000

Der wasserleere Borax besteht aus 1 At. Natron und 1 At. Boraxsäure, enthält also die Zahl $\dot{Na}\,\dddot{B}$ = 1262,863, woraus durch Berechnung gefunden werden: Natron 30,95; Boraxsäure 69,05. Das krystallisirte Salz ist $\dot{Na}\,\dddot{B} + 10\,\dot{H}$ = 2387,653, und besteht hiernach aus 16,47 Natron, 36,52 Boraxsäure und 47,11 Wasser. — Der in seiner Krystallform verschiedene octaëdrische Borax (s. physiogr. Thl.) ist $\dot{Na}\,\dddot{B} + 5\,\dot{H}$ = 1825,258, und enthält demnach: Natron 21,41; Boraxsäure 47,78; Wasser 30,81. — Obgleich *Arfwedson* ein genaues Verfahren, den Borax zu analysiren, gelehrt hat, so hat doch *Gay-Lussac* uns noch mit einer neuen Methode bekannt gemacht, welche zwar obiges an Genauigkeit nicht übertrifft, doch viel einfacher ist und nicht mehr Zeit erfordert, als ein alkalimetrischer Versuch. — Auf 15 Grammen Boraxes bedurfte es 77,2 Abtheilungen des Säuremessers an Schwefelsäure, um das Lackmus rein roth zu färben. Ziehen wir davon 3 Tropfen oder eine halbe Abtheilung ab, so bleiben noch 76,7 Abth. oder halbe Cubikcentimeter Schwefelsäure übrig, die zur vollkommnen Sättigung des Natrums dienten. Wird diese Säure in concentrirtem Zustande berechnet, so kommt sie 3,835 Grammen gleich; nach der Analyse von *Arfwedson* würde sie 3,855 betragen. — Der Borax besitzt überdies noch die besondere Eigenthümlichkeit, den Schleim von Gummi, Salep und isländischem Moose beträchtlich zu verdicken, welche Verdickung von Zucker und Honig wieder aufgehoben wird.

(*Klaproth* und *Wolff a. a. O. I. S.* 475. — *Meissner a. a. O. III.* §. 1041. Ueber die Verbindung des Borax mit Honig zu einer dem Boraxweinstein ähnlichen Mischung s. *Buckolz Taschenb. f. Scheidek. u. Apoth. Weimar*, 1815. *Jahrg. XXXVI. Schubarth's Lehrb. der theoret. Chemie. S.* 213. — *Pfaff's Handb. der analyt Chemie. I. S.* 268. — *Schweigger's Journ. XIII. S.* 491. — *Dulk a. a. O. I S.* 159. — Desgleichen *Anhang z. Pr. Pharm. S* 24 — *Ueber die Analyse des Borax von Gay-Lussac. Ann. de Chim. et de Phys. T. XL. Avril* 1829. — *Trommsd. N. Journ.* 1830. XX. *St.* 1. *S.* 239.)

Nomenclatur.

23. Bernsteinsaures od. succinsaures Ammonium, bernsteins. Ammoniak, Bernsteinsalmiak.

Physiographischer Theil.

Ein aus Bernsteinsäure und Ammonium bestehendes Salz, welches theils durch unmittelbare Verbindung beider Bestandtheile, theils durch Sublimation des mit salzsaurem Ammonium vermischten bernsteinsauren Kalks dargestellt werden kann. Es erscheint in kleinen, nadelförmigen, leichten,

Chemischer Theil.

Nach *Wenzel* und *Richter* neutralisiren 100 Theile Säure ungefähr 53 Theile Ammonium. Es zerfliesst an der Luft, verflüchtigt sich in der Hitze und ist in Wasser und Weingeist leicht auflöslich. Zersetzt wird das bernsteinsaure Ammoniak im Wege doppelter Wahlverwandtschaft durch sal-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

c) Gegen Verhaltung oder gänzliche Unterdrückung der Menstruation, zur Beförderung der Wehen bei Unthätigkeit des Uterus während der Geburtsarbeit und gegen zu sparsamen Abgang der Lochien wurde es schon von älteren Aerzten, namentlich von *Wedel*, *Starke*, *Lentin*, gerühmt. (Vergl. *Starke* a. a. O. — *Dessen Archiv der Geburtshülfe. Vol. IV. fasc.* 3. 1792. *n.* 8. — *Gmelin* a. a. O.) Doch hat *Kopp* seine specifische Wirksamkeit hierin von neuem bestätigt. Vor den übrigen sogen. treibenden Mitteln — der Aloë, Myrrhe, dem Eisen, Sadebaum — hat es den Vorzug, dass es nicht, wie diese, die Blutgefässe reizt, und dadurch Erhitzung und Wallungen erregt. Es eignet sich daher besonders für Subjecte mit einer gewissen Vollblütigkeit. — Nicht minder wirksam hat es sich auch gegen consensuelle Uebel des Uterinsystems, s. g. Mutterbeschwerden, zumal gegen dahin gehörende Cardialgien, sehr nützlich bewiesen. (*Joh. Heinr. Kopp's Beobacht. im Gebiete der ausüb. Heilk. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 134 — 136) Desgleichen gegen die nach gehobenen Gebärmutterkrankheiten zurückbleibende Nachschwäche. (*Dr. J. H. Wigand, die Geburt des Menschen, in physiologisch-diätetischer und pathologisch-therapeutischer Beziehung u. s. w.* Herausgegeben von Dr. *Fr. Carl Nägele*, Hofr. u. s. w. *B. I. Berl.* 1820. — *Elias v. Siebold Journ. f. Geburtshülfe u. s. w. B. III. Frankf. a. M.* 1822. *S.* 603.) Auch Dr. *Rudolph*, Kreisphysicus zu Cottbus, hat in einem Falle den alten Ruf des Borax als Wehen beförderndes Mittel bestätigt gefunden. Bei einer Gebährenden war der Kindeskopf bis in das mittlere Becken, welches ganz wohl gestaltet war, vorgerückt. Hier blieb er aber 18 Stunden stehen, weil die Wehen ausblieben. Es wurde nun eine Lösung von einer Drachme Borax in 4 Unzen *Aquae Chamomillae* Esslöffelweise gereicht. Schon nach der dritten Gabe erfolgten kräftige Wehen, welche einen gesunden Knaben zur Welt förderten. (*Hufeland's Journ.* 1824. *Novbr. S.* 123.) Ueber die ältere Anwendung dieses Salzes als Wehen beförderndes Mittel hat Dr. *Pittschaft* in Heidelberg mehrere Notizen mitgetheilt. (*Hufeland's Journ.* 1823. *Decbr. S.* 114.)

d) Gegen Hautwassersuchten als auflösendes, urintreibendes Mittel. *Wetzlar* und *Wurzer* schlagen ihn, wegen seiner Kräfte die Harnsäure sehr leicht aufzulösen, als Lithontripticum gegen Stein und Gries vor. Häufiger bedient man sich desselben äusserlich, um die Thätigkeit der Gefässnerven zu erhöhen und die Regeneration zu befördern, bei unreinen Geschwüren, Aphthen, chronischen Hautausschlägen, Flechten, Krätze u. dgl.; bei verminderter Reizbarkeit der Haut, in der Pityriasis rubra, welche bei bejahrten Personen vorkommt, empfiehlt *Bateman* gelind zusammenziehende Salben oder Waschmittel mit Borax. — Als gelind ätzendes Mittel gegen Flecken der Hornhaut, Augenfelle, Muttermähler u. dgl. — Bei schmerzhaften, jukkenden Hämorrhoidalknoten, harten und empfindlichen Geschwülsten. Bei Entzündung in der Harnröhre, in der ersten Periode des Trippers u. s. w. (Einspritzung). Desgleichen bei dem oft so lästigen und quälenden Jucken an den weiblichen Geschlechtstheilen empfiehlt Dr. *Dewees* eine starke Auflösung von Borax in Wasser zum Waschen und Einspritzen vier- bis fünfmal des Tages. In zwei Fällen, wo *Dewees* die Theile während der Affection untersuchen konnte, fand er sie mit Aphthen bedeckt. (*Froriep's Notizen. Bd. XII. S.* 16.) — Endlich rechnet *Hufeland* (*Journ. der prakt. Heilk.* 1826. *St.* 3. *März. S.* 122.) zu den vielen, bisher noch wenig gekannten und benutzten Eigenschaften dieses merkwürdigen Heilmittels, dass es ein vorzügliches Schönheitsmittel ist, und er kennt kein gewisseres und zugleich unschädlicheres Mittel zur Vertreibung der so widrigen Leberflecken, desgleichen der, gerade bei jungen und vollblütigen Frauenzimmern am häufigsten, bei manchen immer in der Menstruationsperiode vorkommenden, kleinen Hitzflecken oder Hitzblätterchen, als dieses. — Selbst Vertreibung der, den jungen Damen so lästigen rothen Nasen, die ebenfalls gewöhnlich nur Folge des Blutüberflusses und einer zu grossen Erweiterung der Nasenhautgefässe sind, leistete die äussere Anwendung dieses Mittels die besten Dienste. — Der Hauptvorzug ist, dass dasselbe nicht durch zurücktreibende, sondern durch eine eigenthümliche, auflösend zertheilende Kraft wirkt, und also keinen Schaden hervorbringen kann. — Auch gegen Frost wird es als eins der besten Mittel gerühmt.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

löffel voll. — Bei verzögerter Geburt, wegen zu schwacher Wehen lässt ihn *Kopp* (a. a. O.) in Pulver halb- oder viertelstündlich zu 4 — 6 Gr. nehmen, und oft schon nach der dritten Gabe sind die Wehen kräftig und bringen das Kind. Verbinden sich krampfhafte Zufälle damit, so wird ein Zusatz von Mohnsaft dienlich. — Gegen Amenorrhöe und zu geringe Menstruation der erwähnten Art (wo auch zuweilen eine vorgängige Aderlass nothwendig) fand *Kopp*, täglich vier- oder fünfmal, 4 — 6 Gran, auch mehr, Borax, in Auflösung oder als Pulver, von entschieden gutem Erfolg. — Gegen Adynamie des Uterus gibt *Wigand* 15 — 20 Gr. *pr. d.* — Gegen Schwämmchen lässt man ihn entweder in Auflösung nehmen: Rec. *Boracis venet. Drachm. j, solv. in Aq. Cerasor. Unc. jjj, add. Syr. communis Unc. ß. S.*, Viermal täglich einen Esslöffel voll; oder in Form eines Saftes: Rec. *Boracis Dr. j, Mellis rosati Unc. jj. M. F Linctus D. S.* Viermal täglich einen Theelöffel voll. Folgendes Verfahren wendet Prof. *Kluge* (*Rust's Magaz. V. Hft.* 1. *S.* 161.) bei den Schwämmchen und dem Wundwerden der Säuglinge mit ausgezeichnetem Erfolg an: Rec. *Borac. Scrup. dimid., Sacchari albi Scrup. unum. M. f. Pulv. subtiliss. S.* Täglich zweimal eine Messerspitze voll in die Zunge des Kindes und die Brustwarze der Mutter einzureiben, und einige Zeit nachher dem Kinde die Brust zu geben. (Darf jedoch nicht zu frühzeitig geschehen, ehe die Aphthen zur Reife gediehen sind.)

Aeusserlich verordnet man denselben in Form eines Linctus, zum Auspinseln des Mundes: Rec. *Boracis depur. Drachm. j, Mellis rosati Unc. j*, oder mit Fett zur Salbe gemischt, z. B. bei Flechten und chronischen Hautausschlägen, oder in Auflösung mit Rosenwasser bei Hautflecken (desgleichen mit Benzoëtinctur), oder in einer mehr oder weniger verdünnten Auflösung zum Bähen, Waschen und Einspritzen. — Gegen Sommersprossen wird eine Auflösung in wässrigem Weingeist mit Kampher empfohlen. — Als sogen. Schönheitsmittel zur Vertreibung der Leberflecken oder Hitzblätterchen verordnet *Hufeland* (a. a. O.) folgende Auflösung: Rec. *Borac. Drachm. dimid., solve in Aquae Rosarum, — Flor. Aurantiorum aa Unc. dimidia.* Damit werden die Flecken dreibis viermal täglich befeuchtet und die Feuchtigkeit darauf trocknen gelassen. Gewöhnlich sind einige Tage Gebrauch zur völligen Heilung hinreichend. Auch bei rothen Nasen leistet das Befeuchten derselben mit dieser Auflösung (doch schwächer, zu einer halben Drachme 2 Unzen Wasser) treffliche Dienste. — Gegen Frostbeulen bedient man sich des Borax in folgender Form: Rec. *Boracis Drachm. duas, Unguenti rosati Unc. unam. M. D. S.* Abends einzureiben. — Unter dem Namen *Aqua cosmetica* führt *Augustin* (*Pharm. extemp.*) folgende Mischung auf: Rec. *Furfuris Amygd. Unc. duas, Aq. Rosar., Aq. Flor. Aurant., singul. Unc. octo. F. Emuls. cui adde Tinct. Benz. Drachm. duas, Borac. Drachm. unam.* — Gegen wunde Brustwarzen empfiehlt *Cerutti* (*Pharm. ad paup. cur. p.* 68.) folgende Salbe: Rec. *Borac. Drachm. dimid., Vitell. ovi, Alb. ovi aa Drachm. unam, Ol. Oliv. Unc dimid., Balsam. peruv. nigr. Drachm. unam. M. D. S. Ope lintei carpti papillae imponendum.* Mehrere Zusammensetzungen s. *Pharm. univers. Weimar*, 1830.

In dem flüssigen bernsteinsauren Ammonium ist zwar durch die wechselseitige Durchdringung (Neutralisation) der Bernsteinsäure mit dem Ammonium die flüchtige Wirksamkeit beider Stoffe etwas beschränkt und eigenthümlich modificirt; doch zeichnet sich dieses Mittel vor den übrigen dieser Klasse, vermöge der damit verbundenen empyrevmatisch-öligen Bestandtheile des Bernsteins und des ätherischen Thieröls, durch eine allgemeinere, mehr auf das

Man gibt die bernsteinsaure Ammoniumflüssigkeit (wovon ungefähr 70 — 80 Tropfen auf das Quentchen gehen) Kindern zu 2 — 5, Erwachsenen zu 10, 20 — 30 Tropfen pro dosi, entweder für sich oder in Verbindung anderer zweckdienlichen Mittel, z. B. in typhösen Fiebern mit gesunkener

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Ammonium s. Ammoniacum succinicum, Sal ammoniac. succineum, Sal cornu cervi succinatum. Flüssiges bernsteinsaur. Ammonium, bernsteinsaure Ammoniumflüssigkeit, bernsteinsaur. Hirschhorngeist, Ammoniaksuccinatflüssigkeit, Prinzen's gelbe Tropfen u. s. w. *Liquor ammonii succinici, Liquor s. Spirit. cornu cervi succinatus, Ammoniacum succinatum liquidum, Liquor ammonii succin. pyro-oleosi, Liquor succinatis ammonici.* (Wurde von *Ettmüller* in der Mitte des 17. Jahrh. als Arzneimittel zuerst angewandt.)	lockeren, gelblichen, kühlend stechend bitterlich schmeckenden, bernsteinartig riechenden Krystallen, wird aber in der Heilkunst nicht benutzt. Anstatt dessen bedient man sich des flüssigen bernsteinsauren Ammoniums, oder der bernsteinsauren Ammoniumflüssigkeit, welche nach der frühern Angabe durch Auflösung einer beliebigen Menge trocknen, brenzlich kohlensäuerlichen Ammoniums in 6 Theilen destillirten Wassers und genaue Sättigung mit Bernsteinsäure, jetzt aber durch Auflösung einer Unze der gereinigten Bernsteinsäure in dem achtfachen Gewichte destillirten Wassers und durch Sättigung mit trocknem brenzlich-öligen kohlensauren Ammonium bereitet wird. Sie besitzt eine völlig durchsichtige, gelbe, nach und nach etwas braungelb werdende Farbe, einen eigenthümlichen, schwach flüchtigen, brenzlichen Geruch, ähnlichen, etwas stechend kühlenden, bitterlichen Geschmack und ein spec. Gewicht = 1,045—1,055. Sie darf keine ölige Haut oder aufschwimmende Oeltropfen zeigen, nicht mit Essig- oder Weinsteinsäure gesättigt seyn. Erstere entdeckt man durch Zumischung von Schwefelsäure, wobei sich der eigenthümliche Essiggeruch entwikkelt; letzteres durch Zusatz von essigsaurem Blei, wodurch ein Niederschlag gebildet wird, der sich in destillirtem Essig nicht wieder auflöst. Ausserdem entdeckt man jede Beimischung eines fremden Salzes (essigsaures Ammonium ausgenommen) durch den sich bildenden Niederschlag, wenn eine concentrirte Mischung mit gleich viel oder etwas mehr Alkohol verbunden wird. — Schwefel- und Salzsäure werden durch Baryt- und Silbersolution nachgewiesen.	petersauren Kalk, salpeters. Quecksilber, salzs. Baryt, salzs. Kalk, salzs. Eisen, kohlens. Kali und Soda, essigsaure Soda, essigs. Kalk, essigs. Blei, essigs. Quecksilber, weinsteinsaures Kali, schwefelsaure Bittererde, schwefels. Alaunerde und schwefels. Zink. (*Meissner. III. S.* 518.) — Das neutrale bernsteinsaure Ammoniak ist nur in flüssiger Form bekannt. Zwar erhält man beim Abdampfen der Flüssigkeit, wobei Ammoniak entweicht, säulenförmige Krystalle oder Rhomboiden von saurem bernsteinsauren Ammoniak, die in Wasser und Alkohol auflöslich sind, sich an der Luft unveränderlich zeigen und in der Hitze, unter Verbreitung stechender Dämpfe, völlig verflüchtigen lassen; allein sie reagiren sauer. Das bernsteinsaure Ammonium besteht aus gleichen Atomen Ammonium, Bernsteinsäure und 2 At. Wasser; oder aus: 20,10 Ammonium; 58,83 Bernsteinsäure und 21,07 Wasser. — Das nach der Angabe der neuen Ausgabe der Pharm. bor. bereitete flüssige bernsteinsaure Ammonium, oder die mit den brenzlichen Oelen des Bernsteins und Hirschhorns geschwängerte neutrale Lauge des bernsteinsauren Ammoniums darf weder die Farbe des Lackmuses noch die des Curcumäpapiers verändern, und die langsam abgedunstete Feuchtigkeit muss ein in der Hitze völlig, und unter Verbreitung des eigenen Bernsteinsäuregeruchs sich verflüchtigendes Salz zurücklassen. (Vergl. allgem. Uebers. S. 574.) Während der Vermischung der Bernsteinsäure mit dem brenzlich-öligen kohlensauren Ammonium wird die Kohlensäure durch die Bernsteinsäure gasförmig ausgetrieben und ein Theil der öligen Theile aus der Säure und dem Salze ausgeschieden, der andere aber bleibt aufgelöst, und scheint vorzüglich die Wirksamkeit dieses Arzneimittels zu erhöhen. (*Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 497. — *Dulk a. a. O. II. S.* 496. — *Raab a. a. O. S.* 311. *Anmerk.* 102.)
24. Essigsaures Kali, geblätterte Weinsteinerde, zerfliessbare Blättererde, blättrig. Weinsteinsalz, Kaliacetat. *Kali aceticum s. acetosum, Terra foliata tartari, Arcanum tartari, Oxytartarus, Acetis potassae, Acetas kalinus s. potassae s. kalicus.* (Dieses Salz wurde im 13. Jahrh. von *Raymund Lull* entdeckt, und seiner Form wegen Blättererde genannt.) Essigsaure Kaliflüssigkeit, Blättererdenliquor, flüssiges essigsaures Kali. *Liquor Kali acetici, Liquor Terrae foliatae tartari.* *Liquor Kali acetici s. terrae foliatae tartari*	Ein aus Essigsäure und Kali bestehendes Neutralsalz, welches durch Sättigung von einem Theile reinen kohlensäuerlichen Kali's mit der hinlänglichen Menge destillirten Essigs, Abrauchen bis zum Rückstande von drei Theilen, Filtriren und Eindicken in einem Porzellangefässe im Sandbade bis zur Trockne bereitet wird. Es schiesst in glimmerartigen Blättchen oder undeutlichen Säulen an, bildet aber gewöhnlich eine krümliche Masse von weisser Farbe, starkem, angenehm erwärmenden, gelind salzigem Geschmack und eigenthümlichem, hefenartigen Geruch. Es muss vollkommen weiss seyn, weder alkalisch noch sauer reagiren; in Weingeist aufgelöst, darf es keine fremden Salze zurücklassen, nicht mit metallischen Theilen, vorzüglich mit Blei, verunreinigt seyn. — (Die Gegenwart von Blei zeigt der schwarze, durch Zusatz von *Hahnemann's* Probeflüssigkeit entstehende Niederschlag an; beigemischte Schwefelsäure bringt einen weissen, in Salpetersäure unauflöslichen Bodensatz darin hervor; Gegenwart von Eisen verräth schon die gelbliche Farbe des Salzes, und wird durch Gallāpfeltinctur schwarz, durch blausaures Kali blau gefärbt; Verunreinigung mit Kupfer zeigt die grünlich-weisse Farbe, und wird durch Ammoniumflüssigkeit blau gefärbt.) — Verfälschung mit schwefel- oder salzsauren Salzen zeigt die Trübung an, welche durch salzsaure Baryt- oder salpetersaure Silberauflösung darin hervorgebracht wird. Enthält es weinsteinsaures Kali, so schmeckt es schärfer und bitterer; concentrirte Essig- und Salpetersäure trüben die Auflösung, und es löst sich in Weingeist nicht vollkommen auf. Essigsaurer Kalk wird durch die weisse Trübung erkannt, welche aufgelöstes kohlensaures Kali darin hervorbringt.	Das essigsaure Kali, welches nach *Vauquelin* schon gebildet in der Natur, z. B. in dem Frühlingssafte mehrerer Bäume und in vielen Pflanzenextracten angetroffen wird, zieht die Feuchtigkeit aus der Atmosphäre leicht an und zerfliesst. Es löst sich nicht nur im Wasser, sondern auch in Weingeist leicht auf. Bei 50° Fahr. bedarf es nur 1,021 Wasser zur Lösung, und bei gleichem Wärmegrade nehmen vier Theile Weingeist einen Theil davon auf. Wird das trockne Salz noch einmal aufgelöst und die Auflösung behutsam verdunstet, so krystallisirt es nach *Higgins* in regelmässigen Prismen. Bei gelindem Feuer wird es ölartig flüssig und erstarrt beim Erkalten zu einer wallrathähnlichen, blätterartigen Masse; bei stärkerer Hitze nimmt es erst eine schwarze, und hernach beim Glühen wieder eine weisse Farbe an. Unterwirft man es der trocknen Destillation, so wird es zersetzt, und man erhält eine beträchtliche Menge kohlensaures Gas, kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas, eine ätherartige Flüssigkeit, welcher etwas Essigsäure anhängt, und empyrevmatisches Oel. Nach *Wenzel* lösen 240 Gran Essigsäure $100\frac{3}{4}$ Gr. kohlensaures Kali auf, in welchen er $70\frac{1}{4}$ Gr. reines Kali annimmt, woraus hervorgeht, dass das Verhältniss der Säure zur Basis in diesem Salze wie 240 zu $241\frac{1}{2}$ sey. Nach *Higgins* ist dasselbe in 100 Theilen zusammengesetzt aus: 38,5 Säure und Wasser 61,5 Kali 100,0 Zersetzt wird dasselbe im Wege doppelter Wahlverwandtschaft durch Salpetersäure und ihre Verbindungen mit Soda, Kalk, Bittererde, Quecksilber, Silber; durch Salzsäure und ihre Ver-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sensible System, namentlich auf die Gefässnerven, hingerichtete Thätigkeit aus. Ohne das eigenthümlich Erhitzende der empyrevmatischen Oele und des Kamphers zu besitzen, scheint es besonders die Energie des Rumpfnervensystems zu erheben, die Absonderung der Haut und der Lungen zu befördern, und das zwischen den Blutgefässen und den Nerven aufgehobene Gleichgewicht wiederherzustellen, wodurch es als eins der mild belebenden, schweisstreibenden und krampfstillenden Mittel vorzügliche Auszeichnung verdient.

Besondere Anwendung:

a) Gegen **nervöse Asthenien**, typhöse, rheumatische und exanthematische Fieber, vorzüglich wo wegen Unthätigkeit des Hautorgans der Ausschlag nicht gehörig zum Vorschein kommt; desgleichen beim zu schnellen Zurücktritt desselben und den davon herrührenden Nervenaffectionen; — gegen Wechselfieber, die sich durch starken Frost, Krämpfe, Starrsucht, trockne Haut u. s. w. charakterisiren; — typhöse Pneumonien, besonders um die Receptivität in diesen Gebilden wieder hervorzurufen und die Thätigkeit der Pectoralmuskeln, zur Entfernung der in den Lungen angesammelten Menge von Schleim, aufzuregen; — gegen paralytische Zufälle, Schwindel, Ohnmachten, Asphyxien u. s. w.

b) Gegen **spasmodische und convulsivische Krankheiten**, hysterische und hypochondrische Affectionen, Blähungsbeschwerden, Magenkrampf, Colik, krampfhaftes Asthma u. dergl. Vorzüglich wirksam zeigt es sich in denjenigen Krampfzufällen, welche nach unterdrückter Hautausdünstung bei sehr empfindlichen, reizbaren Subjecten zu entstehen pflegen. Desgleichen bei zögernder Geburtsthätigkeit, die sich nicht sowohl durch sehr schmerzhafte, schneidende, sondern vielmehr kurze, seltene und erfolglose Wehen ausspricht, und mit einer auffallenden Trockenheit und Sprödigkeit der Haut, nicht selten mit wirklicher Kälte u. sogen. Gänsehaut verbunden ist. (Dr. *Ed. Ochler, über die Erleichterung schwieriger Geburten durch Anwendung innerlicher Mittel. Allgem. medicin. Annal. d. J.* 1826. *Hft.* 8. *Aug. S.* 981.)

c) Gegen Atonie und Reizlosigkeit der schleimabsondernden Organe mit katarrhalischen und dyspeptischen Beschwerden, sogen. Brustverschleimung alter Personen, welche durch anhaltendes Tabaksrauchen und den Genuss geistiger Getränke eine grosse Torpidität dieser Organe herbeigeführt haben.

Gegenanzeigen: Entzündliche Diathesis, Erethismus der Gefässnerven, Synocha, Congestionen, active Blutflüsse.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Lebensthätigkeit, mit Aufgüssen von Baldrian, Serpentaria, Arnika, Senega u. dergl., besonders empfiehlt man letztere Verbindung bei paralytischen Leiden der Brustorgane; bei Wechselfiebern mit China und Opium; bei hysterischen Krämpfen mit Bibergeil; beim krampfhaften Asthma mit Moschus; bei Lähmungen und Schlagflüssen mit Aether und andern flüchtigen Reizmitteln; bei Unthätigkeit des Darmkanals und der schleimabsondernden Membranen mit gelind eröffnenden, bitterstoffhaltigen und aromatischen Zusätzen. In der Cardialgia rheumatica empfiehlt Assess. *Heller* in Wolgast Tropfen aus Kampher, *Liquor anod.* und *Liquor C. C. succ.*, wobei zugleich ein Bogen Löschpapier auf die blosse Magengegend gelegt wird. (*Hufeland's Journal der prakt. Heilk.* 1823. X. 125.)

Unter dem Namen: *Liquor C. C. succinatus albus* führt die *Pharm. Wirtemb.* folgendes Präparat an: Rec. *Salis Cornu Cervi, Acidi succinici, singul. Unc. unam aut q. s. ad perfectam reciprocam saturationem. Dissolve in Aquae Cerasorum nigrorum Unciis octo. Filtra et serva.* Gabe, 10 – 30 Tropfen. Ausserdem enthält die *Pharm. univers. Weimar*, 1829., noch folgende Zusammensetzungen: *Linimentum contra anginam (St. Marie Nouv. formul. méd.), Liquor antispasmodicus (Saunders Pharm.), Mixtura antispasmodica (Saund. Pharmac.), Potio antispasmodica (Pharm. Bat. ed. Niemann), Potio antihysterica (Pierquin Mém. pharmac.), Potio alexipharmaca, Vinum ammoniatum cum tincturis analepticis (August. Pharm. extemp.), Spiritus bezoardicus Bussii, Liquor Alcali volatilis compositus (Pharm. Bat. ed. Niemann), Mixtura volatilis (Saunders Pharmac.), Liquor ammoniato-stibiatus (Augustin Pharm. extemp.), Liq. antiarthrit. Elleri s. Guttae ad arthrodyniam (Pharmac. Batav. ed. Niemann), Liquor antispasmodicus Grimaudi (Bories Formul. de Montpellier), Liquor antiarthriticus de St. Marie (St. Marie Nouv. form. méd.), Liquor Tartratis ammonici s. Ammonii tartarici s. Cornu Cervi tartarisatus s. Tartras Ammoniacae pyro-oleoso-aquosus (Swediaur Pharm. med. pr. univ.), Citras Ammoniaci s. Ammonium citratum, Potio diaphoretica. (Ellis The medical. formul. Philadelph.* 1826.)

Das essigsaure Kali gehört unter die mildesten und kräftigsten Neutralsalze. Vor den übrigen Salzen, namentlich vor dem weinsteinsauren Kali, dem es viele Praktiker, wiewohl mit Unrecht, an die Seite stellen, zeichnet es sich besonders dadurch aus, dass es weit leichter in die organische Masse aufgenommen wird, minder kühlende und schwächende Wirkungen äussert, und sogar noch einen gewissen Grad von Flüchtigkeit besitzt, den es dem eigenthümlichen Charakter seiner Bestandtheile verdankt. Obgleich es daher den meisten übrigen Neutralsalzen, als abführendes und antiphlogistisches Mittel, nachsteht, so benutzen wir es doch mit ausgezeichnetem Vortheil:

1) bei Unthätigkeit und unregelmässiger Absonderung der Verdauungswerkzeuge und daher entstehender Verschleimung, gastrischen Unreinigkeiten, Sodbrennen, gestörter und verminderter Leibesöffnung, besonders bei reizbaren und zärtlichen Subjecten, wo andere Salze zu heftig wirken oder sonst nachtheilige Folgen erzeugen;

2) bei Trägheit und Unthätigkeit in den Blutgefässen des Unterleibes, Stokkungen, Anschwellungen der Leber und Milz, unregelmässiger Gallabsonderung, gastrischen Fiebern mit remittirendem und intermittirendem Typus, Gelb- und Wassersuchten (besonders rühmt man hier auch seine diuretischen Kräfte), Hypochondrie und Hysterie, Hämorrhoidalbeschwerden, Menostasie, Chlorosis u. s. w. Wegen seiner gelind erwärmenden und excitirenden Eigenschaften kann man es auch in denjenigen Fällen, wo sonst andere Salze contraindicirt sind, z. B. bei scorbutischem und cachektischem Zustande, mit einigem Vortheil benutzen.

3) Bei Krankheiten des kindlichen Organismus, die so häufig mit Störungen der Verdauung, besonders während der Dentition, verbunden sind und nur innerlich blande Mittel vertragen; hierher gehören Verstopfung und Anschwellung der Gekrösdrüsen, Scropheln, Rhachitis, Atrophie, freiwilliges Hinken u. s. w.

Weniger wirksam dürfte es wohl gegen Manie und Melancholie seyn, wogegen es von *W. Battie* (*Fordyce fragm. p.* 55.) empfohlen worden ist. Auch gegen Hirnwassersucht (wogegen *Odier*, s. *Samml. für prakt. Aerzte, B. IX. S.* 380, es angewandt hat) kann dieses Mittel sich nur insofern hülfreich beweisen, als es im Anfange der Krankheit mehr eine Turgescenz nach unten verursacht, den Unterleib frei macht und dadurch den Andrang des Blutes nach dem Kopfe vermindert.

Man verordnet das essigsaure Kali zu 10, 20 — 30 Gran als gelind auflösendes, diuretisches Mittel; will man mehr auf den Darmkanal wirken, so muss man es zu $\frac{1}{2}$ — 1 Quentchen nehmen lassen. Wegen seiner grossen Verwandtschaft zum Wasser, das es aus der Luft leicht anzieht und darin zerfliesst, kann man es nur in Auflösung, nicht aber im Pulver oder Pillenform verschreiben. Gewöhnlich verbindet man damit bitterstoffhaltige, flüchtige, aromatische Substanzen. Rec. *Extr. Centaur. min. Dr. jj, Kali acetici Dr. jjj, solv. in Aq. Menth. crisp. Unc.* jv, *Elixir visceral. Unc. β. M. D. S.* Alle zwei Stunden einen Esslöffel voll.

Häufiger bedient man sich der in den Apotheken vorräthig gehaltenen Auflösung unter dem Namen:

Essigsaure Kaliflüssigkeit, Blättererdenliquor, zerflossene Blättererde, flüssiges essigsaures Kali.

Liquor Kali acetici, Liquor terrae foliatae tartari.

Ehedem bereitete man dieselbe, indem man trocknes essigsaures Kali eine Zeit lang der feuchten Luft, z. B. in einem Keller aussetzte, und, nachdem es zerflossen war, durchseihte. Zweckmässiger erhält man dieselbe durch Auflösung von einem Theile essigsauren Kali's in zwei Theilen destillirten Wassers. Die Flüssigkeit muss weiss und helle aussehen und alle Eigenschaften des ächt bereiteten essigsauren Kalis besitzen (s. physiogr. Thl.). Man gibt es in denselben Fällen und mit denselben Verbindungen zu $\frac{1}{2}$ — 2 Quentchen auf die Gabe. Wegen ihres hohen Preises bedient man sich in der Armenpraxis des *Liquor Kali acetici s. Liquor terrae foliatae tartari pro pauperibus s. Liquor digestivus s. Liquor alcali ve-*

I) Essigsaure Salze,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
pro pauperibus, Liquor digestivus s. salinus, Liquor alcali vegetabilis acetatus. Geistige essigsaure Kaliflüssigkeit. *Liquor Kali acetici s. terrae foliatae tartari spirituosus.* Eröffnende Tropfen. *Guttae aperientes.*	Ist es unvorsichtig abgeraucht, so ist es brenzlich, mehr oder weniger grau, gelb oder bräunlich, und färbt den Veilchensaft grün. Es muss gleich nach der Bereitung in wohl verschlossenen Gläsern an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. — Da bei der Sättigung des kohlensauren Kali mit destillirtem Essig eine sehr verdünnte Auflösung erhalten wird, welche während dem Abdampfen theils durch Verflüchtigung, theils durch Zersetzung Essigsäure verliert und sich braun färbt, wodurch eine beschwerliche und mit Verlust verbundene Reinigung durch Kohlenpulver nothwendig ist: so bereitet man das essigsaure Kali auf eine bequemere und wohlfeilere Weise aus concentrirtem (nach *Bucholz* aus essigsaurem Blei gewonnenen) Essig und kohlens. Kali, oder auch mit Essig, den man destillirt, und im Winter bei Frostkälte, um die wässrigen Theile dadurch zu entfernen, dargestellt hat. Mit diesem wird eine beliebige Menge kohlens. Kali gesättigt, die neutrale Flüssigkeit gut abgesetzt, filtrirt und dann zur Trockne verdunstet. Vier Theile kohlensaures Kali liefern gewöhnlich 5 Theile essigsaures. Bei dem aus Bleizucker bereiteten Salze hat man besonders auf Bleigehalt Rücksicht zu nehmen; auch kann dieses Salz (von der Behandlung der Auflösung mit Schwefelwasserstoffgas herrührende) unterschweflichte Säure enthalten, in welchem Falle es mit Quecksilberoxydulsalzen einen schwarzen Niederschlag gibt.	bindungen mit Soda, Baryt, Kalk, Zinn, Eisen, Ammoniak; durch Bernsteinsäure und ihre Verbindung mit Ammoniak; durch Citronsäure und ihre Verbindungen mit Bittererde und Ammoniak; durch Weinsteinsäure und ihre Verbindungen mit Soda und Ammoniak; durch Kleesäure und ihre Verbindung mit Soda; durch Phosphorsäure und ihre Verbindungen mit Soda, Alaunerde, Ammoniak; durch Schwefelsäure und ihre Verbindungen mit Soda, Bittererde, Alaunerde, Zink, Eisen, Kupfer, Ammoniak; durch Arseniksäure und ihre Verbindungen mit Soda, Alaunerde, Ammoniak. (*Vauquelin Journ. de la Soc. de Pharm. T. I. p.* 137., übers. in *Trommsdorff's Journ. VII. St.* 1. *S.* 219. — *Wenzel von der Verw. S.* 188. — *Higgins on acetous acid. p.* 8. — *Dörffurt a. a. O. B. II. Th.* 2. *S.* 1049. — *Klaproth's* und *Wolff's chem. Wörterb. II. S.* 94. — *Meissner a. a. O. III. Anh. S.* 318.) Zusatz s. dynam. Theil.
25. Essigsaures Natrum, essigs. Soda, krystallisirte Blättererde, essigsaures Sodiumoxyd, Natronacetat mit Wasser. *Natrum aceticum, Soda acetica s. acetata, Acetis sodae, Terra foliata tartari crystallisata, Acetas natricus cum Aqua.* (*Fr. Meyer* zu Osnabrück hat dasselbe i. Jahr 1767 entdeckt.) *Pilulae antilacteae.* *Pilulae e Rheo cum Natro acetico.* *Protomeconas Sodii s. Meconas Protoxydi Sodii.*	Ein aus Natrum und Essigsäure bestehendes Mittelsalz, welches durch Auflösung des kohlensauren Natrums in einer zur Sättigung desselben hinlänglichen Menge destillirten Essigs, Abrauchen und Krystallisiren gewonnen wird. Es schiesst in schönen, langen, spiessigen Krystallen oder in sechsseitigen Säulen mit dreiseitigen Endpyramiden an, ist weiss, durchscheinend, von eigenthümlichem, bitterlichen, angenehm scharf stechenden Geschmack und (nach *Hassenfratz*) 2,1 specif. Gew. Die Auflösung darf weder den Veilchensaft verändern, noch durch salpetersaures Silber oder salzsaure Barytauflösung getrübt werden, weil sie sonst mit salzsaurem oder schwefelsaurem Natrum verunreinigt ist. Blei wird durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit schwarz niedergeschlagen. Ueberschuss von kohlensaurer Soda verräth sich durch das Aufbrausen, wenn man es mit concentrirter Essigsäure übergiesst. Ist durch die Reinigung mit Schwefelwasserstoffgas (um das bei der Bereitung aus essigsaurem Blei darin befindliche Blei zu entfernen) hyposchweflichte Säure entstanden, so wird durch Silberauflösung ein weisser, schnell in's Braune übergehender Niederschlag entstehen. Auch darf die concentrirte Auflösung weder mit Weinsteinsäure noch Platinauflösung einen Niederschlag geben, weil es sonst kalihaltig ist, deshalb auch an der Luft feucht wird.	Es bleibt an der Luft unverändert, wenn es nicht einen Ueberschuss von Natrum enthält, wo es dann einen mehligen Beschlag annimmt. Nach *Bergmann* ist es bei einer Temperatur von 60° in 2,86 Th. Wasser und auch in Weingeist auflöslich. In der Wärme entweicht sein Krystallisationswasser, bei verstärktem Feuer kommt es zum Fluss, und bei einer noch höheren Temperatur wird es zersetzt, wobei man ähnliche Resultate wie bei dem essigsauren Kali erhält. Nach *Wenzel* ist das Verhältniss der wasserfreien Säure zur Basis = 240 : 157½. In 100 Gewichtstheilen besteht dasselbe, nach *Pfaff*, aus: Essigsäure 36,95 Natron 22,94 Wasser 40,11 100,00 Zersetzt wird dasselbe durch ätzendes und kohlensaures Kali, von denselben Säuren und deren Verbindungen (die Verbindung mit Natrum ausgenommen), wie das essigsaure Kali, so wie auch von diesem selbst und von dem essigsauren Baryt. (*Wenzel, Lehre von der Verwandtschaft. S.* 233. — *Klaproth* und *Wolff a. a. O. II. S.* 96. — *Pfaff a. a. O. V. S.* 346. Zusatz s. dynam. Thl.
26. Essigsaure Ammoniakflüssigkeit, flüssiges essigs. Ammoniak, Essig-Salmiak- oder Ammoniumessig-Flüssigkeit, Ammoniakacetatflüssigkeit, Minderer's Geist *Liquor ammonii acetici, Liquor acetatus ammoniae s. Acetatis ammonici, Aqua ammoniae acetatae, Acetas ammonii liquidus, Li-*	Eine neutrale, aus Essigsäure und Ammonium bestehende Flüssigkeit, welche von verschiedener Concentration in den Apotheken vorräthig gehalten wird. Nach der früheren Ausgabe der Pr. Pharmak werden 3 Unzen trocknes kohlensaures Ammonium mit 11 Unzen oder so viel concentrirter Essigsäure versetzt, als zur Neutralisation erforderlich ist, dann die Mischung mit so viel destillirtem Wasser verdünnt, dass das Ganze an Gewicht 24 Unzen beträgt. (Demnach kam auf jede Unze der Flüssigkeit eine Drachme kohlensaures Ammoniak.) Werden dieser Mischung gleiche Theile Wassers hinzugefügt, so erhält man den gewöhnlichen Minderer's Geist (*Liquor s. Spiritus Mindereri*). Nach der *Pharmac. Saxon.* gewinnt man dies Präparat a) im concentrirten Zustande, wenn kohlens. alkal. Ammoniak mit hinreichender Menge der stärksten Essigsäure	Das essigsaure Ammonium ist wegen der Flüchtigkeit seiner Bestandtheile nicht leicht zur Krystallisation zu bringen. Um es in trockner Gestalt darzustellen, muss man sehr starke und erhitzte Essigsäure mit trocknem Mildammonium völlig sättigen und alsdann der Kälte aussetzen, wo es in zarten, nadelförmigen Krystallen, welche, nach *Hahnemann*, aus 5 Theilen Essigsäure, 3 Theilen Ammonium und 10 Theilen Wasser bestehen sollen, anschiesst. Am leichtesten erhält man dasselbe in fester Form, wenn trocknes essigsaures Kali oder essigsaurer Kalk mit gleichen Theilen gepulverten Salmiak genau vermengt und destillirt wird. Das essigsaure Ammoniak geht dann in fester Form in die Vorlage über, und in der Retorte bleibt salzsaures Kali oder Kalk zurück. Löst man das trockne Salz in einer verschlossenen Flasche in heissem Wasser bis zur

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Sieht man die Essigsäure als zusammengesetzt an aus 3 Atomen Sauerstoff (= 300,000), 6 At. Wasserstoff (= 37,438) und 4 At. Kohlenstoff (= 305,748), und bezeichnet hiernach dieselbe als $O^3\ H^6\ C^4$ = 643,186, so muss man das essigsaure Kali, bestehend aus 1 At. Essigsäure ($\bar{A}$ = 643,186) und 1 At. Kali ($\dot{K}$ = 589,916), folgendermassen bezeichnen: $\bar{A}\ \dot{K}$ = 1233,102. Berechnet man aus dieser stöchiometrischen Zahl das Verhältniss der Bestandtheile in 100 Theilen essigsauren Kali's, so finden sich 52,16 Essigsäure und 47,84 Kali. (*Pfaff's Handb. d. analyt. Chem. S.* 269. — *Dulk a. a. O. II. S.* 430.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Das essigsaure Kali macht einen Bestandtheil mehrerer Zusammensetzungen, z. B. des *Bolus antilactosus s. lac pellens* (*St. Marie Nouv. formul.*), der *Potio diuretica* (*Ratier formul. pratique*), der *Potio aperiens s. aperitiva* (*St. Marie Nouv. formul.*), der *Mixtura antiicterica* (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*), der *Potio temperans s. Mixtura salina* (*Pharm. Suec.*), der *Conserva resolvens et aperiens* (*Bories formul.*), des *Electuarium antiscrophulosum* (*St. Marie Nouv. formul.*), des *Potus diureticus simplex* (*Augustin pharm. extemp.*), der *Solutio lithontriptica della Lena* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*), des *Liquor scilliticus* (*Pharm. paup. Hamb. etc.* aus. (Vergl. *Pharmac. univers. Weimar*, 1830.)

getabilis acetatus, welcher bereitet wird, indem man ein Pfund kohlensaures Kali mit einer hinreichenden Menge guten gemeinen Weinessigs sättiget, die neutrale Lauge durchseiht und bis auf ein Drittheil oder bis auf 3 Maass abdampft. Es ist dunkler von Farbe als das vorige, hat einen etwas widrigen Geschmack und Geruch, und besitzt noch einen geringen Gehalt von schleimigen, färbenden und weinsalzigen Theilen. Gabe, 2 Drachm. bis ½ Unze.

Geistige essigsaure Kaliflüssigkeit, *Liquor Kali acetici s. Terrae foliatae tartari spirituosus.*

Durch Auflösung von einem Theile essigsauren Kali's in 3 Theilen Weingeist bereitet. Gabe, 30 bis 50 Tropfen.

Eröffnende Tropfen, *Guttae aperientes.*

Ein Theil essigsaurer Kaliflüssigkeit wird mit drei Theilen wässeriger Rhabarbertinctur vermischt. Gabe, ½ — 1 Theelöffel voll. Beide Präparate sind gewöhnlich nicht officinell. Zusatz s. dyn. Thl.

Das essigsaure Natron, welches in der Heilkunst nur selten benutzt wird, stimmt in dynamischer Hinsicht mit dem essigsauren Kali fast gänzlich überein, nur dass es noch milder auf die Verdauungsorgane einwirkt, und die Absonderung der Nieren in einem höheren Grade zu befördern scheint, weshalb es auch bei wassersüchtigem Zustande bisweilen nicht ohne Vortheil benutzt wird. Ausserdem wird es in allen Fällen, wie das essigsaure Kali, empfohlen.

Häufiger bedient man sich desselben zur Darstellung der concentrirten oder reinen Essigsäure, in Verbindung mit überschwefelsaurem Kali, wozu jedoch die neue Auflage der Pr. Pharmak. eine Bereitung aus Bleizucker und verdünnter Schwefelsäure vorzieht. (S. 537.)

Zusatz zum chemischen Theil.

Zufolge neuerer chemischen Analyse besteht das essigsaure Natron aus 22,91 Natron, 37,57 Essigsäure und 39,52 Wasser. Demnach ist es als zusammengesetzt anzusehen aus 1 At. Natron (= 390,897), 1 At. Essigsäure (= 643,186) und 6 At. Wasser (= 674,874), erhält also die Zahl $Na\bar{A}\dot{H}^6$ = 1708,957, woraus sich folgendes Verhältniss der Bestandtheile in 100 Theilen berechnen lässt: Natron 22,87; Essigsäure 37,64; Wasser 39,49.

Man gibt dasselbe zu einem halben bis ganzen Quentchen einige Male täglich, entweder in Auflösung oder in Pulverform. Das seines Krystallisationswassers beraubte (*Natrum aceticum exsiccatum*) ist noch wirksamer als das krystallisirte. Es macht einen Bestandtheil des *Pulvis diureticus s. scillae cum Natro acetico Pharm. castr. bor.* (S. 355.) aus.

Pilulae antilacteae s. ad repulsionem lactis. (*Bories formul.*)

Rec. *Acetatis Sodae Drachm.* v, *Camphorae*, *Nitri aa Drachm. jj*, *Roob Sambuci q. s. ut f. Pilulae centum viginti. S.* Abends und früh 2 Stück.

Pilulae e Rheo cum Natro acetico s. laxantes. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Rhei*, *Acetatis Sodae*, *Fellis Tauri inspissati*, *singulorum Drachm. unam*, *Gummi arabic. Semidrachmam. F. Pil. Gr. jj.* Gabe, 10 — 15 Stück täglich zweimal.

Protomeconas Sodii, Meconas Protoxydi Sodii, Meconas Sodae. (*Farmac. Ferrar.*)

Rec. *Acetitis Sodae Unc. unam*, *Tincturae Opii alcoholicae Unc. quatuor. Digere per dies aliquot, filtra ut crystalla enata separentur, quae Alcoholis bullientis ope purificentur.* Dieses Salz, welches schon zu ½ Gran sehr giftig wirkt, ist als ein sicheres Mittel gegen Bandwurm empfohlen.

Das flüssige essigsaure Ammonium gehört unter diejenigen Arzneistoffe, in welchen, vermöge der Neutralisation ihrer flüchtigen Bestandtheile, zwar die allgemeinere und durchdringendere Wirkung auf den Organismus zum Theil sehr vermindert, aber doch nicht ganz aufgehoben ist. Es scheint deshalb gleichsam den Uebergang von den kühlenden und antiphlogistischen zu den gelind reizenden und excitirenden Mitteln zu bahnen, oder, wie *Voigt* (*Pharmakodyn. B. I.* S. 182.) meint, zwischen dem Ammonium und den Neutralsalzen gleichsam in der Mitte zu stehen. Doch besitzt es nicht den hohen Grad von Indifferenz, dass es (nach *Vogt*) weder einen gesunkenen asthenischen Zustand der Sensibilität und Irritabilität zu heben, noch die Actionen dieser Systeme zu vermindern vermöchte. Im Gegentheil scheint es besonders in diaphoretischer Hinsicht sich mehr an die bernsteinsaure Ammoniumflüssigkeit anzureihen, ohne jedoch, wie diese, durch den Antheil empyrevmatischen Oels die Erregung des Gefässsystems in einem so hohen Grade zu befördern. Mässige Gaben dieses Mittels bewirken zwar in der Regel keine bedeutenden, in die Sinne fallenden Erscheinungen; doch bemerkt man bald eine allmählige Steigerung der Gefässthätigkeit, etwas beschleunigten, gehobenen, wellenförmigen Pulsschlag, vermehrte Wärme,

Man verordnet die essigsaure Ammoniumflüssigkeit theils nach dem Grade ihrer Concentration, theils nach der Individualität des Organismus und dem beabsichtigten Heilzwecke, Kindern zu 20 — 30 Tropfen, Erwachsenen zu 1 — 2 Quentchen, alle 2 Stunden. Um die Hautausdünstung in bedeutenderm Grade zu erregen, lässt man Erwachsenen eine halbe bis ganze Unze vor Schlafengehen auf ein Mal nehmen und einige Tassen warmen Fliederthee's nachtrinken. Ueberhaupt wirkt der Liquor Mindereri weit sicherer und kräftiger als Diaphoreticum, wenn man ihn in einem lauen Infus. Sambuci oder Chamomillae, als in Arzneien beigemischt, nehmen lässt. — Rec. *Liquoris Ammonii acetici Unc. jj*, *Aquae Flor. Sambuci Unc.* vʒ, *Oxym. simplicis Unc. j. M. D. S.* Alle 1 — 2 Stunden 1 — 2 Esslöffel voll. Ausserdem verbindet man damit bald kühlende, gelind

Nomenclatur.	**Physiographischer Theil.**	**Chemischer Theil.**
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
quor s. Spiritus Mindereri, Salsilago ammonialis. (*Boerhaave* hat zwar schon i. J. 1732 die vollständige Bereitung dieses Mittels angegeben, doch ist dasselbe erst von *Minderer* als Heilmittel angewendet worden.)	gesättigt und mit gleichen Theilen destill. Wassers vermischt wird; b) im gewöhnlichen oder verdünnten Zustande, durch abermalige Verdünnung obigen Präparates mit gleichen Theilen Wassers. Eine gut bereitete essigsaure Ammoniumflüssigkeit muss farbenlos, völlig klar, von obstartigem, nicht brenzlichen Geruch, einem salzigen, erwärmend stechenden, süsslichen Geschmack und bei 12° von etwa 1025 spec. Gew. seyn, darf das Lackmuspapier nicht röthen und das mit Kurkumätinctur gefärbte nicht bräunlich machen; blausaures Kali und Galläpfeltinctur dürfen darin keine Trübung verursachen, und Alkohol darf daraus nichts niederschlagen. Mit Pottasche versetzt, muss sich der Geruch des Ammoniaks zeigen, und wenn starke Schwefelsäure hineingetröpfelt wird, so müssen sich Essigdämpfe entwickeln. Zu grosse Verdünnung mit Wasser oder die Bereitung aus schwachem abgezogenen Essig verräth der geringe Geruch und Geschmack, so wie die Bereitung aus gemeinem Weinessig die schmutzige, dunkle Farbe und der unangenehmere brenzliche Geruch und Geschmack. Ausserdem können noch mancherlei Verunreinigungen, besonders mit metallischen Theilen, Statt finden, welche bei der Essigsäure aufgeführt worden sind. Da die nach der früheren Vorschrift der Pr. Pharmakopöe durch Sättigung des kohlensauren Ammoniaks mit verdünnter Essigsäure oder concentrirtem Essig bereitete essigsaure Ammoniakflüssigkeit ein nicht immer gleiches Präparat abgibt, weil in dem kohlensauren Ammonium, welches nicht in den Officinen bereitet, sondern vorzüglich aus England zu uns gebracht wird, der Ammoniakgehalt verschieden ausfällt, und die Bereitung des *Liquor ammonii acetici* umständlicher und kostspieliger ist, die Verunreinigung mit Blei, welches durch Sublimation entfernt wird, mit salzsaurem oder schwefelsaurem Ammonium nicht zu gedenken, so haben die Vff. der neuen Aufl. der Pr. Pharmak., nach Angabe von *Th. Martius* (*Buchner's Repert. XV.* 74.) eine andere Methode vorgeschlagen, nämlich: den officinellen concentrirten Essig von 1,035 — 1,045 specif. Gewichts mit dem *Liquor Ammonii caustici* von 0,965 — 0,975 zu saturiren, wodurch ein stets gleiches Präparat zu erwarten ist, dessen spec. Gewicht = 1,030 — 1,040 betragen soll. Es darf durch Schwefelwasserstoffwasser, nicht durch schwärzliche Färbung Metallgehalt verrathen, und weder mit essigsaurem Silber, noch mit essigsaurem Baryt Niederschläge geben, welche Salzsäure- und Schwefelsäuregehalt anzeigen würden. *Pfaff* will auch unterschweflichte Säure, von Essigsäure, die mit Schwefelwasserstoffgas auf Bleigehalt geprüft wurde, herrührend, wahrgenommen haben, welche sich an dem weissen, schnell in Schwarzbraun übergehenden Niederschlage, welchen essigsaure Silberauflösung erzeugt, erkennen lässt.	vollkommenen Sättigung auf und lässt es sodann langsam abkühlen, so schiesst es in langen, nadelförmigen Krystallen an, die an der Luft schnell feucht werden und einen scharfen, anfangs kühlenden, nachher süssen, zwischen Zucker und Salpeter mitten inne stehenden Geschmack besitzen, bei 170° Fahrenh. (nach *Higgins*) schmelzen und bei einer Temperatur von 250° verflüchtigt werden. — Sättigt man kohlensaures Ammoniak mit concentrirter Essigsäure und bringt die Flüssigkeit neben einer Schale mit concentrirter Schwefelsäure unter den Recipienten einer Luftpumpe, welchen man auspumpt, so erhält man dieselben Krystalle. Dampft man die Flüssigkeit ohne Luftpumpe ein, so erhält man ein saures Salz in langen, nadelförmigen Krystallen, welche an der Luft schnell feucht werden. Destillirt man eine Auflösung dieses Salzes in Wasser, so geht zuerst Ammonium, dann Essigsäure und zuletzt der noch unzersetzte Theil des Salzes über. Nach *Wenzel* erfordern 120 Gr. trocknes kohlensaures Ammonium zu ihrer Sättigung von seiner concentrirten Essigsäure 229$\frac{2}{3}$ Gr. Nach *Richter* werden 1000 Theile wasserfreie Essigsäure von 421,5 Theilen Ammoniak gesättigt. In Weingeist löst es sich vollkommen auf. In 100 Theilen enthält dasselbe, nach *Wenzel*, 37,3 Ammoniak, 62,7 Essigsäure und Wasser. Nach *Schubarth* besteht das neutrale essigsaure Ammonium aus gleichen Atomen Ammonium, Essigsäure und Wasser, oder aus: 22,4 Ammonium, 67 Essigsäure und 10,6 Wasser. — Zersetzt wird dasselbe durch Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Weinsteinsäure, Citronensäure, ätzendes und mildes Kali, Natron, Kalk- und Barytwasser, salpetersaures Silber, salzs. Eisen, schwefelsaure Bittererde, — Zink, — Eisen, — Kupfer, — Alaunerde, citronsaure Salze, auflösliches Blei und mehrere andere Metallsalze. — Das flüssige essigsaure Ammonium muss sich vollkommen verflüchtigen und weder sauer noch alkalisch reagiren; doch ist es besser, eine Spur der Säure als das Alkali vorherrschen zu lassen, weil bei der geringsten alkalischen Reaction gefärbte Syrupe dunkler werden und die Mixturen ein missfarbiges Ansehn bekommen. Durch Schwefelsäure wird Essigsäure, durch Aetzkali Ammoniak entwickelt. In einer angefüllten Flasche an einem kühlen Orte aufbewahrt, zersetzt es sich nicht, aber in einer halbvollen Flasche einer veränderlichen Temperatur ausgesetzt, wird die Säure zerlegt und kohlensaures Ammoniak gebildet. *Horst* fand nach einem halben Jahre einen in der Flüssigkeit schwimmenden Körper (der Essigmutter ähnlich), und die Flüssigkeit reagirte nur alkalisch. Der nach der neueren Vorschrift bereitete *Liquor Ammonii acetici* möchte auch nicht für ganz übereinstimmend mit dem älteren Präparate zu halten seyn, da dieses noch immer Kohlensäuregas enthielt, wenn es nicht durch Erwärmen der Flüssigkeit entfernt worden war. Ist es aus kohlensaurem Ammoniak bereitet, so kann es sich gegen Lackmus und Curkumäpapier indifferent verhalten, und doch doppelt kohlensaures Ammoniak enthalten, welches mittelst Zusatz von einer Säure durch das brausend entweichende kohlensaure Gas entdeckt wird. (*Hahnemann, Kennzeichen der Güte und Verfälsch. der Arzn. S.* 287. — *Higgins on acetous acid. p.* 188. — *Wenzel von der Verwandtsch. S.* 190. — *Klaproth* und *Wolff a. a. O. II. S.* 92. — *Berzelius Lehrb. der Chemie*, übersetzt v. *Blöde. Dresd.* 1820. S. 918. — *Meissner a. a. O. III. S.* 521. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chemie. S.* 443. — *Dulk a. a. O. II. S.* 482. — *W. Raab a. a. O. S.* 306. *Anm.* 97.)
27. Citronsaures Kali, citronsaures Kaliumoxyd, mit Citronsaft neutralisirtes Kali.	Ein aus Citronsäure und Kali bestehendes Neutralsalz, welches durch Sättigung des kohlensauren Kali's mit abgeklärtem Citronensaft und Verdampfen bis zur Trockne bereitet wird. Es hat eine gelblich braune Farbe, eine pulverförmige Gestalt, riecht fast wie frisch gebackenes Brod und schmeckt kühlend salzig. Seiner Zerfliesslichkeit	Das citronsaure Kali darf weder sauer noch alkalisch reagiren; es zieht die Feuchtigkeit der Luft leicht an und zerfliesst darin. Die Krystallform desselben ist unbekannt. Nach *Vauquelin* erfordern 0,36 reine Citronsäure 0,61 Mildkali zur Sättigung. Das reine Salz enthält demnach in 100 Gewichtstheilen 55,55 Säure u. Wasser, 4545 Kali.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

reichlichere Transpiration der Haut und der Lungen, bisweilen auch, wenn die Thätigkeit weniger nach der Peripherie geleitet ist, vermehrte Absonderung der Nieren. Minder scheint es auf die Schleimhäute des Darmkanals und die Secretion der Leber Einfluss zu haben. — Nach *Sachs (Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I.* 297.) passt es überall, wo entweder die Natur der Krankheit zu ihrer Heilung eine milde Beförderung der exhalirenden Thätigkeit in den verschiedenen, dazu bestimmten Organen überhaupt, vorzüglich aber in der Haut und den Nieren, erfordert, oder wo wir eine solche Erregung in revulsorischer Absicht für heilsam halten; oder endlich, wo wir hiermit ein kritisches Naturbestreben unterstützen können, mag übrigens in allen diesen Fällen der Charakter der Grundkrankheit seyn, welcher er wolle. — Nach *Buchner* (*Repert. XXXV. Hft.* 1. *S.* 95) gehört das essigsaure Ammoniak (im verdünnten Zustande als Liq. Minder.) zu den anerkannt wichtigsten und wirksamsten Arzneimitteln. Es erleidet (seiner scheinbaren Indifferenz ungeachtet) im Organismus eine solche Zersetzung, dass die Essigsäure in der Ausdünstung frei hervortritt, während das Ammoniak auf die inneren Organe wirkt, dann dem Harne seine saure Reaction benimmt, und ihm sogar bei anhaltendem Gebrauche alkalische Eigenschaften ertheilen kann; daher wirkt dasselbe nicht bloss als Diaphoreticum, sondern zugleich als Solvens etc. Wir bedienen uns desselben häufig:

1) bei rheumatischen, katarrhalischen, gichtischen Affectionen, nach Erkältungen und andern ungünstigen Einflüssen der Witterung, mit und ohne Fieber, besonders im Anfange, wo der entzündliche Charakter noch nicht gehörig ausgebildet ist, und durch ein warmes diaphoretisches Regimen das gestörte Gleichgewicht wieder hergestellt werden kann, z. B. bei Husten, Schnupfen, Heiserkeit, leichter Angina, Augenentzündung, Anschwellung der Drüsen (s. g. Bauerwezel, Mumps u. s. w.), im katarrhalischen Stadio des Keuchhustens, bei rosenartigen Entzündungen, in der Gelbsucht (*Icterus rheumaticus*). Desgleichen gegen Colikschmerzen der Schwangeren mit falschen, partiellen Contractionen im Gebärmutterboden, wenn sie rheumatischer Art sind (*Wigand*).
2) Bei gelindem Grade nervöser Asthenien, wenn ein trockner, krampfhafter Zustand der Haut, Kopfweh, anhaltendes Frösteln, kleiner, unterdrückter Puls, ängstliche, kurze Respiration, rheumatische und katarrhalische Zufälle damit verbunden sind, und eine kritische Entscheidung durch die Haut zu erwarten steht. (*Rhein. Jahrb. I.* 1. *S.* 141.)
3) Bei exanthematischen Fiebern, Friesel, Pocken, Masern, Rötheln, Scharlach, Nesselfriesel u. dgl., besonders im ersten Stadio, wo wegen Unthätigkeit oder krampfhaften Zustandes des Hautorgans die Eruption nicht gehörig von statten geht, der Ausschlag nur theilweise zum Vorschein kommt oder zu schnell verschwindet.
4) Bei wassersüchtigem Zustande, um die Functionen der Haut und der Nieren in grössere Thätigkeit zu setzen, bei ödematösen Geschwülsten, in der Hautwassersucht, welche nach Erkältung, zu schneller Unterdrückung frieselartiger Hautausschläge, vorzüglich beim Scharlach während der Abschuppungsperiode, einzutreten pflegt.
5) Gegen Menstrualcolik (*Dysmenorrhoea*). Durch mehrfache Erfahrung bestätigt sich die eigenthümliche heilsame Wirkung des essigsauren Ammoniaks zur Beseitigung der Schmerzen beim Eintreten der monatlichen Reinigung. Prof. *Mazuyer* in Strassburg hat zuerst diese unerwartete Eigenschaft an diesem Mittel entdeckt, und in neuerer Zeit haben *J. Cloquet* in Paris und *Patin* in Troyes sie bestätigt. (*Archives générales de Médecine. Octbr.* 1828.)
6) Gegen Trunkenheit und ihre Folgen, namentlich Kopfweh, empfiehlt *Mazuyer* (*Bulletin des scienc. médic. par le B. de Ferussac.* 1825. *Octbr.*) *Spiritus Mindereri* mit Zuckerwasser. *Sachs* (a. a. O. S. 310.) fand diese Wirkung in zwei Fällen nicht bestätigt.

Aeusserlich, um die Resorptionsthätigkeit der Lymphgefässe in einem gelinden Grade zu erregen und die Zertheilung zu befördern, bei Quetschungen, Blutunterlaufungen, Verrenkungen, Stockungen und Anschwellungen der Drüsen, Erschlaffung und habitueller Aufgetriebenheit der Tonsillen in Folge häufiger Anginen, rheumatischen Augenentzündungen, Gerstenkörnern, lymphatischer Exsudation in den Gelenken, Gliedschwamm, sogen. kalten Geschwülsten, Milchstockungen, Ueberbeinen, Hodengeschwülsten u. s. w., wenn die Ursache noch neu und das Uebel nicht sehr eingewurzelt ist.

Gegenanzeigen: Erethismus des Gefässsystems, active Entzündung, Wallungen, Blutflüsse, gastrische Unreinigkeiten, Neigung zu Colliquationen. Ueberhaupt hat man in neueren Zeiten mit diesem Mittel, vorzüglich bei Entzündungen, exanthematischen Fiebern und überall da, wo die schweisstreibende Methode so unbedingt empfohlen wurde, grossen Missbrauch getrieben.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

abführende Mittelsalze (wodurch aber leicht eine Zersetzung und Bildung neuer Salze veranlasst wird, wie z. B. durch diejenigen, die eine stärkere Säure enthalten, wie schwefel-, salpeter- und salzsaure Erd- und Mittelsalze; auch wird die diaphoretische Kraft in dem Maasse vermindert, als die beigemischten Salze mehr auf den Darmkanal wirken) — bald mit flüchtig reizenden und krampfstillenden Substanzen, z. B. *Liquor c. c. succinatus*, versüssten Säuren, Aufgüssen von Valeriana, Serpentaria u. dgl., bald mit Spiessglanzmitteln, z. B. *Vinum Antim. Huxham.*, bald mit narkotischen und scharfen Stoffen, z. B. Hyoscyamus, Digitalis, Aconit, Meerzwiebel u. s. w.

Gegen Keuchhusten, so wie auch gegen schleimiges und krampfhaftes Asthma haben *Millar* und *Frank* eine Verbindung des Liquor Minder. mit Stinkasand und Ammoniakgummi sehr wirksam gefunden. Zwei Drachmen von einem dieser Schleimharze werden in 2 Unzen essigsaurer Ammoniumflüssigkeit aufgelöst, und dazu 4—6 Unzen Chamillen- oder Fenchelwasser gesetzt, wovon Kindern bis ins fünfte Jahr 1—2 Theelöffel, Erwachsenen 1 Esslöffel voll alle 2 bis 3 Stunden gereicht wird. — Gegen Menstrualcolik gibt man den Liq. Minder. zu 20—30 Tropfen in einem Glase Zuckerwasser alle halbe Stunden. Gewöhnlich reicht die zweite Gabe schon hin, die Schmerzen zu lindern und den Ausfluss des Menstrualblutes zu befördern. — Gegen Trunkenheit (und ihre Folgen) empfiehlt *Mazuyer* denselben ebenfalls mit Zuckerwasser. Er lässt einem Betrunkenen 25—30 Tropfen von Minderer's Geist in dieser Flüssigkeit geben. Wird dieselbe ausgebrochen, so gibt man eine zweite Dosis, wird sie behalten und erfolgt nicht in 5—6 Minuten Besserung, so kann noch halb so viel genommen werden. Bei heftigem Kopfweh kann man 30—40 Tropfen kalt, oder wenn dies nicht vertragen wird, wiederholt 20 Tropfen in warmem Lindenblüthenthee geben; selten widersteht die Migräne der dritten Tasse. — Bemerkenswerth ist, was Dr. *Sachs* (a. a. O.) über die Anwendung dieses Mittels mittheilt. Die Gabe zum innerlichen Gebrauch ist nämlich verschieden, abgesehen auch von der verschiedenen Krankheits-, Alters- und Constitutionsbeschaffenheit, je nach der beabsichtigten Wirkung. Will man jenen, mehrfach oben angegebenen allgemeinen Effect und nicht vermehrte Diaphoresis erzielen, so müssen kleine und häufige Dosen gegeben werden, alle $\frac{1}{2}$—1 Stunde 5—15 Tropfen; wünscht man hingegen vermehrte Hautausdünstung, alle 2 Stunden $\frac{1}{2}$—1 Drachme. Will man z. B. beim Rheumatismus von diesem Mittel heilsame Wirkungen sehen, so muss man ihn in kleinen und häufigen Gaben reichen, dergestalt, dass es nicht, oder wenigstens nicht auffallend, diaphoretisch wirke. Einen Maassstab seiner gleichmässigen Wirkung glaubt er in der Harnaussonderung gefunden zu haben; ist diese unter seinem Gebrauch mässig vermehrt, so ist die Dose nicht zu gross und seine Tendenz zur Haut nicht zu stark; zeigt sich aber dort keine Veränderung in Hinsicht der Quantität, so ist die Gabe zu klein; ist endlich die Harnabsonderung vermindert, die Diaphoresis hingegen sehr verstärkt, so ist die Dosis zu gross.

Aeusserlich benutzt man dasselbe entweder für sich, oder in Verbindung anderer, mehr oder weniger flüchtigen und reizenden Stoffe, z. B. gegen Drüsengeschwülste mit Schierlingsextract, gegen Gliedschwamm mit Ochsengalle (*Richter*); gegen amaurotische Beschwerden mit Arnica u. s. w. (Vergl. *Pharm. univers.*)

Das citronsaure Kali gehört unter die mildesten und angenehmsten Mittelsalze, und stimmt in seinen Wirkungen mit dem essigsauren Kali ziemlich überein. Man benutzt es in allen denjenigen Fällen, wo Unthätigkeit des Darmkanals, Verschleimung, Stockungen und Anhäufungen in den Venen des Unterleibes, Hämorrhoidalbeschwerden, gastrische Unreinigkeiten u. s. w. zugegen sind, andere Salze aber, wegen zu grosser Reizbarkeit der Verdauungsorgane, nicht vertragen werden, sondern leicht Magenkrampf, Ueblichkeit, Erbre-

Man verordnet dasselbe in gleicher Gabe und Form wie das essigsaure Kali. Da aber dasselbe in den Apotheken selten vorräthig gehalten wird, so kann man es *ex tempore* auf folgende Weise verschreiben: Rec. *Kali subcarbonici Drachm. j, solve in Aquae cort. aurantior. Unc.* jv, *Succi citri q. s. ad saturationem, admisc. Syrupi Cinnamomi*

Tttttt

K) Citronsaure Salze,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur.

Kali citricum s. citratum, Kali succo citri neutralisatum, Citras Potassae s. kalicum s. kalinum.

*) Citronsaures Natrum. *Natrum citricum.*

Mixtura salina composita s. Macbridii.

Physiographischer Theil.

halber muss es in einem fest verstopften Glase an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. Die Auflösung dieses Salzes muss neutral seyn und mit Kalk-, Blei-, Baryt- und Silbersolutionen Niederschläge geben, die in Salpetersäure wieder auflöslich sind; unauflösliche Niederschläge deuten auf schwefelsaures und salzsaures Kali; kleine Trübungen sind den dem kohlensauren Kali beigemengten Salzen zuzuschreiben. Metallische Beimischungen werden durch *Aqua sulphurata* und *Liquor Ammonii sulphurati* entdeckt.

Chemischer Theil.

Das mit Citronensaft gesättigte enthält ausserdem noch äpfelsaure Verbindungen und schleimig extractartige Substanzen. Es löst sich in Wasser leicht auf und wird zersetzt durch salpetersaure Soda, — Kalk, — Bittererde, — Alaunerde, — Ammoniak, salzs. Kupfer, essigs. Baryt, — Kalk, Nickel, phosphors. Soda, — Ammoniak, schwefels. Soda, — Bittererde, — Alaunerde, Eisen, — Ammoniak.

(*Vauquelin Journ. de la Soc. de Pharm. T. I. N. X p. 83. — Trommsdorff's Journ. VII. 1. S. 89. — John a. a. O. IV. 2. S. 529. — Meissner a. a. O. I. S. 550. III. S. 521.*)

Nomenclatur.

28. Citronsaurer Kalk, citronsaure Kalkerde, citrons. Calciumoxyd.

Calx citrica, Calcaria citrata, Citras Calcis s. calcicum.

Mit Citronsäure gesättigte Austerschalen.

Conchae citratae.

Mit Citronsäure gesättigte Krebssteine.

Lapides cancror. citrati.

Pulvis nephreticus pretiosus.

Physiographischer Theil.

Ein aus Citronsäure und Kalkerde bestehendes Salz, welches theils durch unmittelbare Verbindung beider Bestandtheile, theils durch den Weg doppelter Wahlverwandtschaft dargestellt werden kann. Es erscheint als ein weisses, geschmackloses Pulver, an welchem nur das bewaffnete Auge ein krystallinisches Gefüge entdeckt. Zum medicinischen Gebrauche bedient man sich gewöhnlich der mit Citronsäure gesättigten Austerschalen oder Krebssteine (*Conchae citratae s. Lapides cancrorum citrati*), welche nach folgender Vorschrift bereitet werden: Rec. *Concharum marinarum vel Oculorum Cancrorum pulveratorum q. s. Infunde sensim succum Citri, donec effervescentia desierit, liquorem supernatantem abjice, pulverem cum Aquae frigidae pauxillo ablue et blando calore exsicca.*

Chemischer Theil.

Dieses im Wasser kaum auflösliche Salz wird durch einen Ueberschuss von Säure auflöslicher, und schiesst aus dieser Auflösung in Krystallen an. Im Feuer bläht es sich auf, schwärzt sich und wird zersetzt. In 100 Gewichtstheilen enthält dasselbe:

	nach *Vauquelin:*	nach *Proust:*
Citronsäure	62,66	70
Kalk	37,34	30
	100,00	100

Nur die Baryterde zerlegt dieses Salz. Die mit Citronsäure gesättigten Austerschalen und Krebssteine enthalten ausserdem noch Phosphorsäure, Aepfelsäure und schleimige Bestandtheile.

(*Klaproth* und *Wolff a. a. O. V. S. 780. — John a. a. O. IV. 2. S. 530. — Meissner a. a. O. I. S. 350.*) Zusatz s. dynam. Thl.

Nomenclatur.

29. Gereinigter Weinstein oder Weinsalz, Weinsteinkrystallen, Weinsteinrahm, saur. weinsteinsaur. Kali od. Kaliumoxyd, gereinigtes Kalibitartrat mit Wasser.

Tartar. depuratus, Crystalli tartari, Cremor tartari, Kali tartaricum acidulum, Supertartras potassae depurat., Bitartras kalicus cum Aqua depuratus.

(War schon im 8ten Jahrh. von *Geber* gekannt; doch wies *Scheele* erst 1769 die wahre Zusammensetzung dieses Salzes nach.)

Physiographischer Theil.

Das übersaure, aus Kali, vorwaltender Weinsteinsäure und Wasser bestehende Mittelsalz, welches aus dem rohen Weinstein, *Tartarus crudus* (einem meistentheils aus jungen, herben und säuerlichen Weinen an den Wänden der Fässer durch Zeit und Ruhe in der Gestalt einer ziemlich harten und schweren, aus festen, an der einen Seite zu einer dichten Masse zusammengewachsenen, an der andern Seite von einander getrennten und aus kurzen vierseitigen, prismatischen Krystallen bestehenden Rinde sich absetzendem, natürlichem, säuerlichem Salze, welches mit hefigen, färbenden, auszugartigen Theilen verunreinigt ist, und, nach Verschiedenheit des Weines, eine bald schmuzig weisse, bald rothe Farbe besitzt) — durch Auflösung in kochendem Wasser, Abschäumen, Auslaugen, auch wohl durch Behandlung mit Thon, Eiweiss, Kohle u. s. w. und nachheriges Durchseihen, Abdampfen und Anschiessen gereinigt dargestellt wird. Nach dem Erkalten bilden sich am Boden des Gefässes krystallinische weisse Rinden, welche Weinsteinkrystalle (*Crystalli tartari*) genannt werden, auf der Oberfläche der Lauge aber eine aus körnigen Theilen zusammengehäufte Decke, welche, indem sie beim Abdunsten weggenommen wird, den Namen Weinsteinrahm (*Cremor tartari*) erhalten hat. Beide sind nur der Gestalt nach verschieden. Erstere erscheinen in weissen, halbdurchsichtigen, meistens undeutlichen, vierseitigen Prismen, mit schiefer Endfläche (zuweilen auch in Würfeln), welche an der Luft unveränderlich sind, einen kühlenden, säuerlichen, etwas herben Geschmack und ein specif. Gew. = 1,953 besitzen. Die Bereitung wird gewöhnlich fabrikmässig im Grossen betrieben, weswegen ihm auch immer etwas weinsteinsaurer Kalk, oft auch eine Spur schwefelsauren Kali's, Kieselerde, Alaunerde, Eisen- und Manganoxyds beigemengt ist. — Verunreinigungen mit Thon, Sand u. s. w. entdeckt man, wenn man ihn in einer warmen kalischen Lauge auflöst, wobei diese Stoffe unaufgelöst bleiben. Verfälschungen mit schwefelsauren Salzen,

Chemischer Theil.

Die Weinsteinsäure verbindet sich mit dem Kali in zwei Verhältnissen, und bildet damit das saure und neutrale weinsteinsaure Kali. Ersteres oder der sogen. gereinigte Weinstein ist in 100 Gewichtstheilen zusammengesetzt aus:

	nach *Thénard:*	*Berzelius:*	*Pfaff:*
Weinsteinsäure	57	70,45	70,38
Kali	33	24,80	24,88
Wasser	7	4,75	4,74
	97	100,00	100,00

Nach *Berzelius* enthält der reine Weinstein $4\frac{3}{4}$ Procent Wasser, welches durch Wärme, nicht ohne Zerstörung des Salzes, ausgetrieben werden kann, ist übrigens zusammengesetzt aus 1 Atom Kali (= 589,916), 2 At. Weinsäure (= 1673,894) und 1 At. Wasser (= 112,479), erhält also die Zahl $\dot{K}\dot{T}^2 H = 2376{,}289$, und enthält in 100 Theilen, hieraus berechnet: Kali 24,82; Weinsäure 70,44; Wasser 4,74.

Demnach enthält derselbe gerade die doppelte Menge Weinsteinsäure, als zur Neutralisation seines Kali erforderlich wäre. An der Luft verändert er sich nicht, löst sich in 60—93 kalten und 14 kochenden Wassers auf, und ist im Alkohol, so wie auch im Weingeist von 0,900 unauflöslich. Die kalte, wässrige Lösung röthet die blauen Pflanzenpigmente, zersetzt sich allmählig und geht in verdünntem Zustande, sich selbst überlassen, nach und nach in einen schimmlichen Zustand über. Bei der Destillation schmilzt er und verkohlt sich; es entwickelt sich eine überaus grosse Menge kohlensaures Gas und Kohlenwasserstoffgas; eine wässrige Flüssigkeit, eine saure, röthliche Flüssigkeit (aus wässrigem Essig, brenstiger Weinsteinsäure, etwas Oel und Spuren Ammoniums bestehend), etwas krystallinische branstige Weinsteinsäure und empyrevmatisches Oel. In der Retorte bleibt Kohle zurück, aus welcher durch Auslaugen das reinste kohlensäuerliche Kali (Weinsteinsalz) gewonnen werden kann. Zersetzt

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

chen, durchfällige, colliquative Ausleerungen hervorbringen. Am häufigsten verordnet man es im Anfange gelind gastrischer, entzündlicher und nervöser Fieber, welche mit Störungen des Vegetationssystems, Anorexie und Dyspepsie, vornehmlich mit vorwaltender gallichter Complication und erhöhter Gefässthätigkeit verbunden sind. Am wohlthätigsten bekommt es aber zarten, weiblichen und kindlichen Subjecten und überhaupt denjenigen Individuen, deren Digestionsorgane von den gelindesten Reizen zu Krämpfen, Ueblichkeiten oder zu häufigen serösen Abscheidungen disponirt werden. Nach *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodynamik. Bd. I.* §. 894.) übertrifft das citronsaure Kali in der kühlenden Eigenschaft, so wie als Digestivmittel bei Darmkanalleiden, wie z. B. bei gallichten und gastrischen Affectionen, das essigsaure Kali, aber an auflösender Kraft steht es ihm nach, weswegen sie keinesweges sich wechselseitig zu ersetzen vermögen.
Auf gleiche Weise und in gleichen Fällen kann man sich auch des citronsauren Natrons bedienen.

Die citronsaure Kalkerde, welche wegen ihrer Schwerauflöslichkeit in dem Darmkanale kaum sichtbare Veränderungen hervorbringen kann, wird in der Heilkunst fast gar nicht benutzt. Frühere Aerzte, z. B. *Nicolai* (*Recepte u. Curarten. B. I. Th.* 1. *S.* 862.) und *Herz* (in *Hufeland's Journ. B. II. S.* 13.), bedienten sich der mit Citronsäure gesättigten Austerschalen und Krebssteine als auflösender, diaphoretischer und kühlender Mittel. *Selle* (*Berl. Jahrb. für die Pharmac.* 1802. *S.* 91.) will sogar durch den Gebrauch der citronsauren Krebssteine zwei hektische Kranke wiederhergestellt haben. (Vgl. *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 512.) In den ältern medicinischen Schriften finden sich mehrere Zusammensetzungen, deren wirksamer Bestandtheil citronsaurer Kalk ist, und die gegen Nierenentzündung, mancherlei Verdauungsbeschwerden und als steinauflösende Mittel gerühmt werden.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach *Schubarth* (*Lehrb. der theor. Chem. S.* 432.) besteht der citronsaure Kalk aus: 1 At. Kalk und 2 At. Citronsäure, oder aus: 32,85 Kalk und 67,15 Citronsäure.

Der gereinigte Weinstein gehört unter diejenigen Heilstoffe, deren Einwirkung auf den Organismus zwar nicht mit sehr bedeutenden, in die Sinne fallenden Erscheinungen verbunden ist, deren blande Erregung aber um so wohlthätiger sich zeigt, je weniger störend sie auf den Vitalitätsprocess einwirken, indem sie weder durch zu grosse Aufregung eine Exaltation des Nerven- und Gefässsystems veranlassen, noch durch colliquative Ausleerungen oder Depression der Lebensfactoren eine zu bedeutende Schwächung herbeiführen, sondern durch ihre mässig kühlende, reizmindernde, beruhigende und eröffnende Eigenschaft das gestörte Gleichgewicht, besonders in den Organen der Assimilation und Reproduction, wieder herzustellen im Stande sind. Unter allen salzigen Arzneimitteln gibt es in der That keins, was die Stelle des Weinsteins, in dieser Beziehung, einzunehmen vermöchte. Denn weder die deprimirende Eigenschaft des Salpeters, der ihm allerdings an kühlender Wirkung vorangeht, aber auch bei unverhältnissmässigem oder länger fortgesetztem Gebrauche eine nicht gefahrlose Schwächung oder Entzündung herbeiführt, noch die übrigen Neutral- und Mittelsalze, welche sich durch auflösende und gelind abführende Eigenschaften auszeichnen, sind vermögend, die eigenthümliche Wirkung dieses Mittels zu ersetzen. Vergleichen wir zuvörderst dasjenige, was (S. 547.) über die temperirende, kühlende, durstlöschende, die Exaltation des Gefässsystems herabstimmende, die Secretion der Leber beschränkende, die Absonderung der Nieren und der Haut vermehrende, gelind eröffnende, antiseptische Wirkung der Weinsäure vorausgeschickt ist, so finden wir zwar dieselben Eigenschaften auch in dem Weinstein wieder vereinigt, aber durch die Verbindung des Kali's auf eine solche Weise modificirt, dass ihre Natur nun einen weit milderen Charakter angenommen hat, der sie geschickt macht, auch in denjenigen Fällen mit Nutzen angewendet zu werden, wo reine Säuren im Allgemeinen nicht angezeigt sind, oder die Individualität des Organismus ein in seiner Wirkung beschränktes Heilmittel erfordert. Da nämlich in diesem Salze die Weinsäure noch nicht hinlänglich (wie in dem neutralen weinsteinsauren Kali) mit Kali gesättigt, diese also darin überwiegend ist, so wird der dynamische Charakter der ersteren zwar immer die Oberhand behalten, jedoch nur in gemildertem Grade, und gewissermassen mehr auf die Organe des Unterleibes beschränkt, wie es bei den meisten der mit Kali verbundenen Salze der Fall ist. Demnach bedienen wir uns desselben als eines kühlenden, antiphlogistischen, die Absonderungen des Darmkanals und der Nieren befördernden, die Thätigkeit der Leber vermindernden, durstlöschenden, auflösenden, gelind abführenden Mittels:

1) bei überwiegender Gefässthätigkeit (Synocha) ohne eigentliche Entzündung, namentlich bei Congestionen, Wallungen, Schwindel, Kopfschmerz, exaltirten Gemüthsbewegungen, Anhäufungen und Stockungen des Blutes, vorzüglich in dem Venen- und Pfortadersystem und daher entstehenden Hämorrhoidalbeschwerden, desgleichen bei den sich damit häufig verbindenden gich-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Drachm. jj. D. S. Alle Stunden einen Esslöffel voll. Auf gleiche Weise kann man damit flüchtige, aromatische, bitterstoffhaltige Mittel verbinden. Rec. *Subcarbonatis Potassae Drachmam unam, Succi Citri Uncias tres, Solutioni adde Aq. Cinnamomi Uncias sex, Sacchari albi Semunciam. S.* Alle 1—2 Stunden 1 Esslöffel voll. — Unter dem Namen *Mixtura salina composita s. Macbridii* gibt die *Pharmac. Lusitan.* folgende Formel: Rec. *Succi Citri Unc. unam, Subcarbonatis Potassae q. s. ad saturandum acidum. Adde Aquae Menthae Unc. septem, Tartari stibiati Granum unum, Syrupi Sacchari Semunciam.*

Da die citronsaure Kalkerde nicht officinell ist, so sättigt man gereinigte und gepülverte Austerschalen oder Krebssteine mit hinlänglichem Citronsaft (s. physiograph. Thl.). Lässt man dieselben während des Aufbrausens nehmen, so ist die sich hier entbindende Kohlensäure als vorzüglich wirksam anzusehen. (S. 522.)

Pulvis nephreticus pretiosus s. incisivus. (*Pharm. Wirtemb.*)

Rec. *Oculorum Cancrorum Succo Citri saturatorum Unciam unam,*
Radicis Ari maculati praeparatae Unc. duas.
M. f. Pulv. D. Von *Stahl* als Verdauung und Auswurf beförderndes Mittel, zu einem Scrupel bis zu einer halben Drachme, gerühmt.

Ausserdem macht der citronsaure Kalk einen Bestandtheil mehrerer obsoleten Compositionen, z. B. des *Pulvis incidens Stahlii* (*Pharm. Wirt.*), des *Syrupus Coralliorum s. Corallii rubri etc.* aus. (Vergl. *Pharm. univers. Weimar*, 1829. *S.* 368.)

Man gibt den gereinigten Weinstein als kühlendes und urintreibendes Mittel zu 5, 10—18 Gran, um mehr durchfällige Stühle zu bewirken, bis zu einigen Quentchen p. d., entweder in Pulverform, mit Zucker abgerieben, oder als Latwerge, mit Tamarinden, Pflaumenmus, Sauerhonig u. s. w., oder in Auflösung mit Wasser, dünner Hafergrütze, Abkochung von Gerstengraupen u. s. w. Wegen seiner Schwerauflöslichkeit, besonders im kalten Wasser, gibt man ihn lieber in warmer Fleischbrühe oder Thee aufgelöst. Zum gewöhnlichen Getränk lässt man ihn mit Wasser oder Gerstentrank abkochen, den unaufgelösten Bodensatz absondern, und die durchgeseihte Flüssigkeit mit Sauerhonig, Citronen-, Kirsch- oder Himbeersyrup vermischen. Ausserdem verbindet man damit Salpeter, Schwefelblumen, Guajak, Rhabarber, Ipecacuanha, Castoreum, Magnesia (s. *Mixtura magnesio-tartarica*) *etc.* Rec. *Cremoris tartari, Flor. sulphuris lot. aa Drachm. jj, Sacchar. alb. Drachm. jjj. M. f. Pulv. D. S.* Früh und Abends einen Theelöffel voll (gegen Hämorrhoiden). Bei apoplektischer Anlage älterer Personen, wo so gern atonische Gicht mitwirkend ist, empfehlen *Kämpf* und *Hufeland* folgende Mischung: Rec. *Gummi Guajaci, Cremoris tartari aa Drachm. β. M. f. Pulv. S.* Abends beim Schlafengehen einige Tage nach einander. — Als Latwerge: Rec. *Pulp. Tamarindor. Unc. j, Cremor. tartar., Salis Seignett. aa Drachm. jjj, Sem. foenicul. pulv. Scrup. j, Syrup. rhei q. s. M. f. Electuar. D. S.* Theelöffelweise. Ausserdem macht derselbe einen Bestandtheil des kühlenden oder niederschlagenden Pulvers (*Pulvis temperans s. refrigerans*), s. *Nitrum*, des zusammengesetzten Jalappenpulvers (*Pulvis Jalappae compos. Edinb.*), des *Baldinger*'schen Augenpulvers (*Pulvis ophthalmicus Baldingeri*, s. Zucker), des *Pulvis dentifricius Bor.*, *Pulvis aërophorus Vogleri*, des *Pulvis hepaticus ruber* (*Pharm. Wirtemb.*), der *Mixtura Kali tartarici s. tartarica* (*Augustin Pharm. ext.*), des *Electuarium Cremoris Tartari* (*Pharm. Batav.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Physiographischer Theil (Fortsetzung):

z. B. mit schwefelsaurem Kali, Alaun, Gyps werden leicht durch die Unauflöslichkeit des durch Bleiessig in der Lösung des verfälschten Weinsteins entstandenen Niederschlags in Salpetersäure entdeckt. Kupferverfälschung verräth schon die ins Blaugrünliche oder Gelbröthliche spielende Farbe der gewöhnlich grösseren und glänzendern Krystalle, gewisser aber das Kupfrigwerden einer polirten Stahlklinge und die blaue Farbe, welche Ammoniumflüssigkeit nach der Sättigung damit erzeugt. Eisengehalt entdeckt sich durch die gelblich weisse Farbe der Krystalle und durch das Schwarzwerden, wenn Galläpfeltinctur zugesetzt wird. Ausserdem enthält auch der gereinigte Weinstein veränderliche Mengen weinsteinsauren Kalks, und zwar nach *Bucholz* 14,3, nach *Vauquelin* 5 bis 7 Proc. — Zum Pulvern werden die gereinigten Weinsteinkrystalle, nachdem sie vorher auf ihre Reinheit sorgfältig geprüft worden sind, mit kaltem gemeinen Wasser abgewaschen, wieder getrocknet und in einem reinen eisernen, etwas erwärmten Mörser gerieben.

Chemischer Theil (Fortsetzung):

wird derselbe im Wege doppelter Wahlverwandtschaft durch salpetersaure Soda, — Bittererde, — Kupfer, — Uran, — Quecksilber, — Silber, — Ammoniak, salzsaure Soda, — Baryt, — Strontian, — Kalk, — Bittererde, — Alaunerde. — Eisen, Ammoniak, kohlensaure Alkalien, bernsteins. Ammoniak, essigsauren Baryt, — Strontian, — Kalk, — Bittererde, — Blei, — Quecksilber, — Silber, phosphorsaure Soda, — Alaunerde, — Ammoniak, schwefelsaure Soda, — Bittererde, — Alaunerde, — Zink, — Eisen, — Kupfer, — Ammoniak. Auf seine Anwendung in der analytischen Chemie hat *Gay-Lussac* vorzüglich aufmerksam gemacht. Er kann nämlich zur Auflösung von Metalloxyden, die weder in den Mineralsäuren, noch auch in der Weinsteinsäure sich auflösen, gebraucht werden, indem er dreifache Salze mit ihnen bildet, die krystallinisch darstellbar sind. Als vorzüglich wirksames Auflösungsmittel beweist er sich gegen das Spiessglanzoxydul, so wie auch gegen das Zinnoxydul, und wenn z. B. ersteres von Bleioxyd abzutrennen ist (wie namentlich bei Analyse des Schwefel-Spiessglanzblei's), verdient der Weinstein vor allen Zerlegungsmitteln vorgezogen zu werden.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. V. S.* 636 *fg.* — *John a. a. O. IV.* 2. *S.* 470. — *Berzelius a. a. O. S.* 764. — *Meissner a. a. O. III. S.* 521. — *Gay-Lussac Annal. de Chim. et Phys.* 3. 281. — *Pfaff analyt. Chem. S.* 169. — *Dulk a. a. O. II. S.* 739.)

Nomenclatur:

30. Weinsteinsaur. Kali, neutrales weinsteins. Kali, tartarisirt. Weinstein (sonst auch auflöslicher Weinstein genannt).

Kali tartaricum, Tartarus tartarisatus (Tartarus solubilis), Tartras lixiviae s. kalinus.

(*Lemery* erwähnt desselben in der Mitte des 17. Jahrhunderts, unter dem Namen *Sal vegetabile;* doch scheint es schon dem *Paracelsus* bekannt gewesen zu seyn, indem es *Barchhusen* 1695 unter dem Namen *Balsamus Samech Paracelsi* mit anführt.)

Physiographischer Theil:

Das neutrale, aus Kali und Weinsteinsäure bestehende Salz, welches theils durch Neutralisation des kohlensauren Kali mit Weinsteinsäure, theils durch Neutralisation der freien Säure des gereinigten Weinsteins mittelst einer Base, welche unauflöslich ist und mit der freien Säure ebenfalls ein unauflösliches Salz darstellt, wie dieses durch kohlensauren Kalk bei Bereitung der Weinsteinsäure geschieht, theils, und zwar auf die gewöhnliche Weise, durch Sättigung des in siedendem Wasser aufgelösten Kali mit gepulverten Weinsteinkrystallen, Durchseihen der Flüssigkeit und Abdunstung derselben bis zur Trockne bereitet wird. Es erscheint als ein weisses Pulver, oder krystallisirt, wenn man dasselbe bis zur Erscheinung des Salzhäutchens verdunstet, in vierseitigen, sich durchkreuzenden Tafeln, oder in flachen, rechtwinklichen, vierseitigen, mit 2 Flächen zugeschärften Prismen, hat einen mässig scharfen, bitterlich salzigen, nicht sehr unangenehmen Geschmack und ein specif. Gewicht = 1,5567. Die wässerige Lösung dieses Salzes darf die Lackmustinctur nicht röthen, das Curcumäpapier nicht braun färben, weil es sonst nicht vollkommen neutralisirt ist; von kohlensaurem Kali und von weinsaurer Hydrothionflüssigkeit darf die Auflösung weder getrübt noch dunkelbraun oder schwarz, von Ammoniumflüssigkeit nicht blau gefärbt oder ein polirter Eisenstab nicht mit einem Kupferüberzuge bedeckt werden, weil es sonst in den ersten Fällen Bleitheile, in den letztern Kupfertheile enthält. Zinn wird durch Goldauflösung purpurroth gefällt. Ein blosses Gemengsel von Weinsteinrahm und Kali erregt während der Auflösung im Wasser ein Aufbrausen und lässt ein weisses Pulver zu Boden fallen. Beimischung von salzsauren und schwefelsauren Salzen entdeckt man durch den weissen, in Salpetersäure nicht wieder auflöslichen Niederschlag, welcher in der Auflösung des Salzes durch hinzugetröpfelte salpetersaure Silberauflösung und salzsaure Barytauflösung entsteht. Wird das fast bis zur Trockne eingedickte Salz nicht noch einmal wieder in Wasser aufgelöst, filtrirt und dann erst wieder zur Trockne abgedunstet, so erhält

Chemischer Theil:

Das neutrale weinsteinsaure Kali, welches weder sauer noch alkalisch reagirt, ist in 100 Theilen zusammengesetzt aus:

	nach *Klaproth* u. *Wolff:*	*Berzelius:*
Weinsteinsäure	48	58,69
Kali	45	41,31
Wasser	7	—
	100	100,00

Demnach ist dasselbe zusammengesetzt aus 1 At. Weinsteinsäure (= 836,947) und 1 Atom Kali (586,916), erhält also die stöchiometrische Zahl $\dot{K}\overline{T}$ = 1426,863, woraus sich durch Rechnung folgendes Verhältniss der Bestandtheile findet: Kali 41,34; Weinsäure 58,66.

Es zieht die Feuchtigkeit aus der Luft an, jedoch nicht in dem Grade, dass es darin zerfliesst; löst sich bei einer Temperatur von 54° Fahr. in noch nicht $2\frac{1}{2}$ Theilen kalten und in gleichen Theilen siedenden Wassers auf. Auch in Weingeist ist dasselbe, aber nur in geringer Menge (wie 1:240), auflöslich. In Feuer schmilzt es, bläht sich auf und wird zersetzt. Auch die schwächsten Säuren (die Kohlensäure und selbst die Weinsteinsäure nicht ausgenommen) schlagen aus seiner gesättigten Auflösung schwer auflöslichen (regenerirten) Weinstein nieder. Ausserdem wird dasselbe zerlegt durch die officinellen, schwefelsauren erdigen, alkalischen und metallischen Salze, durch phosphorsaures, salpetersaures, essigsaures Natrum, phosphorsaures Ammonium und phosphorsaure Thonerde, durch salzsauren Kalk und Baryt, salzsaures Ammonium und Eisen, salpetersaures Silber und Quecksilber, essigsaures Quecksilber und Blei, essigsauren Kalk und Baryt, und durch Kalkwasser.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. V. S.* 634. — *Pfaff a. a. O. V.* §. 470. — *John a. a. O. IV.* 2. *S.* 469. *Meissner a. a. O. I.* 354. *III. S.* 521. — *Schubarth's Lehrb. d. theoret. Chem. S.* 424. — *Goebel's Handb. der pharm. Chem. u. Stöchiometr.* 2. *Ausg.* §. 241. — *Pfaff's Handb. der anal. Chem. S.* 215. *Dulk a. a. O. II. S.* 476 – 479. — *W. Raab a. a. O. S.* 302. *Anmerk.* 93.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

tischen, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, während dem Zurücktritt der weiblichen Periode und den dabei stattfindenden Anomalien in den Blutgefässen, bei activen Blutflüssen, in der Meläna u. s. w., um den Erethismus des Gefässsystems zu mildern und die nachtheilige Verstopfung zu beseitigen.

2) Bei übermässiger und regelwidriger Thätigkeit der Gallorgane, besonders im Anfange derjenigen Krankheiten, die sich durch Absonderung fehlerhafter, zu cohärenter oder zu carbonisirter, oder zu häufiger und zur fauligen Entmischung strebender Galle äussern, jedoch nicht in einen typhösen Zustand überzugehen drohen, z. B. bei entzündlichen Gallenfiebern, galligen Durchfällen und Ruhren, Cholera, Gelbsucht (*Icterus hepaticus*), welche von rein galligen Stockungen in der Leber, den Gallengängen oder der Gallenblase abhängt. (Vergl. *Haase* a. a. O. *III*. 1. § 164.)

3) Zur Vermehrung der Harnabsonderung, besonders bei wassersüchtigem Zustande, welcher nach hitzigen Fiebern, Exanthemen entstanden ist, oder vom Missbrauch geistiger Getränke herrührt und mit Verstopfung und Anschwellung der Leber, Neigung zu Entzündungen und grossem Durste verbunden ist.

4) Gegen Bleicolik (*Monro*).

Aeusserlich gegen Flecke der Hornhaut und als Zahnpulver. Der fortgesetzte Gebrauch dieses Mittels erzeugt leicht Verdauungsschwäche, Neigung zur Säure, durchfällige Stühle, und wegen seiner Schwerauflöslichkeit häufiges Magendrücken. Er passt nicht für das zärtere kindliche Alter, noch für diejenigen Personen, die an Magenschwäche, Neigung zu Blähungen, Säure und habitueller Weichleibigkeit leiden. Seine äusserliche Anwendung als Zahnpulver ist für die Glasur der Zähne nachtheilig.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ed. Niemann), des *Oxymel tartarosum* (*Swediaur Pharm. med. pr.*), des *Electuarium dentifricium s. gingivale* (*Dispens. pharm. Brunsvic.*), der *Trochisci de Cremore Tartari* (*Pharm. Wirt.*), der *Manna tabulata s. tartarisata* (*Spielmann Pharm. general.*), des *Electuar. lenitivum s. refrigerans* (*Pharm. Austriac.*), des *Pulvis eccoproticus* (*Dispens. Fuldens.*), des *Pulvis ecphracticus* (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*), des *Pulvis Supertartratis Potassae et Stalagmitidis cambogioidis* (*Pharm. castr. Ruthen.*), des *Pulv. salinus s. Tartari compositus* (*Pharm. Herbipolit.*), des *Pulvis digestivus* (*Taddei Farmac. general.*), des *Pulvis Frankii* (*Ferrarini Farmacop.*), des *Electuar. purgans* (*Saunders Pharmac. in usum stud.*), der *Solutio Tartari depurati s. Cremoris Tartari*, *Decoctum crystallorum tartari* (*Pharmac. Hannov.*), der *Tisana Cremoris Tartari* (*Pharm. Batav. ed. Niemann*), des *Decoctum Tartari citratum* (*Pharm. Saxon.*), der *Potio hydragoga* (*Pharm. Hispanic.*), der *Tisana Milmanni*, der *Potio diuretica* (*Swediaur Pharm. med. pr. univers.*), der *Tisana imperialis* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*), der *Mixtura purgans acidula* (*St. Marie Nouv. form. méd. et pharm.*), der *Tisana febrifuga et laxans* (*Bories Formul. de Montp.*), der *Potio purgans* (*Brera Ricett. clin.*), der *Potio tartarica composita* (*Swediaur Pharm. ed. van Mons*), des *Liquor aperitivus s. salinus laxativus* (*Spielmann Pharm. gener.*), des *Vinum Genistae Sydenhami* (*Borries Formul. de Montpell.*), des *Vinum hydragogum* (*Saunders Pharm.*), des *Vinum Juniperi alcalisatum* (*Pharm. Herbipol.*), des *Vinum diureticum anglicum* (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*) etc. aus. (Vergl. *Pharm. univers. Weimar*, 1830.) Auch bedient man sich desselben zur Bereitung der Weinsteinmolken. (S. 39.)

Wenn auch in dem sauren weinsteinsauren Kali (Weinstein) dieselben Bestandtheile wie in dem neutralen weinsteinsauren Kali angetroffen werden, so findet doch, hinsichtlich der Wirksamkeit beider, ein sehr auffallender Unterschied Statt. So wie nämlich in dem Weinstein die Weinsäure nur unvollkommen mit Kali gesättigt, diese also darin überwiegend ist, und folglich auch die Einwirkung dieses Salzes auf den Organismus der chemischen Constitution treu sich gestaltet, so verändert zeigt sich nun auch die Wirksamkeit des neutralen weinsteinsauren Kali's, nicht nur in physikalisch-chemischer, sondern auch in dynamischer Hinsicht. — Indem nämlich durch die vollkommene Sättigung beider Bestandtheile die Natur dieses Mittels völlig umgeändert worden ist, so dass weder die Säure, noch die Base darin vorherrscht, stellt sich nicht nur ein ganz anderes Verhältniss seiner Mischungstheile dar, sondern auch das übrige Verhalten gegen Reagentien und Auflösungsmittel zeigt sich nun in dem Grade verändert, dass ein völlig neutrales, im Wasser leicht auflösliches Salz daraus hervorgeht, das sich von dem gereinigten Weinstein nicht nur durch seine Auflöslichkeit in der thierischen Säftemasse, sondern vorzüglich auch dadurch unterscheidet, dass durch die vollständige Neutralisation der überwiegende Charakter der Säure darin gänzlich aufgehoben ist. In dynamischer Hinsicht besitzt es mit dem schwefelsauren Kali die mehrste Aehnlichkeit, wird aber wegen seiner grösseren Auflöslichkeit von den Verdauungsorganen schneller assimilirt und in den Strom der Circulation geleitet.

In kleinen, oft wiederholten Gaben wirkt dasselbe als ein gelind reizendes und auflösendes, die Function der schleimabsondernden Membranen des Darmkanals und der Gefässe des Unterleibes anregendes, die regelwidrige Thätigkeit der Leber verminderndes, kühlendes, eröffnendes, urintreibendes Mittel:

a) bei Erschlaffung und Reizlosigkeit des reproductiven Systems, mit regelwidriger Schleimabsonderung, schleimiger und gastrischer Anlage, Hartleibigkeit, Verstopfung. Im Anfange sogen. biliöser, pituitöser, gastrischer Fieber, mit remittirendem oder intermittirendem Typus, wo entweder schon abführende Mittel vorausgegangen sind, oder wegen zu grosser Erschöpfung nicht angewendet werden dürfen; desgleichen in der Genesungsperiode, wo noch gastrische Complication obwaltet und rein bitterstoffhaltige Mittel nicht vertragen werden;

b) bei Stockungen, örtlichen Blutanhäufungen und Anschwellungen der Unterleibseingeweide, der Venen und des Pfortadersystems, daher entstehenden Hämorrhoidalleiden, besonders bei den s. g. Schleimhämorrhoiden, Infarcten, Unordnung der Menstruation, Gelb- und Wassersucht, Hypochondrie, Melancholie, Hysterie, Gicht, chronischem Rheumatismus u. s. w.

Ob es gleich an eindringender und eröffnender Wirksamkeit das essigsaure und citronsaure Kali übertrifft, so wird es doch selten als eigentliches Abführmittel benutzt.

Wegen seiner leichten Zersetzbarkeit darf es nicht in Verbindung mit freien Säuren oder diese enthaltenden Stoffen, z. B. *Pulpa Tamarindorum* u. dergl., verordnet werden. Ja selbst die meisten Neutral- und Mittelsalze, als Glau-

Als auflösendes, gelind eröffnendes Mittel gibt man dasselbe in kleiner, oft wiederholter Gabe, zu 10, 20—30 Gran alle 2 Stunden, gewöhnlich in einem wässrigen Vehikel aufgelöst, und in Verbindung extractivstoffhaltiger, gelind bitterer und aromatischer Substanzen. Rec. *Extr. Taraxaci*, — *Graminis aa Drachm. jj*, *Tartari tartarisati* (*s. Kali tartarici*) *Unc. β*, *solv. in Aq. Flor. Chamomill. Unc. jv. M. D. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. Als Digestivpulver verordnet man dasselbe in Verbindung mit Rhabarber, Pfeffermünzölzucker u. s. w. Rec. *Kali tartarici*, *Rhei*, *Cort. Aurantiorum*, *singul. Part. aequales. M. f. Pulv. S.* Theelöffelweise. Diese unter dem Namen: *Pulvis leniens antihypochondriacus Kleinii*, *Solamen hypochondriacorum*, *Pulvis digestivus Kleinii* in der *Pharm. paup. Hamb.* und in andern Dispensatorien aufgenommene Formel wird von *Klein* und *Baldinger* gerühmt.

Liquor salinus. (*Dispens. Lippiac.*)

Rec. *Tartaris Potassae Libram unam*, *Salis Ammoniaci Uncias duas*, *Corticis Aurantiorum Unc. unam*, *Aquae destillatae Libras tres. Digere blando calore per dies quatuor*, *saepius agitando et filtra.*

Elixir amarum s. aperiens s. resolvens. (*Pharm. Paup. Hamb.*)

Rec. *Kali tartarici*, *Extracti Taraxaci singul. Semunciam*, *solve in Infusi Rhei Unc. tribus*, *Solutioni adde Aquae Menth. pip. Unc. tres. D.*

Ausserdem macht dasselbe noch einen Bestandtheil des *Pulvis incidens s. resolvens* (*Saunders Pharm.*), des *Liquor Tartari tartarisati s. Solutio Tartari solubilis s. Solutio Tartari solubilis aquosa s. Limonada Cremoris Tartari solubilis* (*Pharm. castr. Boruss.*), der *Fomentatio excitans s. incitans* (*Ratier Formul.*), der *Potio laxans* (*Cadet de Gassicourt Formul.*), der *Potio ad atrabilem s. resolvens Mutzelii* (*Dispens. Fuld.*), der *Emulsio salina* (*Pharm. Suec.*), der *Potio purgans infantum s. pro infantibus* (*Pharm. paup. Hamb.*), der *Solutio Tartari solubilis alcoholica* (*Piderit Pharm. rat.*), der *Mixtura resolvens roborans* (*Saund. Pharm.*),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

man ein Salz, das immer einen Hinterhalt an weinsteinsaurem Kalk und Kieselerde besitzt, und bei seiner Auflösung im Wasser keine ganz klare Lösung darstellt. Es muss in einem wohl verschlossenen Glase aufbewahrt werden.

31. Boraxweinstein, boraxhaltiger Weinstein, auflöslich. Boraxweinsteinrahm, wein- und boraxsaures Natronkali, *Lefevre's* gummichtes Salz.

Tartar. boraxatus, Cremor tartari solubilis s. boraxatus s. borace solubilis, Tartras potassae boraxatus, Kali et Natron boraxato-tartaricum.

(*Lefevre* und *Lemery* haben die Bereitung desselben zuerst bekannt gemacht. (*Mémoir. de l'acad. pour* 1728.)

Potio tartaro-boracica.

Potio diuretica.

Pilulae hydragogae.

Man bereitet dieses Salz durch Auflösung eines Theiles Borax in dem achtfachen (jetzt zehnfachen) Gewichte kochenden Wassers, Hinzufügung von drei Theilen (oder so viel sich darin auflösen will) gereinigten Weinsteins, Filtriren und Abrauchen in einem Glas- oder Porzellangefässe, bis eine kleine Quantität davon, auf einen kalten Körper gebracht, nach der Erkaltung zerbrechlich, hart und spröde erscheint. Es bildet eine gelblich weisse, zähe, unkrystallisirbare, gummiartige Masse, oder, gehörig ausgetrocknet, weisse, halbkrystallinische Rinden, von hervorstechend saurem, nicht unangenehmen Geschmack, zieht aus der Luft leicht Feuchtigkeit an, und muss deshalb in fest verschlossenen Gläsern an einem trocknen Orte aufbewahrt werden. Es muss sich in zwei Theilen destill. Wassers vollkommen klar und helle auflösen, und die Auflösung darf durch blausaures Kali weder einen blauen noch braunen Niederschlag geben, weil sonst im ersten Falle Kupfer, im zweiten Eisen darin enthalten ist. Zinn bildet mit Goldauflösung Goldpulver; andere metallische Beimischungen werden durch Schwefelwasserstoffammonium ausgemittelt. Verunreinigung mit überschüssigem, gereinigten Weinstein entdeckt man durch Auflösung des Salzes in 3—4 Th. Wassers, wobei sich ein bedeutend weisser Satz bildet, der die Eigenschaften des gereinigten Weinsteins besitzt. — Nach der Angabe des *Codex medicamentarius s. Pharmacop. Gallica* bereitet man den Boraxweinstein aus 5 Theilen Weinstein und 1 Th. Boraxsäure. Dieser ist nicht so zerfliesslich an der Luft, aber noch leichter in Wasser löslich, als der nach unserer Pharmakopöe bereitete, und besteht, nach *Soubeiran* (*Geiger's Magaz. VIII. S.* 221.), aus ungefähr gleichen Atomen neutralem weinsteinsauren Kali und weinsteinsaurer Boraxsäure. Die Boraxsäure zeigt hier (nach Art mehrerer schwächeren Metallsäuren) die Eigenschaft, gegen mächtigere Säuren gleich einer Base sich zu verhalten.

Ueber die Natur dieses Salzes herrscht noch mancher Zweifel. Nach *Pfaff* ist dasselbe eine innige Verbindung von boraxsaurem Kali und säuerlichem weinsteinsaurem Natron. Nach *Berzelius* möchte diese Verbindung wohl am richtigsten als saures Doppelsalz anzusehen seyn, in welchem die Borax- und Weinsteinsäure sich in das Kali getheilt haben, und nach den Verhältnissen, welche *Vogel* zu dessen Bereitung angibt, bei welchen der Alkohol keine Boraxsäure aus der Verbindung aufnimmt, enthält die Weinsteinsäure 15, die Boraxsäure über 6mal so viel Sauerstoff als das Kali, womit jede derselben verbunden ist, das Kali aber ist so zwischen ihnen vertheilt, dass die Weinsteinsäure $\frac{2}{3}$, die Boraxsäure aber $\frac{1}{3}$ davon aufnimmt. Daher schmeckt und reagirt dieses Salz stark als freie Säure. Es löst sich in $\frac{3}{4}$ kaltem und in $\frac{1}{4}$ seines Gewichts kochendem Wasser auf. Von den stärkeren Säuren wird es eben so wenig, als vom Alkohol, zerlegt. Nach dem Brennen hinterlässt es basisch boraxsaures Kali, was mit kohlensaurem Kali gemengt ist. Weinsteinsaures, salpetersaures, salzsaures, schwefelsaures und essigsaures Kali, salzsaurer Baryt und salzsaurer Kalk, so wie fast alle metallischen Salze, werden von ihm zersetzt. — Nach neueren Untersuchungen ist der Boraxweinstein als zusammengesetzt anzusehen aus 3 At. wasserleeren, zweifach weinsauren Kali's ($= 6791$, nämlich $\dot{K}\bar{T}^2 = 2263{,}816 \cdot 3$,) und 1 At. wasserleeren borsauren Natrons, Borax ($= 1262$, 863), wornach der Boraxweinstein die Zahl erhält: $3\dot{K}\bar{T}^2 + \dot{N}a\,\ddot{B} = 8054{,}311$. Berechnen wir hieraus das Verhältniss der Bestandtheile, so erhalten wir 84,32 Weinstein und 15,68 Borax, oder Kali 21,97; Weinsäure 62,35; Natron 4,85; Borsäure 10,83.

(*Pfaff, System der Mater. med. nach chem. Princip. V.* §. 472. — *Berzelius Lehrb. d. Chem.*, übers. v. *Blöde. B. I. Leipz.* 1820. *S.* 866. — *Göbel's Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometr.* §. 255. — *Dulk a. a. O. II.* 736. — *Dessen Anhang z. Pr. Pharm. S.* 158.)

32. Natronweinstein, weinsaur. Natronkali, weinsteinsaure Soda, natronisirt. Weinstein, natronhaltiges od. natronisirtes weinsteins. Kali, Natronkalitartrat mit Wasser, Seignettesalz, Rochellersalz.

Tartar. natronatus, Soda tartarisata, Kali tartaricum natronatum, Natrum potassino-tartaricum, Tartras sodae et potassae, Tartras kalico-natricus cum Aqua, Sal (polychrestum) de Seignette, Sal Ro-

Ein dreifaches, aus Weinsteinsäure, Kali und Natrum bestehendes Neutralsalz, welches man erhält, wenn eine beliebige Menge krystallisirtes kohlensaures Natrum in dem sechsfachen Gewicht kochenden Wassers aufgelöst, unter Aufkochen in einem zinnernen Kessel mit pulverisirtem Weinstein gesättigt, filtrirt, abgeraucht und zum Krystallisiren gebracht wird. Es schiesst in grossen, durchsichtigen, vier-, sechs- und achtseitigen, kurzen, nach der Richtung der Axe sich spaltenden Prismen, mit Abstumpfungen der Ecken und Kanten, an, und hat einen salzig bitterlichen, etwas kühlenden Geschmack. Es muss sich in destillirtem Wasser vollkommen klar auflösen, die Auflösung darf den Veilchensaft nicht verändern, und der Niederschlag, welchen das aufgelöste essigsaure Blei und das salpetersaure Silber darin hervorbringen, muss in Salpetersäure wieder auflöslich seyn, weil es sonst in dem ersten Falle schwefelsaures, in dem letztern aber salzsaures Kali beigemischt enthält. Glaubersalz veräth noch ausserdem der unangenehme Geschmack und die eigenthümliche Form der Krystalle, wenn man es wieder anschiessen lässt. Verunreinigung durch Kupfer s. weinsteinsaures Kali.

Die Bestandtheile dieses Salzes sind in 100 Gewichtstheilen:

nach *Schulze*:

Kali	14,3
Natron	13,3
Weinsteinsäure	41,3
Krystallisationswasser	31,1
	100,0

Nach *Vauquelin* ist dasselbe zusammengesetzt aus:

54 weinsteinsaurem Kali,
46 weinsteins. Natrum.
100

An der freien Luft werden die Krystalle auf der Oberfläche mehlig und zerfallen in warmer Temperatur allmählig zu einem weissen Pulver, wobei ihr Krystallisationswasser verloren geht. Mit demselben noch versehen, zerfliessen sie darin bei vorsichtiger Erhitzung. Im Glühfeuer werden sie mit dem empyrevmatischen Weinsteingeruch zerstört, und es bleibt eine schwammige, kalisch-natrische Kohle zurück. Es löst sich in $2\frac{1}{2}$ Theilen kaltem und in weit wenigerm kochenden Wasser, nicht aber in Alkohol auf. Es wird durch jede Säure zersetzt, und aus seiner Auf-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

bersalz, Kochsalz, Bittersalz u. s. w., bringen darin eine Zersetzung hervor. Wegen der grossen Neigung der Weinsteinsäure, mit dem Kali sich im Ueberschusse zu verbinden und Weinstein zu erzeugen, wirkt der hierdurch frei gewordene Antheil Kali zersetzend auf die Salze, so dass z. B. bei der Vermischung von einfach weinsaurem Kali mit Bittersalz ein Gemenge entsteht aus Weinstein, schwefelsaurem Kali und Bitterde. Auch die Auflösung darf nicht auf lange Zeit vorräthig gehalten werden, weil das Salz darin mit der Zeit eine Zersetzung erleidet.

Der boraxhaltige Weinstein scheint, hinsichtlich seiner Einwirkung auf den thierischen Organismus, zwischen dem gereinigten Weinstein und dem weinsteinsauren Kali in der Mitte zu stehen. Vermöge der eigenthümlichen Verbindung von boraxsaurem Kali mit weinsteinsaurem Natron und der in ihm vorwaltenden freien Weinsteinsäure wirkt derselbe als ein kühlendes, die überwiegende Thätigkeit der Blutgefässe und die Secretion der Leber beschränkendes, die Absonderung des Darmkanals und der Nieren beförderndes, gelind auflösendes Mittel, das zwar in Hinsicht seiner kühlenden und antiphlogistischen Eigenschaften dem gereinigten Weinstein nachsteht, denselben aber an eröffnender, auflösender, tiefer in den Organismus eingreifender Wirksamkeit übertrifft.

Man benutzt denselben, gleich den übrigen gelind wirkenden Mittelsalzen, bei regelwidriger Thätigkeit der Leber, sogen. galliger, schleimiger und gastrischer Constitution, Stockungen und Anschwellungen in den Eingeweiden des Unterleibes und den Gekrösdrüsen, Ueberfüllung und Stagnation in den Venen und dem Pfortadersystem, Unthätigkeit der resorbirenden Gefässe und daher entstehender Dyspepsie und Cachexie, Infarcten, Hämorrhoidalbeschwerden, hysterischen und hypochondrischen Affectionen, Unordnung der Menstruation, Bleichsucht, Atrophie, Gelb- und Wassersucht, vorzüglich wenn dieselbe nach zu schnell unterdrückten Wechselfiebern, chronischen Hautausschlägen entsteht und mit überwiegender Thätigkeit der Blutgefässe des Unterleibes verbunden ist.

Gegenanzeigen: zu grosse Reizbarkeit des Magens, Erschlaffung und Atonie des Darmkanals, Ueblichkeiten, Erbrechen, Neigung zur Säure, Colik, Durchfälle und Colliquationen. Als Abführmittel wird er selten oder gar nicht benutzt; überhaupt scheint er mehr für chronische als für acute Uebel zu passen.

In den neuesten pharmakologischen Werken, z. B. in *Vogt's Lehrb. der Pharmakodynam.* (2. *Aufl. Giessen*, 1828.), wird dieses Präparats gar nicht Erwähnung gethan. Nach *Sachs (Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. Bd. I. S.* 627.) wird der *Tartarus boraxatus*, ohne hinreichenden Grund, für ganz entbehrlich erklärt.

Der natronisirte Weinstein stimmt in seinen Wirkungen mit dem weinsteinsauren Kali ziemlich überein; doch scheint er, wie überhaupt alle Neutralsalze, worin das Natrum die Basis ausmacht, etwas milder auf die Verdauungsorgane einzuwirken. Man benutzt dasselbe als ein gelind auflösendes, die Thätigkeit der Schleimhäute des Darmkanals und die Absonderung der Nieren beförderndes, gelind abführendes Mittel:

a) bei gastrischen Unreinigkeiten, mit Verstopfung, Infarcten, Würmern, Ansammlung von Schleim, im Anfange sogen. schleimiger, biliöser und gastrischer Fieber mit remittirendem und intermittirendem Typus, wenn sie den Charakter der Synocha an sich tragen;

b) bei Stockungen, Anschwellung und Ueberfüllung der Venen und der Pfortader, daher entstehenden Hämorrhoidaltrieben, regelwidriger und hartnäckiger Stuhlausleerung, Drüsenanschwellung, Leberverhärtung, Gelb- und Wassersuchten, Congestionen, Schwindel, Kopfschmerz, apoplektischen Zufällen, Wallungen, Herzklopfen, Nasenbluten, Blutbrechen, Unordnung der Menstruation, Magendrücken, Sodbrennen, Cardialgie, hysterischen und hypochondrischen Beschwerden, wenn sie aus derselben Quelle ihren Ursprung nehmen.

Er besitzt ausserdem vor den übrigen gelind abführenden salzigen Arzneimitteln keine besondern Vorzüge.

Gegenanzeigen: s. allgemeine Uebersicht und boraxhaltigen Weinstein.

Bei seinem Gebrauch müssen Säuren vermieden werden, weil es sonst eine Zersetzung erleidet und saures weinsteinsaures Kali gebildet wird.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

der *Mixtura desobstruens (Swediaur Pharm. med. pr.) etc.* aus. (Vgl. *Pharm. univ. Weimar*, 1830.)

Man gibt den Boraxweinsteinrahm in kleinen, oft wiederholten Gaben, zu 10, 20—30 Gr., oder eine halbe Unze bis 6 Quentchen, in 4—6 Unzen Wasser aufgelöst, alle 2 Stunden einen Esslöffel voll. Gewöhnlich verbindet man damit gelind bittere, seifenartige Extracte, z. B. *Extractum Taraxaci, Saponariae, Fumariae, Graminis etc.*, oder bei chronischen Leiden der Leber das *Extract. Chelidonii*, z. B.: Rec. *Extr. Taraxac. Unc. dimidiam, — Chelidonii maj. Drachm. unam, Cremor. Tartari solubil. Drachm. quinque, Aq. Melissae Unc. quinque. M. D. S.* Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll.

Potio tartaro-boracica, Aqua salina, Fundans Lassone. (*Pharmac. paup. Hamburg.*)

Rec. *Cremor. Tartari Unc. unam, Boracis Drachm. tres, Aquae bullientis Libram unam. Solve.*

Potio diuretica. (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*)

Rec. *Tartari boraxati Drachmas quatuor ad sex, Aquae Juniperi, — Petroselini, singul. Unc. tres. Solutioni adde Aetheris nitrici Drachm. duas, Syrupi Capitum Papaveris Unciam unam. D. S.* Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll.

Pilulae hydragogae s. e Tartaro boraxato. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Extracti Trifolii Uncias duas (?), Tartari boraxati Sesquidrachmam, Rad. Polygalae Virginicae Drachm. duas, — Colchici Sesquidrachmam. M. f. Pilulae Granorum duorum. D. S.* 6 — 12 Stück alle 2 Stunden.

Weil es die Feuchtigkeit aus der atmosphär. Luft leicht anzieht, kann es nicht gut in Pulver oder Pillenform verschrieben werden.

Man gibt denselben als gelindes Abführmittel zu einer halben bis ganzen Unze auf die Gabe, entweder in Wasser aufgelöst, oder als Electuarium oder in Pulver, gewöhnlich in Verbindung anderer, mehr oder weniger purgirenden, auflösenden, gelind bittern und aromatischen Substanzen, z. B. mit Rhabarber, Sennaaufguss, Graswurzel, Löwenzahn, Tausendgüldenkrautextract u. s. w.

Rec. *Pulp. Cassiae Unc. j,*
Salis de Seignette Drachm. vj,
Pulv. Fol. Senn. Drachm. j,
Syrup. Cort. Aurant. q. s.
M. F. Electuar. D. S. Theelöffelweise bis zur gehörigen Wirkung.

Pulvis de Fordyce. (*St. Marie Nouv. formul.*)

Rec. *Tartratis Sodae et Potassae Grana decem, Pulvis Radicis Rhei Grana tria ad septem. M.* Bei Verstopfung der Kinder, 14 Tage hinter einander alle Morgen, in einem passenden Vehikel gegeben.

Mixtura resolvens. (*St. Marie Nouv. form.*)

Rec. *Tartratis Sodae et Potassae Semunciam, Sulphatis Potassae Drachmas duas, Infusi Foliorum Cichorei Libram unam. Solutioni adde Oxymellis*

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
chellense s. *Rupellense.* (*P. Seignette*, Apothek. in Rochelle, hat dasselbe im Jahr 1672 entdeckt. *Geoffroy* u. *Boulduc* haben die Bereitungsart zuerst bekannt gemacht. S. *Beckmann's Beitr. zur Gesch. d. Erfind. B. I. S.* 556 — 561.) ***Pulvis de Fordyce.*** ***Mixtura resolvens Boerhaavii.*** ***Serum Lactis Van Swietenii.***	Nach der Angabe der neuen Pr. Pharmak. wird anstatt des krystallisirten, jetzt rohes kohlensaures Natron genommen, so dass auf 1 Th. desselben ungefähr 1½ Th. Weinstein zur Sättigung erforderlich sind. Der neutralen Flüssigkeit setzt man noch etwas kohlensaures Natron zu und lässt sie 24 Stunden lang stehen, damit der weinsteinsaure Kalk sich absetze, worauf sie filtrirt und langsam abgeraucht wird, bis ein auf Metall erkalteter Tropfen Krystalle fallen lässt, worauf man sie an einem kühlen Orte zum Krystallisiren hinstellt. Zugleich wird noch bemerkt, dass, wenn die ersten Krystalle nicht klar erscheinen, sie wiederum in 3 Theilen kalten gemeinen Wassers aufgelöst und von neuem krystallisirt werden müssen.	lösung in Wasser säuerliches weinsteinsaures Kali, als ein weisses Salzpulver, niedergeschlagen. Ausserdem wird dasselbe auf dem Wege doppelter Wahlverwandtschaft zersetzt: durch salpetersaures Quecksilber, salzs. Kali, — Baryt, — Bittererde, — Alaunerde, — Ammoniak, kohlens. Kali, essigs. Kali, — Baryt, — Strontian, — Kalk, — Bittererde, phosphors. Alaunerde, — Ammoniak, schwefels. Kali, — Bittererde, — Alaunerde, — Ammoniak. (*Neues allgem. Journ. der Chemie. IV.* 213. — *Klaproth* u. *Wolff a. a. O. V.* 646. — *John a. a. O. IV.* 2. *S.* 471. — *Meissner a. a. O. III. S.* 522.) Zusatz s. dynam. Theil.
33. Ammoniumweinstein, Weinstein - Salmiak, ammoniumhaltiges od. ammonisirt. weinsteinsaures Kali, weinsaur. Ammoniak-Kali, ammoniakhaltiger Weinstein, auflöslicher ammoniakal. Weinstein, Kaliammoniaktartrat. *Tartarus ammoniatus, Kali tartaricum ammoniatum, Tartarus solubilis ammoniacalis, Cremor tartari volatilis, Tartras potassae et ammoniae s. kalico-ammonicus.* (Wurde von *Lemery* 1675 in der Medicin eingeführt.) *Liquor Tart. solubilis.*	Ein dreifaches, aus Weinsteinsäure, Kali und Ammonium bestehendes Neutralsalz, welches man erhält, wenn gepulverter Weinstein mit der hinlänglichen Menge kochenden Wassers übergossen, durch kohlensaures Ammonium neutralisirt, durch Filtration von dem sich abscheidenden weinsteinsauren Kalk getrennt und durch Verdunstung, unter Hinzufügung des sich verflüchtigenden Ammoniums (damit das sich ausscheidende saure weinsteinsaure Kali wieder aufgelöst werde), entweder zur Krystallisation gebracht, oder bei sehr gelinder Wärme zur Trockne abgedampft wird. Im ersten Falle erscheint dasselbe in wasserhellen, mit der Zeit undurchsichtig werdenden, gedrückten, vierseitigen Säulen mit zweiflächigen Zuschärfungen und zuweilen mit Abstumpfungen zweier gegenüberstehenden Seitenkanten; im zweiten, wie es gewöhnlich bereitet wird, als ein sehr weisses, trocknes Pulver. Es besitzt einen bitterlichen, kühlenden, etwas stechenden Geschmack, und muss, weil mit der Zeit etwas Ammonium entweicht, in einem gut verschlossenen Glase aufbewahrt werden. Die Auflösung im Wasser muss vollkommen klar und helle seyn, und damit zusammen gemengter Kalk muss einen starken Ammoniumgeruch daraus entwickeln. Da in vielen Apotheken statt *Tartarus solubilis* entweder *Cremor tartari solubilis*, oder noch häufiger *Tartarus tartarisatus* gegeben wird: so thut man besser, denselben unter dem Namen: *Tartarus ammoniatus*, zu verschreiben.	Die Bestandtheile dieses Salzes sind Weinsteinsäure, Kali und Ammonium in einem noch nicht bestimmten Verhältnisse. Es bleibt an der Luft trocken, lässt aber nach und nach einen Theil des damit verbundenen Ammoniums fahren, wodurch besonders das krystallisirte, welches zugleich an Krystallisationswasser verliert, auf der Oberfläche, von sich zunächst bildendem flüchtigen Weinsteinrahm mehlig wird. Es löst sich in 2 — 3 Theilen kalten und in fast gleichen Theilen siedenden Wassers, nicht aber in Alkohol auf. Bei längerer Aufbewahrung scheidet sich aber mehr oder weniger des erzeugten Weinsteinrahms pulverförmig ab. Auch die gesättigte Auflösung schimmelt sehr bald und erzeugt einen Bodensatz, so wie sie auch durch beigemischte Säuren jeder Art, in so fern sie mit dem Ammonium sich verbinden, und regenerirter Weinstein zu Boden fällt, zersetzt wird. In der Hitze wird es ebenfalls zerlegt, und es bleibt reines, mit etwas Kohle gemischtes Kali zurück. (*Ebermaier.*) Im Wege doppelter Wahlverwandtschaft wird dasselbe zersetzt: durch salpeters. Kali, — Kalk, — Alaunerde, — Kobalt, salzs. Baryt, — Kalk, — Nickel, kohlens. Kali, — Soda, essigs. Kali, — Soda, — Baryt, — Kalk, Bittererde, phosphors. Kali, — Alaunerde, schwefels. Kali, — Alaunerde. (*Meissner a. a. O. III. S.* 522.) Zusatz s. dynam. Theil.

Siebzehnte Abtheilung. Metallische Arzneimittel.

Allgemeine

Metalle.
Metalla.
(Obgleich mehrere Metalle schon in den frühesten Zeiten bekannt waren, so verdanken wir doch den Alchemisten auch in dieser Hinsicht eine grosse Anzahl neuer Entdeckungen. Indess ist die Anzahl derselben und die genauere Kenntniss besonders in den letzten funfzig Jahren um Bedeutendes vermehrt worden.)

Metalle sind chemisch einfache Stoffe, welche bis jetzt durch die Kunst nicht zerlegt werden konnten. Man unterscheidet zwei Arten derselben, nämlich Metalloide und eigentliche Metalle; erstere theilt man wieder ein in alkalische Metalloide, d. h. Metalle, welche sich durch Oxydation in Alkalien verwandeln, und in erdige Metalloide, welche durch Oxydation Erden werden. Sowohl von den alkalischen als auch von den erdigen Metalloiden ist bereits in dem Vorhergehenden gehandelt worden. (S. alkalische Arzneimittel, S. 552.)

Die eigentlichen Metalle (von denen in dieser Abtheilung die Rede ist) unterscheiden sich von den übrigen Stoffen des Mineralreichs durch ihre grössere Dichtigkeit und das hieraus entspringende grössere specifische Gewicht (welches dasjenige des Wassers wenigstens um das Sechsfache übersteigt), durch ihre Undurchsichtigkeit (obgleich *Newton* schon bemerkt hat, dass dünne Goldblättchen das Licht in geringer Menge mit lebhaft grüner Farbe durchlassen), eigenen Glanz, hakigen Bruch, Zähigkeit, Dehnbarkeit, Unauflöslichkeit in Wasser u. s. w. Sie sind Leiter der Electricität, schmelzen in der Hitze mit convexer Oberfläche, wobei sie in der Regel den Sauerstoff aus der Luft absorbiren und sich in pulverige Massen, d. i. Oxyde, verwandeln, welche, wenn sie auf irgend eine Weise mit Sauerstoff verbunden sind, mit den Säuren Salze bilden, aus deren Auflösungen Schwefelalkalien und blausaure Verbindungen, seltener weisse als farbige Niederschläge bewirken. Sie sind brennbar, aber von allen andern verbrennlichen Substanzen darin wesentlich verschieden, dass ihre Grundstoffe beim Verbrennen nicht zerstört werden, dass sie dadurch nichts an

Salia tartarica.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Zusatz zum chemischen Theil.

Bei der Sättigung des Weinsteins durch kohlensaures Natron verbindet sich die Hälfte der Säure des sauren weinsteinsauren Kali (Weinsteins) mit Natron, und die Kohlensäure wird ausgetrieben. Das wasserleere Salz ist zusammengesetzt aus 1 At. wasserleerem weinsauren Kali (= 1426,863) und 1 At. wasserleerem weinsauren Natron (= 1227,844), es erhält also die Zahl $\dot{K}\overline{T} + \dot{Na}\,\overline{T} = 2654,707$; das hieraus berechnete Verhältniss der Bestandtheile ist: 53,75 weinsaures Kali und 46,25 weinsaures Natron, oder: 22,22 Kali; 14,72 Natron und 63,06 Weinsäure. Das krystallisirte Salz ist zusammengesetzt aus 1 At. einfach weinsaurem Kali (= 1426,863), 1 At. einfach weinsaurem Natron (= 1227,844) und 10 At. Wasser (112,4796 . 10), erhält also die Zahl $\dot{K}\overline{T} + \dot{Na}\,\overline{T} + 10\,\dot{H} = 3779,503$. Das hieraus berechnete Verhältniss der Bestandtheile ist: 37,75 weinsaures Kali; 32,49 weinsaures Natron und 29,76 Wasser; oder 15,61 Kali; 10,34 Natron; 44,29 Weinsäure und 29,76 Wasser. Welches mit der Analyse von *Schulze* ziemlich übereinstimmt.

Das ammoniumhaltige weinsteinsaure Kali stellt eine eigenthümliche Verbindung dar, die, hinsichtlich seiner dynamischen Einwirkung, bald mit dem weinsteinsauren Kali (*Kali tartaricum*), bald mit den mildern Ammoniumpräparaten (z. B. dem Salmiak) analoge Heilkräfte äussert. Es wirkt im gelindern Grade kühlend und abführend, als das weinsteinsaure Kali, ist auch weniger auf den Darmkanal beschränkt, und scheint deshalb bei fortgesetztem Gebrauch, vorzüglich in Verbindung gelind bitterer und aromatischer Stoffe, auch minder schwächende Nachwirkungen zurückzulassen. Wir bedienen uns desselben, wiewohl etwas seltener als der übrigen weinsteinsauren Salze, als eines gelind reizenden, die Thätigkeit des Hautorgans und der Nieren, die Absonderung der Schleimhäute, vorzüglich des Darmkanals, vermehrenden, sogen. auflösenden und eröffnenden Mittels: bei Reizlosigkeit der Unterleibseingeweide, Verstopfung, Hartleibigkeit, regelwidriger Absonderung der Leber, galligem, schleimigem und gastrischem Zustande, besonders wo die Function der serösen Häute zunächst mit in Anspruch genommen werden soll; bei chronischen Anhäufungen und Stockungen in den Gefässen des Unterleibes, namentlich in den Venen und der Pfortader, bei Hämorrhoidalaffectionen, Drüsenanschwellungen, angehender Leberverhärtung, Atrophie, Gelb- und Wassersucht.

Als eigentliches Digestiv- und Abführmittel wird dasselbe nicht benutzt. Uebrigens finden bei der Anwendung dieses Salzes dieselben Rücksichten, wie bei dem Gebrauche des boraxhaltigen Weinsteins und weinsauren Natronkali's oder Seignettesalzes Statt.

Zusatz zum chemischen Theil.

Nach neueren Untersuchungen besteht dieses Doppelsalz aus 1 At. einfach weinsaurem Kali (= 1426,863) und 1 At. einfach weins. Ammoniak (= 1051,421), erhält also die Zahl $\dot{K}\overline{T} + NH^3\,\overline{T} = 2478,284$. Hieraus berechnet, enthält es 57,57 weinsaures Kali und 42,43 weinsaures Ammoniak, oder auch 67,54 Weinsäure, 23,80 Kali und 8,66 Ammoniak.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

scillitici Uncias quatuor. M. Gabe, 4 Esslöffel voll, Morgens im Zwischenraume einer Stunde von *Boerhaave* bei Unterleibsstockungen empfohlen,

Serum Lactis Van Swietenii.
(*St. Marie Nouv. formul.*)

Rec. *Radicis et Foliorum Taraxaci, Herbae Fumariae, Foliorum Nasturtii, — Cerefolii, singulorum Manipulum unum. Concisa coque per quinque vel sex minima cum Seri Lactis clarificati Octario uno. Cola fortiter exprimendo et Colaturae adde Tartratis Sodae et Potassae Drachmam unam ad duas, Mellis Narbonnensis Drachmas sex.*

Alle Morgen nüchtern, einen Monat lang, in vier Gläsern, in Zwischenräumen einer Stunde bei Unterleibsstockungen, nach Wechselfiebern oder alten hypochondrischen Beschwerden.

Man gibt dasselbe in kleinen, oft wiederholten Gaben, zu 10, 20 — 30 Gr., in einem wässrigen Vehikel aufgelöst, und in Verbindung gelind bitterer, aromatischer, schweiss- und urintreibender Mittel.

Rec. *Extr. Fumariae,*
— Cardui benedicti aa Drachm. jj,
Tartari ammoniati Unc. ß — Drachm. vj,
Aq. Melissae Unc. jv.
M. D. S. Alle 2 Stunden einen Esslöffel voll.

Liquor Tartari solubilis. (*Disp. Lipp.*)

Rec. *Subcarbonatis Ammoniaci liquidi* (*s. Liquoris Ammonii carbonici*) *Unc. sex.*
Adde sensim
Cremoris Tartari quantum sufficit ad perfecte saturandum ita, ut omnis effervescentia cesset: sepone per dies aliquot et filtra.

Auflösend, harntreibend und gelind abführend, sowohl in hitzigen als chronischen Uebeln, namentlich Wassersuchten und Stockungen in den Organen des Unterleibes, jedoch selten im Gebrauch. — Gabe, 1 — 2 Quentchen täglich.

Remedia Metallica.

Uebersicht.

Gewöhnlich nimmt man an, dass die Metalle an und für sich, d. h. im reinen regulinischen Zustande, nur mechanisch, hinsichtlich ihrer Masse und Form, auf den lebenden Thierkörper einigen Einfluss haben. Sie sind, sagt man, ihrer Natur nach zu heterogene Stoffe, als dass sie, von den Assimilationswerkzeugen aufgelöst (subigirt), in die animalische Substanz aufgenommen werden könnten. Als Beweis des indifferenten Verhaltens der regulinischen Metalle zum Organismus werden die grossen Gaben von metallischem Zinn und Quecksilber angeführt, die man ohne bedeutende, in die Sinne fallende Veränderung einnehmen könne, indem ersteres nur durch seine Form mechanisch verletzend auf die Eingeweidewürmer wirke, letzteres unverändert durch den Darmkanal hindurchgehe und nur, vermöge seiner Schwerkraft, Druck hervorbringe und die Verstopfung des Darmkanals aufhebe. Sobald sie aber nur im gelindesten Grade oxydirt sind, bleiben sie nicht mehr indifferent, sondern zeigen einen hohen Grad von Wirkungsvermögen, welchem die Organisation oft selbst nicht Widerstand zu leisten vermag. Daher auch solche Metalle, die ein ausgezeichnetes Streben zur Oxydation haben und sich schon mit dem in dem Darmkanal befindlichen Sauerstoff verbinden, z. B. Blei, Kupfer, Spiessglanz, vor allen aber Arsenik, ohne Gefahr nicht im metallischen Zustande verschluckt werden dürfen. (Vergl. *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 250.) — Nicht aber der Sauerstoff allein, sondern auch andere Stoffe, welche die in den Metallen am stärksten ausgesprochene Cohäsion zu vernichten und dadurch ihre Metallität aufzuheben vermögen, sind im Stande, das Aneignen derselben im Organismus möglich zu machen. (*Vogt's Pharmakodynamik. I.* §. 656.) Denn was auch *Serapion d. J.*, *Avicenna*, *Abulkasam* und andere arabisirende Aerzte, bis auf *Hahnemann* und seine Anhänger, von den vorzüglichen Eigenschaften und Heilkräften des gediegenen Goldes und einiger andern Metalle gerühmt haben: so sind doch diese einseitigen Anpreisungen noch nicht hinreichend, die vielfältigen Beobachtungen der besten Aerzte älterer und neuerer Zeit über den Haufen zu werfen. Im Gegentheil geht aus *S. Hahnemann's* eigenen Worten sattsam hervor,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

ihrem Gewichte verlieren, sondern im Gegentheil an Gewicht zunehmen, und dass sie sich im Feuer verflüchtigen, ohne dadurch zerlegt zu werden. (*G. F. Hänle Lehrb. der Apothekerkunst. B. I. Abth.* 1. §. 55.) Die meisten sind farbenlos; einige blendend weiss; die meisten schielen in verschiedenen Graden aus dem Weissen in's Graue, Blaue, Röthliche u. s. w., und nehmen dabei eine lebhafte Politur an; nur wenige zeichnen sich durch eine gelbe und röthliche Farbe aus. Die Mehrzahl derselben ist geruch- und geschmacklos; doch erregen einige beim Reiben einen eigenthümlichen Geruch, andere afficiren das Geschmacksorgan. Nach *Hausmann* (*Specimen crystallographiae metallurgicae.* Vorgelesen in der Versamml. der königl. Soc. d. Wissensch. am 17. Mai 1817.) zeigen die metallischen Substanzen in ihren Krystallisationen eine weit grössere Einförmigkeit, als andere krystallinische Körper, und das reguläre Octaëder scheint ihnen als Grundform eigenthümlich zu seyn. Hinsichtlich des Grades der Dehnbarkeit, der Härte, der Schmelzbarkeit und der Feuerbeständigkeit finden bedeutende Unterschiede unter ihnen Statt. Durch die Wärme werden sie in beträchtlichem Grade ausgedehnt, und die Ausdehnungsfähigkeit schreitet bis zum Schmelzpunkt gleichförmig bei ihnen fort. Merkwürdig ist es jedoch, dass die Ausdehnung der Metalle in hohen Temperaturen einen viel rascheren Gang geht, als die des Quecksilberthermometers, wie *Biot*, *Dulong* und *Petit* nicht ohne Verwunderung beobachtet haben.

In der Natur findet man dieselben in einem dreifachen Zustande: a) gediegen, d. i. in reinem regulinischen*) Zustande, ohne innere Verbindung mit nicht metallischen Stoffen; b) vererzt, mit Säuren, oder grösstentheils mit Schwefel verbunden, so dass sie erst durch die Kunst in ihren metallischen Zustand zurückgebracht (reducirt) werden müssen; c) verkalkt, oxydirt, d. h. mit Oxygen verbunden, wodurch ihr metallischer Zusammenhang aufgehoben, und ihnen ein erdiges, kalkartiges Ansehn ertheilt wird. Die Verwandtschaft zum Oxygen ist bei den Metallen so gross, dass einige dasselbe schon aus der Atmosphäre anziehn; andere bedürfen dazu eines höheren Grades von Temperatur, oder des Wassers, der Zumischung von Säuren, der Electricität u. s. w. Diejenigen Metalle, welche sich im Feuer oxydiren lassen, nannte man sonst unedle, im Gegensatze der edlen Metalle, des Goldes, des Silbers, der Platina, die im Feuer jene Veränderung nicht erleiden. Alle Metalle ohne Ausnahme oxydiren sich bei Behandlung mit Säuren, wobei entweder das Wasser oder die Säure zerlegt, und im ersten Falle Wasserstoff frei gemacht wird. Durch diese Oxydation wird nicht allein ihre Cohäsion, ihre Farbe und ihre positive Electricität verändert und aufgehoben, sondern die flüchtigen verlieren selbst ihre Flüchtigkeit und bilden verschiedentlich gefärbte, pulverige Massen, welche man ehemals Metallkalke, jetzt Oxyde (*Oxyda metallica*) genannt hat. (*John's Handwörterb. der Chemie. III. S.* 49.) Jedes Metall nimmt das Oxygen in gewissen bestimmten Verhältnissen auf. Bei den meisten Metallen finden (nach *Proust*) in dieser Rücksicht zwei Stufen Statt: auf der ersten heisst das Product unvollkommenes Oxyd, auch Oxydul (*Oxydulum*, *Metallum oxydulatum*), Protoxyd, und im einzelnen nach seinem Metallnamen mit der Endigung —*osum.* Auf der andern heisst es schlechtweg Oxyd, auch Deuteroxyd; im einzelnen nach seinem Metallnamen mit der Endigung —*icum.* Bei einigen gibt es eine dritte Stufe des übermässig oxydirten Metalls oder Hyperoxyds (*Metallum hyperoxydatum*); bei einigen kann man sogar viere unterscheiden. Doch hängen scheinbare Verschiedenheiten oft nur von Wasser, Säure, nicht von verschiedener Quantität des Sauerstoffs ab. Je mehr ein Metall Sauerstoff aufnimmt, desto mehr nähert sich seine Beschaffenheit der einer Säure, ja einige werden auf der höchsten Stufe zu vollkommenen Säuren. Hingegen zeigen sie auf der niedern Stufe basische Beschaffenheit, so dass sie, wie kalische Erden, Säuren abstumpfen, und den Neutralsalzen ähnliche Gemische erzeugen. (*Fr. Hildebrandt's Lehrb. der Chemie. Erlang.* 1816. *S.* 184.) Ausserdem werden dieselben, hinsichtlich ihrer Dehnbarkeit, in ganze (d. h. dehn- und streckbare) Metalle und in spröde oder Halbmetalle, und endlich, in Hinsicht ihres specifischen Gewichts, in leichte (Metalloide) und schwere (oder eigentliche) Metalle eingetheilt. Die bis jetzt bekannten Metalle, deren Zahl 41 angegeben wird, werden, nach *Thénard*, in sechs Abschnitte gebracht, welche sich auf die Verwandtschaft, die diese Körper zum Sauerstoff besitzen, gründen. In die erste Abtheilung kommen diejenigen, welche noch nicht reducirt zu werden vermochten, und nur der Analogie nach unter die Metalle aufgenommen werden, oder weil die Stoffe, in denen sie enthalten sind, die grösste Aehnlichkeit mit Metalloxyden zeigen. Ihrer sind sieben, nämlich: Magnesium, Glycinium, Yttrium, Aluminium, Thorinium, Zirkonium, Silicium. Da indess *Berzelius* das Zirkonium und Silicium wirklich reducirt und isolirt dargestellt hat, ohne metallische Eigenschaften darin wahrzunehmen, dasselbe auch bei den andern Grundlagen der Erden sich vermuthen lässt: so dürfte diese Klasse wahrscheinlich aus der Reihe der Metalle wegfallen. In den zweiten Abschnitt werden diejenigen gebracht, welche das Sauerstoffgas bei sehr hoher Temperatur zu verschlucken und das Wasser bei der gewöhnlichen Temperatur schnell zu zersetzen vermögen, indem sie sich seines Sauerstoffs bemächtigen und seinen Wasserstoff mit einem lebhaften Aufbrausen entweichen lassen. Hierher gehören sechs: Calcium, Strontium, Baryum, Lithium, Natronium und Kalium. Zu dem dritten Abschnitte rechnet er die Metalle, welche den Sauerstoff, gleich den vorigen, bei der höchsten Temperatur zu verschlucken vermögen, das Wasser dagegen nur bei der Rothglühhitze zu zersetzen fähig sind. Hierher gehören: Mangan, Zink, Eisen, Zinn und Cadmium. Von letzterem ist es jedoch zweifelhaft, ob ihm diese Stelle gebühre. Zu dem vierten Abschnitt werden diejenigen Metalle gerechnet, welche noch, wie die vorigen, das Sauerstoffgas bei sehr hoher Temperatur zu verschlucken vermögen, das Wasser aber weder in der Kälte noch in der Wärme zersetzen. Dieser Abschnitt befasst die meisten, nämlich folgende funfzehn Metalle: Arsenik, Molybdän, Chrom, Wolfram, Columbium, Antimon, Uran, Cerium, Kobalt, Titan, Wismuth, Kupfer, Tellur, Nickel und Blei. Der fünfte Abschnitt befasst diejenigen, die das Sauerstoffgas nur bei einem gewissen Wärmegrade aufzunehmen vermögen und zur Wasserzersetzung unfähig sind. Ihre Oxyde müssen nothwendig durch eine hohe Temperatur reducirt werden. Das Quecksilber und das Osmium gehören in diesen Abschnitt. Der sechste Abschnitt endlich besteht aus den Metallen, welche bei keiner Temperatur das Sauerstoffgas zu verschlucken und das Wasser zu zersetzen vermögen, und deren Oxyde unter dem Grade der Rothglühhitze reducirt werden. Solcher Metalle gibt es sechs: Silber, Palladium, Rhodium, Platin, Gold, Iridium. Diese Classification wird jedoch, hinsichtlich der Stelle, welche die Metalle jedes Abschnitts unter einander einnehmen, noch mancherlei Modificationen erleiden, indem theils der Grad der Anziehung dieser Körper zum Sauerstoff noch nicht gehörig ausgemittelt ist, theils mehrere Substanzen, denen man eine metallische Natur zuschrieb, wie bereits oben bemerkt worden ist, in diese Ordnung aufgenommen sind, die sich durchaus als solche nicht bestätigt haben. Da indess nur die geringere

*) In der alten chemischen Sprache wurde ein Metall, im Gegensatze gegen seine Oxyde, König (*Regulus*) genannt.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

dass zur Anwendung für den inneren ärzlichen Gebrauch das feinste Blattgold mit 100 Theilen Milchzucker eine gute Stunde lang gerieben werden musste, und er deshalb selbst noch ungewiss ist, ob in diesem feinen Pulver das Gold nur noch weit feiner zerrieben, oder durch dieses kräftige Reiben einigermassen oxydirt worden sey. (*Reine Arzneimittell. B. IV. S.* 91.) — Zwar scheinen die Versuche, welche *Bertrand*, *Chrestien*, und neuerdings *J. G. Niel* in Montpellier, mit der Goldfeile (*l'or limé*, *limatura auri*) angestellt haben, die vorzügliche Wirksamkeit des metallischen Goldes ausser Zweifel zu setzen; doch wurde dasselbe auch hier vor der Anwendung so fein als möglich gefeilt und durch anhaltendes Einreiben auf die Zunge mit dem Organismus in Verbindung gebracht. — Aus allem diesen lässt sich daher mit vieler Wahrscheinlichkeit schliessen, dass die metallischen Körper, um mit der thierischen Oekonomie in Wechselwirkung zu treten, einer eigenthümlichen Vorrichtung bedürfen; sie müssen entweder durch die verschiedenen Grade der Oxydation u. s. w. ihrer Metallität entkleidet oder auf das feinste zertheilt (alkoholisirt) werden, wodurch ihre Cohäsion aufgehoben und dadurch wahrscheinlich auch schon eine Veränderung ihrer Mischungstheile hervorgebracht wird. — Die Differenz in den Wirkungen der metallischen Mittel kann deshalb weder den Säuren, noch den Basen allein zugeschrieben werden, sondern der innigen Durchdringung beider, wodurch ein neuer Stoff hervorgebracht wird, der sich durch Form, Mischung und Wirkungsart von den übrigen auszeichnet. Gleichwie nämlich jedes einzelne Metall in Hinsicht der Schwere, Auflöslichkeit, Dehnbarkeit, Cohäsion und Krystallisation bedeutende Abweichungen von den übrigen zeigt: so behauptet es auch in Hinsicht der Wirkung, welche durch die Oxydation zum Theil bedingt wird, einen eigenthümlichen Charakter. Daher also die grosse Verschiedenheit der Metalle in Hinsicht ihrer dynamisch-chemischen Einwirkung auf den Organismus, welche zu erklären für den dermaligen Zustand unserer Wissenschaft noch unmöglich ist. Obgleich alle metallischen Substanzen, innerlich genommen, zunächst auf den Magen und Darmkanal beschränkt sind, so wirken doch einige mehr auf die Sensibilität, wie z. B. Kupfer, Zink, Wismuth, Silber, andere auf die Irritabilität, wie das Eisen positiv, das Blei negativ; andere mehr auf die Reproduction und das Gefässsystem, wie z. B. Quecksilber und Spiessglanzmittel; bei einigen scheint die Wirkung mehr durch die enthaltene freie Säure bedingt zu seyn, wie z. B. bei dem Eisen- und Kupfervitriol.

Werden die Metalle nach ihrem electro-chemischen Verhalten zu einander zusammengestellt, so ergibt sich, nach Prof. *C. G. Gmelin* (*Versuche über die Wirkungen des Baryts, Strontians, Chroms u. s. w. auf den thierischen Organismus. Tübing.* 1824.), dass sich dann in Hinsicht auf ihre Wirkungen auf den Thierkörper kein Parallelismus ziehen lässt; denn mehrere in chemischer Rücksicht sich sehr ähnliche unterscheiden sich in ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus. Metalle, welche auf einen gewissen Grad der Oxydation die ganze Menge des Sauerstoffs, welchen sie enthalten, durch eine bedeutende Kraft mit sich verbunden haben, sind nicht sehr giftig, wenn sie vom Magen aus einwirken. Doch ist auch dieses nicht allgemein, indem z. B. die Barytsalze sehr heftig einwirken. Die Salze der edlen Metalle wirken in der Regel heftig auf den thierischen Körper ein, besonders wenn sie in das Gefässsystem injicirt werden, wie die Gold-, Silber-, Platin- und Palladiumsalze, aber vom Magen aus schienen sie oft bloss als local corrodirende Mittel zu wirken, und durch Zerstörung des organischen Gewebes den Tod herbeizuführen. Die Wirksamkeit der Metalle steht demnach in einem Verhältnisse zu dem Oxydationsgrade derselben. Dies zeigen die Versuche mit chromsauren Kali und salzsaurem Chromoxydul. Alle Metallsalze, welche vom Magen aus heftig wirken, wirken auch vom Gefässsystem aus, und zwar gewönlich viel heftiger, als vom Magen aus, aber man kann nicht umgekehrt sagen, dass die Metallsalze, welche vom Gefässsystem aus heftig wirken, auch vom Magen aus sich so verhalten. Eben so findet bei den Metallen, wenn man sie in das Zellgewebe unter der Haut bringt, eine merkwürdige Verschiedenheit Statt. Das Platin, Silber, Nickel und Kupfer, welche vom Magen, und besonders vom Gefässsystem aus, so stark einwirken, äussern, wenn sie in das Zellgewebe gebracht werden, durchaus keine Wirkung, während auf der andern Seite der Arsenik, der Sublimat, das chromsaure Kali, der salzsaure Baryt und selbst der Eisenvitriol, den man in ziemlich grosser Menge in das Blut einspritzen kann, von der Haut aus tödten.

Nach *Bischoff* (*Lehre von den chem. Heilmitteln. Bd. II. S.* 355.) werden drei Familien der differencirten Metalle angenommen, nämlich: a) Metalle von überwiegender Expansion, mit vorherrschend negativ-electro-magnetischer Wirksamkeit, oder e x p a n d i r t e Metalle: Kalium, Natrium, Magnesium, Calcium (Cerium, Iridium, Nickel, Osmium); b) i n d i f f e r e n t e Metalle: Platin, Gold, Quecksilber, Kupfer, Arsenik, Spiessglanz, Silber, Zinn, (Chrom, Kobalt, Uran), und c) Metalle von überwiegender Contraction, mit vorherrschend positiv-electro-magnetischer Wirksamkeit, oder c o n t r a h i r t e Metalle: Alumium, Barytium, Wismuth, Zink, Cadmium, Blei, Mangan, (Molybdän, Palladium, Rhodium, Strontian, Tellurium, Wolfram). Zufolge der daraus gezogenen Resultate sind nach ihrer positiven Wirkung die expandirten Metalle bezeichnet als wesentlich erregend für die Nerven, die contrahirten für die Blutgefässe, und die indifferenten für die lymphatischen, aushauchenden und eiusaugenden Organe des Schleimgewebes und derjenigen Gebilde, denen es zur wesentlichen Grundlage dient.

Die Anwendung der metallischen Mittel erfordert durchaus eine sorgfältige Prüfung und Berücksichtigung der individuellen Umstände; je fremdartiger die Natur dieser Stoffe für den Organismus ist, um so zerstörender sind auch die Wirkungen, wenn sie durch die Oxydation (als Vereinigungsmittel zwischen beiden), gleichsam aufgeschlossen, in volle Thätigkeit gesetzt sind. Daher wirken fast alle, das Eisen und Manganesium ausgenommen, welche ihrem Wesen nach mit dem thierischen Organismus in näherer Verwandtschaft stehen, auch schon in geringen Gaben, von 1 Gran bis zu 1 Scrupel, als corrosive Gifte. Doch findet auch hier, hinsichtlich des Grades der Einwirkung und der Afficirbarkeit der einzelnen Organe, eine grosse Verschiedenheit Statt. Der Arsenik, Brechweinstein, so wie auch der salzsaure Baryt, bringen ihre Wirkungen nur hervor, wenn sie in den Kreislauf übergegangen sind. Sie bewirken Störungen in den Verrichtungen des Gehirns, des Herzens und des Darmkanals; doch ergreifen sie diese Organe nicht in einerlei Grade. Der Arsenik hat eine stärkere Wirkung auf den Darmkanal, als der Brechweinstein (und der salzsaure Baryt). Das Herz wird stärker vom Arsenik ergriffen, als vom Brechweinstein, und vom letzteren mehr als vom salzsauren Baryt. Der ätzende Sublimat verursacht, innerlich in starker Gabe genommen, den Tod durch seine Wirkung auf die Schleimhaut des Magens, die er zerstört, und weil die wichtigsten Organe des Lebens, vermöge ihrer Sympathie mit dem Magen, angegriffen werden. Vergleicht man die Wirkungen der mineralischen und vegetabilischen Gifte mit einander, so bemerkt man, dass überhaupt die Wirkungen der ersteren weniger einfach sind, als die der letzteren, und dass, wenn einmal ein Thier den Eindruck eines mineralischen Giftes empfangen hat, weit weniger Hoffnung vorhanden ist, es zu retten, als wenn dasselbe durch ein Pflanzengift geschah. (*Auszug der neuen Versuche des Hrn. Dr.* ***B r o d i e*** *über die Gifte*, von Hrn. ***G u y t o n - M o r v e a u***, in *Trommsdorff's Journ. der Pharmac. XXV. 1. S.* 306.) Uebrigens gehören die Mittel aus dieser Klasse, wenn sie mit gehöriger Vorsicht und Behutsamkeit angewendet werden, zu den allervorzüglichsten und wirksamsten. Ihre günstigen oder ungünstigen Erfolge zeigen sich bald, oft augenblicklich, vorzüglich bei denjenigen, welche mehr auf die Sensibilität einwirken. Doch bedürfen sie in der Regel längere Zeit, um mit dem Organismus in Wechselwirkung zu treten, welches besonders bei chronischen Krankheiten von Wichtigkeit ist, wo ihre Wirkung oft sehr lange latent bleibt, so dass sie anfangs fast gar keine Veränderung hervorzubringen scheinen, und dann oft plötzlich ihre volle Wirksamkeit äussern. Lange fortgesetzt, greifen sie mehr als andere die Verdauungswerkzeuge an; man muss sie daher stets in einem einhüllenden, schleimigen, bittern oder aromatischen Vehikel darreichen, alle schädlichen Einflüsse der Witterung, der Diät u. s. w. sorgfältig berücksichtigen, besonders aber dabei alle diejenigen Substanzen vermeiden, welche im Stande sind, eine chemische Veränderung oder Zersetzung hervorzubringen, wie z. B. salzige, saure und scharfe Dinge, wodurch die Wirkung dieser Mittel unbestimmt, nnverhältnissmässig und gefahrbringend wird.

Um der Einwirkung der durch ätzende metallische Stoffe verursachten Zufälle entgegen zu arbeiten, bedient man sich, ausser der ausleerenden, antiphlogistischen und schmerzstillenden Methode, besonders derjenigen Substanzen, welche im Stande sind, eine chemische Zersetzung darin hervorzubringen, und deshalb als eigentliche Gegengifte angesehen werden, z. B. der Kalien, Seifen, Schwefelkalien, des Eiweisses, der Milch, des Gerbestoffs und verschiedener Salze, welche durch doppelte Wahlverwandtschaft eine Zersetzung des metallischen Stoffs bewirken. Doch muss man dabei wohl Acht haben, dass das durch die Zersetzung des Giftes erzeugte Product nicht selbst wieder mit giftigen Eigenschaften begabt wird. (Vergl. *Orfila* a. a. O. *I.* §. 12.)

Die Art und Weise der Anwendung der metallischen Mittel ist nach der Mannichfaltigkeit des damit zu erreichenden Zweckes sehr verschieden. Man gibt dieselben 1) in S u b s t a n z, a) g e d i e g e n, wie das metallische Quecksilber, das gefeilte Gold, die Zinnfeile u. s. w.; b) o x y d u l i r t oder o x y d i r t, mit einem zweckmässigen Vehikel, Zucker, Milchzucker, arabischem Gummi, Gewürz u. s. w., in Pulver oder Pillenform. 2) In A u f l ö s u n g, mit Wasser oder Weingeist. — Zum äusserlichen

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Zahl derselben als Arzneimittel angewandt wird, mehrere derselben auch bereits an einem andern Orte abgehandelt worden sind, so werden wir auch hier die frühere Eintheilung beibehalten.

Ausser dem Oxygen verbinden sich die Metalle noch mit andern Stoffen, z. B. mit Wasserstoff, Kohlenstoff, Phosphor, Schwefel u. s. w. Auch lassen sich die Metalle durch Schmelzen mit einander vereinigen, wodurch Metallgemische (Legirungen) gebildet werden, die, wenn es Verbindungen eines von Natur flüssigen mit festen sind, den Namen Amalgame erhalten haben.

(*Klaproth* und *Wolff chem. Wörterb. III. S.* 509 — 557. — *Wurzer Handb. der popul. Chemie.* 3. *Aufl. Leipz.* 1820. §. 146. — *Meissner Anfangsgr. des chem. Theiles der Naturwissensch. Wien*, 1821. *III.* §. 898 *fg.* — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem. S.* 182. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie.* §. 189. — *Thénard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chemie.* Uebersetzt und vervollständigt von *M. G. Th. Fechner. Bd. I. S.* 293 *fg.*)

1. Gold.

Aurum.

☉

(In der alchemischen Sprache die Sonne (*sol*), auch der König der Metalle (*rex metallorum*) genannt, scheint schon den urältesten Nationen bekannt gewesen zu seyn. Der Name Gold ist wahrscheinlich aus gelb gebildet. Vergl. *Hoffmann's Handb. der Mineralogie. III.* 2. S. 10. — *K. C. v. Leonhard Handb. der Oryktognosie. Heidelberg*, 1821. S. 177.)

Das Gold, welches eins der weit verbreitetsten Metalle, und, nach *Thénard*, aus der sechsten Klasse (s. allgem. Uebers.) ist, zeichnet sich durch seine metallisch glänzende Farbe, hakigen Bruch, Weiche, vollkommene Geschmeidigkeit, in Verbindung mit Biegsamkeit, ausserordentliche Schwere und Dehnbarkeit, so wie durch seine übrigen geognostischen Verhältnisse vor den übrigen Metallen aus. Hinsichtlich der Nüancirungen der Farbe, der Verschiedenheit der äussern Gestalt und der kleinen Abweichungen der Schwere lassen sich drei Arten desselben unterscheiden:

a) Goldgelbes gediegen Gold (*Or natif, H.*). Farbe: Orangeroth oder röthlich-gelb, meist hoch und dunkel — als seltnere Ausnahme in's Gelblich- und Schwärzlichbraune fallend. Klein und fein eingesprengt, in eckigen, auch platten und rundlichen, sehr kleinen, selten grösseren Körnern; seltener derb und in Blättchen; angeflogen - ästig, haar- und moosförmig und ungestaltet; rauh; gekörnt, seltener glatt; meist nur schimmernd, seltener wenig glänzend und glänzend; Bruch hakig; Bruchstücke unbestimmt eckig, etwas stumpfkantig. Uebrigens ist es weich, vollkommen geschmeidig, ausserordentlich schwer zersprengbar, gemein biegsam und ausserordentlich schwer. Nach *Haager* von 13,000 bis 18,500 specif. Gew. Es krystallisirt in Octaëdern, welche theils vollkommen, theils an den Ecken abgestumpft sind, durch Zunahme dieser Abstumpfungsflächen aber verschiedene Modificationen bilden. Fundort: meist im Flusssande (Waschgold), wohin es vorzüglich aus den Gneiss - Glimmer- und Thonschiefergebirgen geführt worden zu seyn scheint. Das goldgelbe Gold mit Platina zuweilen auf Quarzgängen.

b) Messinggelbes gediegen Gold (*Or natif argentifére, H.*). Farbe: lichte messinggelb, oft blass, zuweilen dem Silberweissen und Weissgelben, theils auch dem Goldgelben sich nähernd, häufig stahlgrau, selten pfauenschweifig und meist nur schwach angelaufen. Es findet sich weniger derb, meist fein eingesprengt, in Körnern, in Blechen, draht- und haarförmig, moosartig, gestrickt, zellig u. s. w., und krystallisirt, in Würfeln, vierseitiger, einfachen und Doppelpyramide; tafel- und säulenförmig u. s. w. In den übrigen äussern Kennzeichen der vorigen Art gleich; doch ist die Schwere etwas geringer. Vorkommen: meist auf Gängen im jüngern Ur- und im Uebergangsgebirge. Das Ausgezeichnete dieser Art liegt in der Farbe und in mehreren äusseren Gestalten, die zugleich recht sehr die Verwandtschaft mit dem Gediegen Silber aussprechen. *Lampadius* (*Handb. z. chem. Analyse. S.* 252.) fand in dem von Eula in Böhmen 96,9 Gold, 2,0 Silber, 1,1 Eisen.

c) Graugelbes gediegen Gold. Farbe: Aus einem schmutzig Messinggelb ins Stahlgraue sich ziehend. Es findet sich bloss in kleinen und ganz kleinen, platten, losen Körnern, die wenig glänzen, im Striche stärker glänzend werden, noch schwerer als die beiden andern Arten sind, in den übrigen Kennzeichen aber den beiden vorhergehenden gleichen. Seine Farbe soll von einer Beimischung von Platin herrühren. Man findet das sehr seltene graugelbe gediegene Gold im Flusssande als Geschiebe zu Choco im spanischen Südamerika, zugleich mit Platin, magnetischem Eisensand u. s. w.

Das reine Gold hat eine glänzend gelbe, in dünnen Blättchen gegen das Licht gehalten grüne, im

Das Gold wird mit Recht das edelste der Metalle genannt, weil es die geringste Anziehung zum Sauerstoff besitzt und der Zerstörung durch Oxydation stärker als alle andere Widerstand leistet. Es kann Monate lang an freier Luft, im glühenden Flusse seyn, ohne sich zu oxydiren, und wenn es durch Säure ist oxydirt worden, so wird es durch blosse Glühhitze wieder hergestellt. Es ist sehr strengflüssig und feuerbeständig, und bedarf nach *Wedgwood*, um in Fluss zu kommen, einer Temperatur, welche 32 Graden seines Pyrometers oder 5237° Fahr. gleich ist. Während des Schmelzens dehnt es sich aus, fliesst mit einer glänzenden meergrünen Farbe, zieht sich aber beim Schmelzen mehr als die andern Metalle zusammen, und krystallisirt beim Erkalten unter günstigen Umständen in vierseitigen Pyramiden. Seine Feuerbeständigkeit ist so gross, dass man nur in dem Focus der stärksten Brenngläser, dem durch Sauerstoffgas angefachten Feuer und dem verstärkten elektrischen Funken, eine Verflüchtigung, jedoch in äusserst geringer Quantität, wahrgenommen hat. Bei anhaltend starker Erhitzung, unter dem Zutritt der atmosphärischen Luft, geht das Gold eine Verbindung mit Sauerstoff ein, und es wird dabei ein purpurfarbiges Oxyd gebildet, wie aus *Homberg's* und *Macquer's* Versuchen hervorgeht. (*Chem. Wörterb. B. I.* S. 466. u. *B. II.* S. 712.)

Unter den Säuren löst allein die oxydirte Salzsäure (Chlorine) das Gold in bedeutender Menge, und zwar ohne Entwickelung von Gas, auf. Früher wusste man schon, dass das Königswasser (*Aqua regis s. Acidum nitrico-muriaticum*) eine Mischung, welche man gewöhnlich aus 1 Th. rauchender Salpetersäure und zwei Theilen rauchender Salzsäure bereitet, die Eigenschaft besitzt, eine vollständige und schnelle Auflösung desselben zu bewirken; doch geschieht dies nur, insofern darin ebenfalls die Salzsäure als oxydirt enthalten ist. Die concentrirten Säuren zersetzen sich nämlich schon in der Kälte, indem die Salzsäure der Salpetersäure Sauerstoff entzieht und sich in oxydirte Salzsäure verwandelt. Der Ueberschuss von Sauerstoff in der oxydirten Salzsäure dient zur Oxydation des Metalls, und das Oxyd wird dann von der Salzsäure aufgelöst. Die so entstandene Auflösung ist ätzend, mit Wasser verdünnt, färbt sie weisse, thierische Körper, Elfenbein, Oberhäutchen u. s. w. purpurfarben, indem diese einen feinen Niederschlag von Goldoxydul bewirken. Durch Verdünstung des Wassers und der überflüssigen Säure entsteht festes, salzsaures Goldsalz (*Auricum muriaticum*) in topasgelben prismatischen Krystallen. (*Hildebrandt.*) Durch Kohle, schweflige Säure, Phosphor, Hydrothionsäure, Alkohol, fette Oele u. s. w. wird die Auflösung zersetzt, und das Gold ohne Wärme wiederhergestellt. Schwefeläther nimmt das Gold beim Schütteln daraus auf, schwimmt damit in goldgelber Farbe über der Säure, und setzt das Gold bei seinem Verdunsten in metallischer Gestalt ab. (Goldäther, trinkbares Gold, *Aurum potabile.*) Alle Alkalien und Erden (die Kieselerde ausgenommen) schlagen das Gold aus der Auflösung mit der oxydirten Salzsäure in oxydirter Gestalt nieder. Sind dieselben mit Kohlensäure verbunden, so ist der Niederschlag gelb; zuweilen entwickelt sich aus dem Alkali kohlensaures Gas. Sowohl das ätzende als das kohlensaure Ammonium fällen aus der Goldsolution einen Niederschlag (s. Knallgold.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Gebrauche werden dieselben entweder unmittelbar eingerieben, wie das Goldsalz, oder mit Fett vermischt, als Schmier- und Pflasterkur, oder, nach vorheriger Aufätzung, der Oberfläche der Haut unmittelbar einverleibt, nach der s. g. endermischen Methode; als Räucherung (s. Zinnober); als Einspritzung, in wässriger oder weingeistiger Auflösung; als Waschmittel; allgemeines oder örtliches Bad. — Bei der Anwendung der metallischen Substanzen muss, wie überhaupt bei der Darreichung stark einwirkender Mittel, besonders darauf sorgfältige Rücksicht genommen werden, dass man nicht nur die Quantität und Qualität dem individuellen Krankheitsfalle gehörig anpasse, sondern auch diejenigen Bedingungen nicht verabsäume, welche theils zur Unterstützung der Cur, theils zur Vermeidung und Entfernung anderweitiger nachtheiliger Störungen erforderlich sind.

Schon in den ältesten Zeiten wurde die Anwendung des Goldes in der Arzneikunst versucht. Man bereitete verschiedene Brühen und Getränke, worin glühend gemachtes Gold gelöscht wurde, ja man liess sogar gewissen Thieren Gold verschlucken und verspeiste diese dann. *Geber* (*de Alchimia traditio, Argent.* 1598. *L. II. P. III. Cap.* 32.) rühmt das Gold als eine erheiternde, den Körper in seiner Jugendkraft erhaltende Substanz; andere ältere Aerzte, worunter sich besonders die Araber auszeichnen, desgleichen *Basilius Valentinus* und *Theophrastus Paracelsus*, haben es bei chronischen Nervenleiden, Geistes- und Gemüthskrankheiten mit verschiedenem Erfolge benutzt. (S. *J. F. Gmelin Appar, medic. P. II. Vol. I. p.* 443—452. — S. *Hahnemann's reine Arzneimittell. Thl.* 4. *S.* 87 *fg.*) Jedoch war dasselbe schon längst wieder ausser Gebrauch gekommen, als *La Motte* sein trinkbares Gold erfand. — Jene Goldtincturen waren aber kein Gold, und das *Aurum potabile* ein *Aurum putabile* nach *Triller;* ja *Linné* verbannte es in seiner aphoristischen Sprache mit den Worten: *Vis politia, Usus oeconomicus*, ganz aus der Arzneimittellehre. — Indessen wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte von neuem auf diesen Gegenstand geleitet, als 1811 in Paris eine Schrift von *J. A. Chrestien*, Arzt zu Montpellier, unter dem Titel: *Methode iatraleptique* (oder *Observations sur un nouveau remède dans le traitement des maladies vénériennes*), und 1814 eine zweite Ausgabe desselben nebst Anhang erschien, worin verschiedene Versuche über die Wirksamkeit des Goldes, nach einer eigenthümlichen Methode zum medicinischen Gebrauche bereitet, mitgetheilt wurden. — Der Vf., ohne sich auf die verschiedene Oxydirbarkeit der Metalle einzulassen, ging von dem einseitigen Grundsatze aus, dass, da das Gold in seiner Schwere das Quecksilber übertreffe, seine Wirksamkeit im thierischen Körper auch um so grösser seyn müsse. Er liess daher Quecksilberpräparate mit einer güldischen Base bereiten, auf ähnliche Weise, wie es schon früher *Hercules Sassonia*, *Cesalpini*, *Sennert* und *Ucay* in Gold-Amalgamen mit dem solarischen Präcipitat gerathen hatten. (*Westring's Erfahr. über die Heilung der Krebsgeschwüre.* Aus dem Schwed. u. s. w. von *C. Sprengel. Halle*, 1817. 8. *S. XV fg.*) Ausserdem haben noch andere Aerzte, unter denen vorzüglich *Gozzi* in Bologna, *Fodéré* in Strassburg, *Destouches* in Montpellier, *Gahn*, *Pontin*, *Gadelius*, *Westring* und *Odhelius* in Schweden, *Delafield* in New-York, *Bèche* in Demerari (Amerika) u. A. aufgeführt zu werden verdienen, Beobachtungen hierüber angestellt. Obschon der Erfolg nicht überall den Erwartungen entsprach, so sind doch die Resultate dieser Versuche im Allgemeinen vortheilhaft für das neue Mittel ausgefallen. Hierdurch aufgemuntert, veranstaltete *Chrestien* im Jahr 1818 eine Sammlung von verschiedenen, theils eigenen, theils fremden Beobachtungen und Erfahrungen über diesen Gegenstand, und unterwarf dieselben der Prüfung der Akademie der Wissenschaften zu Paris. Die deshalb zur Untersuchung ernannte Commission, an deren Spitze Hr. *Percy* stand, verwarf zwar keinesweges die vorgeschlagenen Präparate und Methoden als unwirksam, stellte jedoch nach eigenen Versuchen die glücklichen Erfolge, die man fast überall beobachtet haben wollte, in Zweifel, und hielt die Lobpreisungen des Mittels für übertrieben. *Percy's* Bericht an die Akademie wurde i. J. 1818 im *Journal complémentaire du Dict. des sciences médicales* ausführlich abgedruckt. Nach ihm stand *J. G. Niel* (Arzt in Montpellier) auf, welcher, gestützt auf eine neunjährige glückliche Erfahrung, die Zuverlässigkeit der *Chrestien*schen Methode zu behaupten suchte. Er empfiehlt das Gold nicht nur als ein wahres Specificum in der Syphilis, sondern auch als eine sehr wirksame Arznei bei verschiedenen andern Krankheitsformen des Lymphsystems. Ueberhaupt scheint nach diesen Beobachtungen das Gold viel Aehnlichkeit in seiner Wirkungsart mit dem Quecksilber zu haben; doch besitzt es vor letzterem noch den Vorzug, dass es langsamer, milder und gutartiger einwirkt, dass es eine mässig fortschreitende Aufregung unterhält, die von ununterbrochenen aber mässigen Krisen gedämpft wird, dagegen das Quecksilber ein heroisches Mittel ist, dessen Einwirkung sich nicht immer nach Wunsch leiten lässt, und deshalb leicht nachtheilige Folgen im Organismus zurücklässt. Da übrigens das Gold ein allgemeines Reizmittel vorzüglich für das Muskel- und Gefässsystem ist, so soll man (nach *N.*) immer jenen Zeitpunkt der ersten Reizung vorüber gehen lassen, der gewöhnlich die Entwickelung der syphilitischen Krankheiten zu begleiten pflegt. Sollte sich auch die Cur in die Länge ziehen, so muss man doch in der consequenten Anwendung des Mittels nicht ermüden. Oefters brechen während der Behandlung kritische Exantheme an verschiedenen Theilen des Körpers aus, welche Folgen der allgemeinen gesteigerten Excitabilität des Organismus sind, begleitet von heilsamen Ausleerungen durch Haut und Urin, und analog den Wirkungen anderer Metalle. Auch soll das Gold früher unterdrückte syphilitische Zufälle wieder hervorrufen und so die dadurch erregten Folgekrankheiten aufheben. Uebrigens besitzen die Goldpräparate die Eigenthümlichkeit anderer stark wirkenden Mittel, und müssen deshalb stets in den

Man bedient sich des Goldes sowohl im metallischen als auch im oxydirten Zustande. *Bertrand* (s. *Niel* a. a. O.) verordnete die Goldfeile, *l'or limé, limatura auri* (d. i. metallisches Gold so fein als möglich gefeilt), einem jungen Frauenzimmer, welche an syphilitischen Uebeln, mit dergleichen Hautflechten verbunden litt, und fing mit Einreibungen von 4 Gran täglich auf die Zunge an. Alle 4—5 Tage wurde die Dosis um 1 Gran vermehrt. Am 22sten Tage zeigte sich ein ziemlich starker Speichelfluss und nächtliche Schweisse, die den beim Goldgebrauch eigenthümlichen üblen Geruch verbreiteten. Nachdem diese Zufälle 9 Tage gedauert hatten, hörten sie plötzlich auf, und eine copiöse Urinabsonderung trat an ihre Stelle, welche einen ähnlichen Geruch hatte und ein braunes, schleimiges Sediment absetzte. Unter den erwähnten Krisen verloren sich die Zufälle allmählig, und die Kranke wurde hergestellt. Auch *Chrestien* fand die Anwendung des metallischen Goldes von Nutzen, und *Niel* hat denselben bestätigt. Die Resultate des Versuchs waren folgende: Ein Gran Goldfeile wird auf die Zunge eingerieben, und dies Verfahren täglich eine Stunde nach dem Frühstück wiederholt. Nach einigen Tagen etwas bewegter Puls, Nachts darauf reichlicher Schweiss, mit durchdringendem Geruch, ziemlich empfindlicher Schmerz in der ganzen untern Kinnlade. In den nächsten Tagen Fortdauer der nächtlichen Schweisse; der Geruch ist noch stärker; der Schmerz in der Kinnlade nimmt allmählig ab; die Kranke erhält nun zwei Einreibungen von 1 Gran, Morgens und Abends, auf die Zunge. Die nächtlichen Schweisse hören allmählig auf, der Schmerz im Kinnbacken verschwindet; sehr reichliche Diuresis; der Urin setzt ein bräunliches Sediment ab; nach mehreren Wochen: Beschwerden beim Schlucken, bewegter Puls, Hitze am Abend, Fieber, Entzündung des Gaumens, Aphthen am Zahnfleisch. Nach dem Aussetzen der Einreibung noch fortdauernde, reichliche und geruchlose Salivation. Allmählige Abnahme und gänzliches Aufhören derselben.

S. Hahnemann (a. a. O. *IV.* 91.) nahm zu seinen homöopathischen Curen das feinste Blattgold (23 Karat, 6 Grän fein), rieb dasselbe mit 100 Theilen Milchzucker eine gute Stunde lang und gab dasselbe in kleinen Gaben, welche für eine ganze Cur zusammen $\frac{8}{100}$ — $\frac{9}{100}$ eines Granes Gold enthielten. Spätere Versuche überzeugten ihn, dass eine noch hundertmal feinere Verdünnung des angegebenen Präparats (mit 100 Theilen Milchzukker geriebenen Goldes), also $\frac{1}{10000}$ eines Granes Gold auf die Gabe schon hinreichend war.

Ausserdem hat man das Blattgold nicht nur zum Vergolden der Pillen, sondern auch als Zusatz verschiedener obsolet gewordener Compositionen, z. B. des *Pulvis analepticus frigidus Mindereri*, *P. bezoardicus Sennerti*, *P. cephalicus Winteri*, *P. epilepticus ad guttetam Riverii*, *P. epilepticus holsaticus*, *P. epilepticus Marchionis etc.* (s. *J. F. Gmelin a. a. O. p.* 445), so wie auch zur Verhütung der Blatternarben im Gesichte, desgleichen bei aufgesprungenen Brustwarzen und zum Ausfüllen hohler Zähne benutzt. Woraus ebenfalls das indifferente Verhalten des regulinischen Goldes sichtbar hervorgeht.

Die von *Chrestien* zur Heilung der Syphilis und anderer Krankheiten des Lymphsystems vorgeschlagenen Präparate sind ausserdem folgende:

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Goldpulver.
Or divisé.

Goldoxyd.
Aurum oxydulatum flavum.

Salzsaures Gold, salzs. Goldoxydul, Goldsalz.
Aurum muriaticum s. oxydulatum muriaticum s. oxymuriaticum, Murias auri, Aurum salitum (Muriate d'or).

Chrestien's Goldsalz, dreifaches Goldsalz, salzsaures Goldnatron, Goldnatroniumchlorid.
Muriate d'or et de soude, Muriate triple d'or et de soude.

(Nach der Nomenclatur der Baier. Pharmac. müsste es *Murias auri et sodae*, und nach der Preuss. *Aurum muriaticum natronatum* genannt werden.)

(*Buchner's Repert. für die Pharm. B. XIV. Hft.* 2. 1823. *S.* 170 *fg.*)

Blattgold, Goldschaum.
Aurum foliatum.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

höchst fein zertheilten Zustande wahrscheinlich purpurrothe Farbe; doch steht es in Hinsicht des Glanzes dem Stahl, Silber, Quecksilber und dem Platin nach, besitzt eine etwas grössere Härte als das Zinn, ist nicht sehr elastisch, daher auch sein Klang nicht ausgezeichnet ist, hat weder Geruch noch Geschmack und ein specif. Gew. von 19,3 (gehämmert 19,4 bis 19,6). Es ist das dehnbarste und zäheste aller Metalle. Die Blättchen des Blattgoldes sind so dünn, dass eins nur die Dicke von $\frac{1}{282500}$ Zoll hat; ein Gran Gold wird zu einer Fläche von 56,75 Quadratzoll ausgedehnt, und lässt sich, nach *Wollaston*, zu einem 550 Fuss langen Draht ziehen. Die Lage Gold, mit welcher ein vergoldeter Silberdraht überzogen ist, hat sogar nur $\frac{1}{12}$ von der Dicke jener Goldblättchen, und eine Unze Gold ist hinreichend, einen 444 Stunden langen Silberdraht zu überziehen. Hinsichtlich der Zähigkeit steht es zwar dem Kupfer, Eisen, Platin und Silber nach; doch erhellt aus den Versuchen von *Sickingen*, dass ein Golddraht, welcher 0,078 Zoll im Durchmesser hat, ein Gewicht von 150,07 Pfund, ohne zu zerreissen, tragen kann Es enthält meist einen Zusatz von Silber oder Kupfer. Man findet es in Amerika, Afrika, Ostindien, Sibirien, Spanien, Ungarn, Siebenbürgen, Sachsen, Thüringen, Salzburg, Tyrol, Schweiz, im Sande des Rheins und verschiedener anderer deutschen Flüsse, z. B. der Donau, Waage, Sale u. s. w. Gewöhnlich trifft man es in gediegenem Zustande in den sogen. Golderzen.

Am reichhaltigsten sind die goldhaltigen Gänge von Schwefelsilber, welche durch die Uebergangsgebirge streichen, und sich überall genau in der nämlichen Lage finden, wohin die Bergwerke in Mexiko und Peru, in Ungarn und Siebenbürgen gehören. Es bildet niemals Lager für sich allein, sondern wird immer mit verschiedenen andern Substanzen angetroffen, wo es bald in sichtbaren, bald in nicht wahrnehmbaren Theilen eingesprengt ist. Das meiste Gold kommt aus dem südlichen Amerika.

Die Meinung *Berthollet's*, dass es einen Bestandtheil einiger Pflanzen ausmache, hat sich nicht bestätigt, und das Vorkommen im Thierreiche gibt, wie *John* gezeigt hat, nur einen Beweis, dass die Alten die Kunst verstanden haben, die Zähne mit Gold auszulegen. (*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. II. S.* 494. — *C. A. S. Hoffmann's Handb. der Mineralogie*, fortgesetzt von *A. Breithaupt. III.* 2. *S.* 10. — *John's Handwörterb. der Chemie. II. S.* 110. — *G. F. Hänle a. a. O. I.* 1. *S.* 236. — *Thénard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chem.* Uebersetzt von *Fechner. Bd. I. S.* 396.)

Die Ausziehung des Goldes geschieht auf verschiedene Weise. Ist das Metall mit Sand oder einer Gangart vermischt, so wäscht man es auf geneigten Platten; das Wasser nimmt alle erdigen Theile mit und lässt das Gold auf den Platten zurück; auch amalgamirt man es mit Quecksilber, um es von einer geringen Menge Sandes zu trennen, und erhitzt es in verschlossenen Gefässen; das Quecksilber verflüchtigt sich und das Gold bleibt zurück. Ist das Erz ein goldhaltiges Sulphuret, so röstet man es, um den Schwefel davon zu sondern; hierauf unterwirft man es dem Copelliren, nachdem man es mit Blei zusammengeschmolzen hat. Ist das Sulphuret sehr reich an Gold, so behandelt man es direct mit dem Quecksilber und destillirt das Amalgam. (*Encyclop. der medicin. Wissensch. Bd. V. Leipz.* 1831. *S.* 420.)

Man versteht darunter ausserordentlich feine und dünne Goldblättchen, welche zwischen braunrothes, dünnes Papier gelegt, von den Goldschlägern zum arzneilichen Gebrauch verkauft werden. Man muss nur die Sorte Blattgold wählen, welche sie Feingold nennen, denn ihr Hoch und Mittel ist mit Kupfer legirt. Verunreinigung mit Kupfer entdeckt die blaue Farbe, welche die Auflösung in Goldscheidewasser, mit Aetzammoniumflüssigkeit übersättigt, bekommt (und es wird hierbei Knallgold erzeugt); das sogen. Metallgold, welches statt des ächten Blattgoldes bisweilen verkauft wird, löst sich in Salpetersäure

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Die salzsaure Zinnoxydulauflösung fällt die Goldauflösung mit Purpurfarbe (*Cassius's* Goldpurpur). Ob man gleich bis jetzt keine Verbindung des Goldes mit Wasserstoff, Stickstoff, Boron und Kohle darzustellen vermochte, so gelang es doch *Black*, durch anhaltendes Glühen mit Kohlenstaub dem Golde die schöne Farbe, welche die venetianischen Zechinen auszeichnet, jedoch nur oberflächlich, mitzutheilen. Die fixen Schwefelalkalien lösen das Gold ebenfalls auf, und geben damit eine bräunlich-gelbe, übel riechende Flüssigkeit (*Aurum potabile Stahlii*), nach ihrem Erfinder *Stahl*, welcher vermuthete, dass *Moses* auf ähnliche Weise die Auflösung des goldenen Kalbes bewirkt habe. Mit Phosphor verbindet sich das Gold zu Phosphorgold (*Aurum phosphoratum*), welches bleichgelb und spröde ist und ein krystallinisches Gefüge zeigt.

Zufolge der Berechnungen, welche man über die verschiedenen Oxydationsgrade des Goldes angestellt hat, enthält dasselbe

	als Protoxyd, (nach *Berzelius*)	als Deutoxyd,
Gold	96,12	92,5
Sauerstoff . . .	3,88	7,5
	100,00	100,0

als Peroxyd:

		(*Proust*)	(*Richter*)
Gold	89,2	76,4	79,75
Sauerstoff	10,8	23,6	20,25
	100,0	100,0	100,00

Neuere, von *J. Pelletier* (*Annales de Chimie et de Phys. T. XV. p.* 5. *et p.* 113.) angestellte Versuche scheinen zu beweisen:

1) dass das Gold als ein negativ-elektrisches Metall betrachtet werden muss, d. h. als Oxyde bildend, die mehr Neigung haben, die Functionen der Säuren zu verwalten, als die Functionen der Grundlagen;
2) dass die Goldoxyde mit den Säuren keine wahren Salzverbindungen bilden können;
3) dass das Goldperoxyd sich mit den Alkalien und andern Metalloxyden vereinigen und Verbindungen bilden kann, die besondere Eigenschaften besitzen;
4) dass das Gold in seiner Auflösung in Königswasser sich in dem Zustande des Perchlorürs befindet;
5) dass die vorgeblichen dreifachen Golzsalze nur Mengungen (*mélanges*) sind, in welchen das Gold noch in dem Zustande eines Perchlorürs ist;
6) dass das Gold sich mit der Jodine vereinigt und ein Compositum bildet, in welchem die Verhältnisse beständig und leicht mit Genauigkeit bestimmt werden können;
7) dass man nach den Verhältnissen des Goldjodürs genau die der Goldoxyde, der Chlorüren u. s. w. angeben kann;
8) dass die Pflanzensäuren und ihre Salze auf das Goldchlorür (Verbindung des Goldes mit Chlorine) und Goldoxyd verschiedene Wirkungen haben, unter denen man die der Salpetersäure und der sauerkleesauren Salze unterscheiden muss, weil diese besondere Wirkung der Meinung des Hrn. *Dulong* über die Zusammensetzung der Sauerkleesäure zur Stütze gereicht.

Das Goldnatronium-Chlorid kann angesehen werden als zusammengesetzt aus:

1 Atom Goldchlorid,
1 — Natroniumchlorid und
8 — Wasser.

Darnach berechnet *Figuier* die Constitution in 100 Gewichtstheilen auf:

Goldchlorid	70,0
Natroniumchlorid	13,4
Wassėr	16,6
	100,0

Nach *Oberkampf* verbinden sich 100 Theile Gold mit 10,01 Theilen Sauerstoff zu Goldoxyd. *Berzelius* hingegen fand das Goldoxyd zusammenge-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

kleinsten Dosen und mit der grössten Behutsamkeit angewandt werden. Sie wirken rascher oder langsamer, eingreifender oder schwächer, nach der Verschiedenheit des Alters, Wesens, der Verwickelung der Krankheit, der Reizbarkeit des Individuums, und vorzüglich nach der Methode, wie man sie anwendet. Aus *Orfila's* (a. a. O. *II.* §. 479. S. 59.) hierüber angestellten Versuchen ergibt sich, dass das salzsaure Gold in dem Magen als ein Aetzmittel wirkt, und dass die Thiere der Entzündung, welche sich an den Wänden des Verdauungskanals erzeugt, unterliegen. — Nach *Chrestien* (*Méthode iatraleptique.* 2. *Ausg. p.* 398 u. 399.) soll es weit stärker als ätzender Sublimat, jedoch minder reizend, auf das Zahnfleisch einwirken. Einige wollen bei seinem Gebrauch, besonders unter Mitwirkung des Lichtes, eine dunkelrothe Hautfarbe beobachtet haben. (*Hermbstädt s. Orfila* a. a. O. S. 59. *Anmerk.*) Nach der übermässigen Anwendung des dreifachen Goldsalzes (*Muriate triple d' or et de soude*) entstand in einigen Fällen unerträgliches Jucken auf der Haut und Ausbruch eines flechtenartigen Exanthems, das bald Schorfe ansetzte; in andern Fällen Ohrensausen, Klopfen der Carotiden und der Schlafarterien, Congestionen nach dem Kopfe, die bis zum Delirium stiegen. Hierzu gesellte sich öfters der Anfang einer Amaurose. Gewöhnlich bewirkt das Goldsalz eher Verstopfung; doch hat *Gozzi* bemerkt, dass, wenn man die Einreibungen zu hastig gemacht und einiges von dem Präparat mit verschluckt hat, leicht Magen- und Leibschmerzen und Durchfall darauf erfolgten. Oefters beobachtete man nach der Anwendung des Goldsalzes eine gewisse Heiterkeit des Gemüthes, besonders wenn das Subject sehr geschwächt und durch lange Leiden niedergedrückt war. Doch liess die Exaltation nie üble Folgen zurück. Ausserdem stellten sich beim fortgesetzten Gebrauch febrilische Zufälle und kritische Ausleerungen durch Schweiss und Urin ein, welcher letztere einen eigenthümlichen Geruch und Bodensatz zeigte. Was die Excoriationen der Zunge und die Entzündung der Mundhöhle betrifft, die bisweilen nach der äusserlichen Anwendung Statt haben, so scheinen sie mehr das Product einer individuellen Empfindlichkeit zu seyn, da in den meisten Fällen selbst Einreibungen mit starken Dosen des Goldsalzes dergleichen nicht hervorbrachten. Auch der Speichelfluss beweist die grosse Analogie zwischen den Wirkungen des Goldes und des Quecksilbers, obgleich bei beiden die Erscheinungen dabei wesentlich von einander abweichen. Nach dem Golde ist die Salivation milde, geruchlos, mässig; nach dem Merkur meistens stark, übelriechend, immer lästig für den Kranken, mit mehr oder mindern Schmerzen verbunden. Die mercurielle Salivation gewährt bei weitem nicht immer eine Bürgschaft der nahen Genesung. Dagegen kann man diese sicher annehmen, wenn sie durch Gold hervorgebracht wurde. Der Geschmack bei dem Mercurialspeichel ist fade, metallisch, zusammenziehend, ekelhaft; beim Gold gewöhnlich, der Verdauung nicht hinderlich; der Kranke kann dabei ausgehen und seine täglichen Geschäfte verrichten. Beim Quecksilbergebrauch entstehen leicht mehr oder minder zerstörende Geschwüre auf der Zunge, dem Zahnfleische, dem Gaumen, denen die Kunst Schranken setzen muss; die Goldsalivation hat eine bestimmte Dauer, erzeugt bloss eine leichte Phlogosis der inneren Mundhöhle, und wird durch die blosse Naturthätigkeit wieder angehalten. Sie ist weit entfernt, den Kranken zu schwächen, im Gegentheil gewährt sie ihm ein gewisses Wohlbehagen, und gibt ihm frische Kräfte.

Krankheiten, in denen man die Anwendung des Goldes vorzüglich heilsam gefunden, sind:

a) syphilitische, und zwar nicht nur primäre, sondern auch und vorzüglich veraltete und degenerirte syphilitische Uebel. Hierher gehören: Rhagades, condylomatöse Auswüchse und eingewurzelte Leucorrhöe, Bubonen, Nachtripper und exulcerirte venerische Auswüchse, die viele Jahre gedauert hatten, allgemeine syphilitische Zufälle, Knochenschmerzen, Exostosen, venerische Geschwülste, Drüsenanschwellungen, venerische Krätze und Hautausschläge, Hautgeschwüre von ungewöhnlichem Umfang u. s. w. Zugleich bemerkt Hr. *Niel*, dass die Goldpräparate zuweilen erst eine Zeit lang, nachdem man schon den Gebrauch ausgesetzt hat, ihre Wirkungen äussern.

b) Scrophulöse. Es gehört (ohne jedoch ein Specificum zu seyn) zu denjenigen antiscrophulösen Mitteln, welche die Lebenskraft erheben und mithin der bei dieser Krankheit vorzüglich häufigen und nachtheiligen Atonie Grenzen setzen. Die hierher gehörigen Krankheiten sind: allgemeine scrophulöse Dyskrasie, die selbst nach dem Eintritt der Pubertät bei beiden Geschlechtern fortdauert, scrophulöse Drüsengeschwülste und Verhärtungen verschiedener Art, mit und ohne Eiterung; dergleichen Hautausschläge, besonders Kopfgrind; scrophulöse und rhachitische Gelenk- und Knochengeschwülste; Fehler der Menstruation, Amenorrhöe und Bleichsucht von scrophulöser Ursache; Anschwellungen und Verhärtungen der Brüste; lymphatische Geschwülste und Abscesse bei Kindern, scrophulöse Geschwüre aller Art; Fisteln, selbst Caries; Atrophie und schleichendes Fieber, scrophulöse Augenentzündungen, ansteckender Kopfgrind (*Tinea*), Kopfgeschwülste, Scirrhus, besonders der Testikel; endlich auch Oedem und Brustwassersucht.

Im Allgemeinen zieht Hr. *Niel* folgende Hauptresultate: 1) Alle Goldpräparate, welche *Chrestien* in die praktische Medicin eingeführt hat, besitzen eine mehr oder minder bedeutende Heilkraft gegen syphilitische Krankheiten, gegen Scropheln, und selbst gegen andere Krankheitsformen verschiedener Art; 2) sie sind ganz so wirksam wie der Mercur, ohne dessen Nachtheile mit sich zu führen; 3) das durch Quecksilber bereitete Goldpulver wirkt langsamer und viel weniger reizend als das Goldoxyd und das Goldsalz; 4) die Wirkung des Goldsalzes ist dauernder und gleichförmiger als die des Goldoxydes; 5) das letztere, innerlich gebraucht, wirkt rascher, und wird dadurch, wenn es die Umstände erfordern, ein mächtiges Hülfsmittel des Goldsalzes; 6) das Gold im metallischen Zustande, so fein als möglich gefeilt, wirkt sehr eingreifend, und muss, besonders bei irritablen Subjecten,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

a) Goldpulver (*Or divisé*). Durch Amalgamation des Goldes mit Quecksilber bereitet und mit irgend einer Säure, z. B. Salpetersäure, behandelt, wodurch das Quecksilber aufgelöst und das Gold in Gestalt eines Pulvers niedergeschlagen wird. *Chrestien* fand dasselbe äusserlich zur Zertheilung von Bubonen und Heilung von Feigwarzen sehr nützlich. Man reibt es zu 15 Gr. oder stärker mit einigen Drachmen Ceratsalbe zusammen, und täglich zweimal auf den Bubo ein. Bei sehr schmerzhaften syphilitischen Geschwüren, welche augenblickliche Linderung erfordern, hat sich *Niel* des Goldpulvers bedient, welches in Salbenform (10 — 12 Gr. auf eine Unze Fett) aufgelegt wird.

b) Goldoxyd (entweder mittelst Kali oder salzsauren Zinnoxyduls aus der Auflösung präcipitirt). *Chrestien* bediente sich desselben ebenfalls zu einem halben Grane, steigend bis zu 4 Gran, zum Einreiben, vorzüglich bei Verhärtungen des Uterus. Auch gab man dasselbe innerlich in Pillenform zu $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{6}$ Gr. p. d., mit einem bittern oder andern Extracte verbunden, sowohl bei syphilitischen Leiden, als auch bei andern Krankheiten des lymphatischen Systems. Da aber dieses Präparat durch Einwirkung des Lichtes und der Luft leicht Veränderungen erleidet und dadurch seine Wirkung unsicher wird, so zieht man lieber die andern Goldpräparate vor.

c) Salzsaures Gold, *Aurum muriaticum*, *Murias auri*, s. *Aurum salitum.* Durch Auflösung in Goldscheidewasser bereitet. Da aber das salzsaure Gold (Goldchlorid) wegen seiner Zerfliesslichkeit und Aetzkraft der Aufbewahrung und Anwendung bedeutende Schwierigkeiten entgegensetzt und nur in flüssiger Form verordnet werden kann: so kam *Chrestien* auf den Gedanken, es mit Kochsalz zu versetzen und mit demselben zur Trockne abzudampfen. Dadurch erhielt er ein Salz, welches weniger ätzend und weniger zerfliesslich ist als das reine salzsaure Gold. Nach *Figuier*, welcher dasselbe nach einem richtigern Verhältnisse darzustellen gesucht hat, enthält dasselbe in 100 Theilen 33 metallisches Gold, 30 Kochsalz und 37 Salzsäure. Die Bereitung des *Chrestien*'schen Goldsalzes (*Muriate triple d'or et de Soude*, oder *Muriate d'or et de soude*), in Vergleich mit der von dem *Codex Gallicus* angegebenen, ist folgende: 1) nach *Chrestien* (*Bulletin de Pharm. No.* 111. *3me année. Mars*, 1811.). Eine Goldauflösung in Salz- und Salpetersäure (Goldscheidewasser) wird mit reinem Wasser verdünnt; dazu thut man eine dem Gewicht des aufgelösten Goldes gleiche Quantität *Natrum muriaticum* (Kochsalz), erwärmt die Mischung, um das Kochsalz aufzulösen, und schreitet sofort zur Abdampfung bei gelindem Feuer bis zur Trockniss. Das rückständige Salz wird noch warm in einem gläsernen Mörser pulverisirt und in einem wohl verstopften Glase verwahrt. Man beobachte bei diesem Processe sorgfältig den Grad der Trockniss; wird sie zu weit getrieben, so zersetzt sich ein Theil des Goldsalzes, und das Metall geht in den Zustand des gelben Oxyds über; trocknet man es dagegen nicht hinlänglich aus, so würde das Salz ein Uebermaass der Säure enthalten, die seiner Wirkung nachtheilig seyn könnte. — 2) Nach dem Verf. des *Codex med. Paris. p.* 241. Man nimmt reines Blattgold, sehr fein zerschnitten, 100 Theile, thut sie in ein kleines gläsernes Behältniss und giesst darauf *Acidum nitrico-muriaticum* (aus 1 Thl. Salpetersäure zu 32° und 2 Th. Salzsäure zu 22° bereitet) 300 Th., bringt das Glas mit der Flüssigkeit auf ein mässig erwärmtes Sandbad, und lässt es daselbst, bis alles Gold aufgelöst ist. Man dampft nun die Auflösung in einer gläsernen oder porzellanenen Kapsel bis zur Trockniss ab, damit das Gold sich nicht wiederum daraus niederschlage, und bewahrt sie in einem Glase mit eingeriebenem Glasstöpsel an einem finstern Orte. — Dasselbe Goldsalz kann man, nach dem Codex, in Wasser aufgelöst vorräthig halten, nur muss man dann die Verhältnisse beider Theile genau abmessen, damit der Apotheker bei Verordnungen die Dosis richtig treffe. Man soll zu dieser Flüssigkeit eine sehr kleine Quantität Kochsalz hinzuthun.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Knallgold, Platzgold, Goldoxyd-Ammonium od. ammoniakal. Goldkalk.

Aurum fulminans s. tonitruans, Aurum oxydatum ammoniatum s. Calx auri ammiacalis.

(Dies Präparat wurde im 15. Jahrh. von *Basil. Valentinus* zuerst beschrieben, und verdankt seinen Namen der merkwürdigen Eigenschaft, schon in sehr geringer Menge, bei einer Temperatur, die etwas den Siedpunkt des Wassers übersteigt, mit einem heftigen Schlage sich zu entzünden und eine starke Explosion zu veranlassen.)

auf, und ein blankes Stück Eisen in die verdünnte Auflösung gethan, bekommt nach einiger Zeit einen Kupferüberzug.

Zusatz zum chemischen Theil.

Aus *Buchner's* bisherigen Versuchen über das Verhalten des Goldes zu verschiedenen oxydirbaren und oxydirten Körpern ergibt sich:

a) dass das Gold, ungeachtet seiner Beständigkeit für sich und gegen Säuren, durch seine Affinität zu den electro-positiven Elementen mit diesen zugleich Sauerstoff aufnehmen oder den damit bereits verbundenen theilen kann, so dass es in Berührung mit electro-positiven Metallen, oder mit basischen Oxyden, bei einer schwachen Glühhitze, wobei es noch nicht zum Schmelzen kommt, seine metallische Natur verliert und so eigene oxydirte Verbindungen bildet.

b) Die Schmelzbarkeit einiger basischen Oxyde wirkt dieser Vereinigung entgegen, so dass, wenn sie auch wirklich zu Stande gekommen ist, bei einer höhern Temperatur, wobei das basische Oxyd schmilzt, oder durch Mitwirkung einer andern Substanz schmelzbar gemacht wird, das Gold wieder regulinisch ausgeschieden werden kann.

c) Indessen lässt sich das Gold doch auch mit solchen leicht schmelzbaren basischen Oxyden, z. B. mit Kali und Natron, vereinigen, wenn man es zuerst mit dem metallischen oder metalloidischen Radical verbindet, und dann einer langsamen Oxydation unterwirft, so dass das basische Oxyd dabei nicht zum schmelzen kommt.

d) Wenn eine solche Verbindung mit einer Säure in Berührung kommt, welche das basische Oxyd aufzulösen vermag, so wird das Gold wieder regulinisch ausgeschieden, was theils von der geringen Affinität des Goldes zum Sauerstoff und theils von der grösseren der Basis zur Säure herrührt.

e) Die Kieselsäure aber, so wie auch zum Theil die Boraxsäure, ist im Stande, die Verbindungen des Goldes mit basischen Oxyden aufzulösen und damit gefärbte Gläser zu bilden.

f) Ein gegebenes Quantum eines basischen Oxydes scheint nur ein bestimmtes Maximum von Gold aufnehmen zu können, und so feste Verbindungsstufen zu bilden, über welche hinaus keine chemische Vereinigung mehr möglich ist.

g) Wenn ein basisches Oxyd sich mit dem Maximum von Gold verbunden hat, so besitzt es die Eigenschaft, den Säuren besser zu widerstehen, als ausserdem.

h) Die electro-negativen Elemente, wenn sie sich auch mit Gold verbinden können, lassen sich damit doch nicht zugleich oxydiren, und geben das Gold wieder regulinisch von sich, sobald sie Sauerstoff aufnehmen, wodurch sich die e l e c t r o - n e g a t i v e Natur des Goldes deutlich zu erkennen gibt.

i) Je electro-negativer daher ein Oxyd ist, desto schwieriger lässt es sich mit Gold vereinigen, ohne dabei den Sauerstoff zu verlieren.

k) Die bisher gänzlich übersehenen oder nicht genug beachteten Verbindungen des Goldes mit basischen Oxyden scheinen nur vermöge der Affinität zwischen dem electro-negativen Golde und dem electro-positiven Metalle oder Metalloide so zu Stande zu kommen, dass das Sauerstoff-Quantum, welches das letztere anzieht, oder schon besessen hatte, nun beiden Metallen gemeinschaftlich wird, und so ein einfaches Oxyd eines Doppelmetalls entsteht. Sobald aber das electro-positive Metall durch erhöhte Temperatur oder durch Einwirkung einer Säure das Gold verlässt, reisst es das ganze Sauerstoff-Quantum an sich, um wieder als basisches Oxyd aufzutreten. Es ist also klar, dass diese merkwürdigen Verbindungen weder ein Metall (Gold) als solches, noch Goldoxyd, mit einem basischen Oxyde verbunden, enthalten, mithin als ein einfach oxydirtes Doppelmetall angesehen werden müssen.

setzt aus 100 Theilen Gold und 12,077 Sauerstoff. Dieses stimmt mit der Berechnung überein, welche *Javel* nach dem Schwefelgold (Goldthionid) gemacht hat. *Oberkampf* fand nämlich, dass, wenn man Gold aus seiner Auflösung in Chlor mit Schwefelwasserstoffgas fällt, 100 Theile Gold sich mit 24,39 Schwefel verbinden, woraus sich also ergibt, dass 100 Theile Gold mit 12,127 Sauerstoff im Goldoxyde verbunden seyn müssten. — Nun hat aber *Pelletier* aus der Verbindung des Goldes mit Jod berechnet, dass das Goldoxyd zusammengesetzt seyn müsse aus 100 Theilen Gold und 10,0485 Sauerstoff, was von dem Resultate des Hrn. *Berzelius* ziemlich abweicht. Dies bewog Hrn. *Javel*, die Analyse des Goldoxyds auf directem Wege zu versuchen, wobei er fand, dass das Goldoxyd aus 100 Theilen Gold und 11,909 Sauerstoff zusammengesetzt sey, welches mit dem von *Berzelius* auf anderem Wege erhaltenen Resultate sehr nahe übereinstimmt. — *Javel* analysirte auch das von *Vauquelin* schon längst dargestellte K a l i u m - G o l d c h l o r i d, welches auf ähnliche Weise, wie das von *Figuier* untersuchte Natronium-Goldchlorid bereitet wird, indem man nämlich eine Auflösung des Goldes in Königswasser mit Digestivsalz versetzt und zur Krystallisation abdampft. Es krystallisirt in länglich vierseitigen Prismen von schöner goldgelber Farbe. Die Krystalle sind luftbeständig, verlieren in der Hitze zuerst Wasser, schmelzen und geben bei der Hitze des schmelzenden Glases etwas Chlor von sich. Der geschmolzene Rückstand gibt bei der Behandlung mit Wasser eine goldgelbe Auflösung und hinterlässt metallisches Gold. Das Doppel-Chlorid wurde also zum Theil zersetzt, und beim Abdampfen der Auflösung fiel Digestivsalz nieder, und zuletzt krystallisirte wieder der unzersetzte Rest von Doppelchlorid in vierseitigen Prismen. *Javel* fand, dass das krystallisirte Doppelchlorid des Goldes und Kaliums besteht aus:

Kaliumoxyd	24,26
Goldchlorid	68,64
Wasser	7,10
	100,00

Nimmt man diese Krystalle an als eine Verbindung aus

1 Atom Kaliumchlorid,
2 — Goldchlorid und
2 — Wasser,

so ergeben sich nach *Javel's* Berechnung folgende Gewichtszahlen:

Kaliumchlorid	25,21
Goldchlorid	68,71
Wasser	6,08
	100,00

welches mit dem Resultate der directen Analyse sehr nahe zusammenstimmt.

Ueber die Wiederherstellung der Metalle (namentlich des Goldes) durch Stickstoff hat Prof. *Fischer* zu Breslau interessante Versuche angestellt, deren Resultat folgendes ist:

a) Der Stickstoff reducirt sowohl das Gold als auch das Palladium — (und aus einigen Erscheinungen zu schliessen, dürfte wohl auch die Silber- und Platinauflösung nach langer Zeit eine Reduction erleiden —) wird daher die Auflösung dieser Metalle lange Zeit hindurch in Berührung mit der atmosphärischen Luft gelassen, so erfolgt mit dem Verdampfen der Flüssigkeit zugleich die Reduction. Dieses Verdunsten ist die Bedingung der stattfindenden Reduction, indem der Stickstoff nur in so fern dem aufgelösten Metalloxyde seinen Sauerstoff zu entziehen im Stande ist, als zugleich die Säure des Salzes beim Verdunsten mit entweicht; daher wird das Palladium, obgleich weit weniger reducirbar als das Gold, an der atmosphärischen Luft vollkommen reducirt, das Gold aber nur zum Theil, weil die Auflösung jenes Metalls bis zum trocknen Rückstande bei gewöhnlicher Temperatur verdunstet, die Goldauflösung aber nicht, welche vielmehr, wie bekannt, als krystallisirbares Salz an der Luft zerfliesst.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

nur mit grosser Vorsicht angewendet werden; 7) das Goldpulver (*Or divisé*) muss wegen seiner Gutartigkeit vorzugsweise auf wunde und geschwürige Stellen angewandt werden; 8) die Nachtheile und ungünstigen Erfolge hat man bei diesen Mitteln bloss ihrer fehlerhaften Anwendung zuzuschreiben. (*Recherches et observations sur les effets des préparations d'or du D. Chrestien dans le traitement de plusieurs maladies et notamment dans celui des maladies syphilitiques, par J. G. Niel, Dr. en med. de Montpellier etc. Paris chez Gabon.* Ausgez. aus *Hufeland's* u. *Osann's Biblioth. der prakt. Heilk.* 1822. *St.* 8. *S.* 49 *fg.*)

Ausserdem hat *Westring* das Gold und seine Präparate (vorzüglich in Verbindung des äusserlichen und innerlichen Gebrauchs des Kälberkropfs und der Ringelblume) gegen Verhärtungen und Krebsgeschwüre des Uterus empfohlen. (*Pharmac. Tab. S.* 107.) — *Hufeland* fand die Wirksamkeit desselben nicht bestätigt. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* u. *Harless. Berl.* 1817. *St. IV. S.* 103.)

Auch *Cullerier's* Erfahrungen über den Gebrauch des salzsauren Goldes in venerischen Uebeln zeigen deutlich, dass dasselbe nicht als ein Specificum in diesen Krankheiten angesehen werden kann. Wenigstens schien dasselbe nur bei hartnäckigen inveterirten syphilitischen Uebeln wesentliche Dienste zu leisten. Der Erfolg der in dem Pariser Hospitale für Venerische angestellten Versuche war im Allgemeinen sich gleich, wenn das Mittel bei erst neuerdings angesteckten Kranken angewendet wurde; bei einigen verloren sich die Chankers, Bubonen oder Pusteln; bei andern zeigte sich bloss einige Besserung, bei andern aber auch Verschlimmerung. Dagegen waren die nachfolgenden Symptome im Allgemeinen hartnäckiger, und etwanige Besserungen nicht von Dauer, mit Ausnahme von etwa drei bis vier Fällen, die *Cullerier* in der Privatpraxis zu beobachten Gelegenheit fand.

Eben so wenig übereinstimmend und genügend, wie bis jetzt die Erfahrungen über die Heilkräfte des Goldes und seiner Präparate sind, eben so wenig befriedigend sind auch die Erklärungsweisen über die Art der Einwirkung auf den thierischen Organismus. Nach *Wedekind* (*über die antisyphilitischen Salivationscuren*, in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St. VI. Decbr.* 1827. *S.* 15.) ist es nicht die Salzsäure, sondern das Metall, welches bei Heilung syphilitischer Krankheiten durch Sublimat und salzsaures Gold in Wirksamkeit tritt. Durch die Salzsäure wird das Metall in äusserst feine Partikeln zertheilt. Je kleiner ein solches Theilchen ist, je eindringender es wird und je wirksamer, weil mit der Verkleinerung die Peripherie zunimmt, und mit dieser die Berührungspunkte zunehmen. Salzsaures Gold hat eine grössere wesentliche Schwere; die gleich grossen Partikeln desselben bieten also mehr Berührungspunkte dar, als die des Quecksilbers; es muss also stärker den Körper angreifen, als der Sublimat, obwohl er hieraus nicht mit Gewissheit folgern will, dass er dem venerischen Gifte stärker anhänge. — *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodyn.* §. 834.) will eine grosse Analogie zwischen der Wirkung des Goldes und des Kupfers gefunden haben. Indess wirkt ersteres als ein Mittel von höherer Dignität auf eine kräftigere und durchdringendere Art auf das Nervensystem und die Vegetation ein, und wahrscheinlich auch stärker die äusseren Secretionen und innere Resorption, so wie die Auflösung von Stockungen und Verhärtungen im Lymph- und Drüsensystem bethätigend. — Am wenigsten günstig spricht sich *Sachs* (*Handwörterb. I. S.* 527.) über die Heilkräfte des Goldes aus. Theils nämlich ist das Mittel oft nicht rein angewandt worden, sondern in Verbindung mit andern heilkräftigen Stoffen, z. B. mit Eisen, Cicuta u. s. w., theils hat es nur symptomatische Erleichterung verschafft; theils ist es zweifelhaft, ob in denjenigen Fällen, wo es sich günstig bewies, die heilsame Wirkung mehr auf Rechnung des Chlors oder des metallischen Goldes zu setzen ist. — Nach mehrfach von mir gemachten Erfahrungen, besonders bei krebshaften Affectionen, zeigte sich das Gold eben so unwirksam, als die übrigen gepriesenen Heilstoffe. — Doch fehlt es auch nicht an Zeugnissen, welche sehr zum Lobe dieses Mittels sprechen. Einige früher mitgetheilte Beobachtungen über die Wirksamkeit des salzsauren Goldes, vorgetragen vom Med. R. Dr. *Joh. Wendt* in Breslau, in der Sitzung der medic. Section der Schles. Gesellsch. für vaterländ. Cultur in Breslau d. 29. Sept. 1823. Die Krankheiten, in welchen sich der Verf. dieses Präparats mit vorzüglichem Nutzen bediente, sind: 1) diejenige Form der Syphilis, wo bereits die Zerrüttung in der Organisation so weit gediehen und die Reizbarkeit des Körpers so gesteigert ist, dass vom Gebrauch des Quecksilbers gar nicht mehr die Rede seyn kann. Es gehören hierher die entartete secundäre Syphilis und diejenigen Fälle, wo der Kranke durch das Quecksilber vergiftet ist, ohne dadurch von der Syphilis befreit zu seyn; 2) chronische Entzündung edler Eingeweide, die allmählig in Exulceration übergegangen, besonders die nicht zu weit vorgeschrittenen Formen der *Phthisis trachealis* und *tuberculosa:* 3) als eins derjenigen Mittel, die am entschiedensten auf die Se- und Excretionsorgane wirken, leistet es viel in der Bauch- und Hautwassersucht, wo keine *Tabes organi* vorhanden. Contraindicirt ist das Mittel durch eine zu weit gediehene Zerrüttung des Körpers und durch hartnäckige Durchfälle, mit hektischem Fieber. — Neuere Beobachtungen über die Wirkungen des salzsauren Goldes. Gesammelt von Dr. *Joh. Wendt*, Geh. M. R. zu Breslau. (*Rust's Magaz. Bd.* 24. *Hft.* 3. 1827. *S.* 395 *fg.*). Dass zwischen den Wirkungen des salzs. Goldes und denen des milden salzs. Quecksilbers einige Aehnlichkeit Statt findet, die sich schon durch die bei beiden genannten Mitteln hervortretende Richtung auf den Darmkanal und auf die Speicheldrüsen offenbart, ist nach dem Vf. wohl nicht in Abrede zu stellen; aber anderer Seits lässt es sich auch nicht verkennen, dass das Gold weit tiefer in die Ernährung einwirkt und nicht bloss die Drüsen, sondern auch den Zellstoff selbst zu ergreifen und darin die krankhafte Cohärenz aufzulockern vermag. Auch ist darin ein sehr deutlich hervortretender Unterschied, dass der Gebrauch des Chlorgoldes die Mischungsverhältnisse der thierischen Säfte bei weitem

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Letztere Vorschrift ist zu unbestimmt, weshalb die *Chrestien*'sche Methode den Vorzug verdient. Auch wird die Dosis zum innerlichen Gebrauche von Hrn. *Cadet de Gassicourt*, in dessen 4. Ausg. des *Formulaire magistral*, viel zu hoch, auf 3, 6, 12—18 Gran, angesetzt, wogegen *Niel* warnt, indem darnach die traurigsten Folgen entstehen können. — Die eigentliche *Chrestien*'sche Methode der Anwendung des Goldsalzes, welche man in dessen *Methode iatraleptique* näher beschrieben findet, ist folgende: der erste Gran wird in 12, der zweite in 11, der dritte in 10, der vierte in 9 Theile getheilt, und jeder Gran in eben so viel Tagen verrieben (d. h. in die Zunge eingerieben), als er Theile hatte, mithin der erste in 12, der zweite in 11 Tagen u. s. w. In einigen Fällen inveterirter Leucorrhöe veranstaltete *Niel* die Frictionen auf die inneren Schamlefzen zu $\frac{1}{6}$ Gr. täglich mit gleichfalls günstigem Erfolge. Um die Theilung des Goldsalzes zu erleichtern und keine Zersetzung des Präparats zu veranlassen, bediente sich *Chrestien* des *Pulvis rad. Ireos flor.*, welches vorher mit Weingeist und Wasser ausgezogen war, als Vehikel. 1 Gran des dreifachen Goldsalzes mit 2 Gr. *Pulv. rad. Ireos flor. praep.* zusammen gerieben, stellt das von *Chrestien* s. g. *Muriate d'or preparé* dar. Im Fall die gewöhnliche *Chrestien*'sche Methode die Heilung nicht bewerkstelligen sollte, so muss man die Form der Anwendung öfters zu wechseln suchen. Herr *Niel* stieg bald bis zur höchsten Dosis des Mittels hinauf, bald wieder herunter bis zur gewöhnlichen Grantheilung. Eine gleichmässige, sanft temperirte Witterung begünstigt sehr die Wirkungen des Mittels. (Vergl. *Niel* a. a. O.) — Auch *Gozzi* (*Annali universali di Medicina compilati dal Signor Dottore Annibale Omodei. Anno* 1818. *Vol. V.*) bediente sich mit günstigem Erfolge der von *Chrestien* empfohlenen goldhaltigen Mittel in syphilitischen Krankheiten. Er wählte dazu das Tripelsalz aus Salzsäure, Gold und Soda (*muriato triplo d'oro et di Soda*), dessen Bereitung im *Berl. Jahrb.* 1821. *Jahrg. XXII. S.* 345. folgendermaassen angegeben wird: 35 Gr. des feinsten Blattgoldes werden in salpetersaurer Salzsäure gelöst, die Lösung wird zur Trockne verdampft, mit 60 Gr. trocknem salzsauren Natron gemischt, dann das Ganze in Wasser gelöst und wieder zur Trockne verdampft. Noch warm zerrieben, stellt es ein gelbes Pulver dar, das in einem verschlossenen Gefässe aufzubewahren ist. Er theilt einen Gran Goldsalz in 10 gleiche Theile und lässt davon täglich einen Theil, mit Stärkmehl vermischt, in das Zahnfleisch einreiben. Der Speichel darf einige Zeit nachher nicht ausgespuckt werden. Auch ist es nothwendig, das Salz vor dem Lichte und der Feuchtigkeit zu schüzzen, damit es nicht zersetzt werde. 4 bis 6 solchergestalt getheilte Grane des Goldsalzes sind zur Cur hinreichend. Eine ungewöhnliche Körperwärme und Frequenz des Pulses sind die einzigen Beschwerden, die dieses Salz hervorbringen kann, und vermehrter Schweiss und Urin die Zeichen, welche seine guten Wirkungen ankündigen. (*Salzb. medic. chir. Zeit. No.* 64. 1819. *S.* 194.)

Knall- oder Platzgold, Goldoxydammonium oder ammoniakalischer Goldkalk.

Aurum fulminans s. tonitruans, Aurum oxydatum ammoniatum s. Calx auri ammoniacalis.

Wird erhalten, wenn man die Goldauflösung durch Ammonium niederschlägt, oder dieser Auflösung Salmiak zusetzt und dann durch Aetzkali einen Niederschlag bewirkt. — Es hat eine orangegelbe Farbe, die beim Trocknen dunkler und röthlich wird, ist geruchlos und bildet eine zerreibliche Masse. Es darf nur in kleiner Menge bereitet, und in Gläsern, welche mit einer Blase verbunden sind, aufbewahrt werden, weil schon durch Reibung der Stöpsel die Detonation erfolgt und dadurch grosses Unglück verursacht werden kann.

Es ist ein sehr heftig wirkendes Mittel, das schon, zu einigen Granen gegeben, Magenschmerzen, Colik, übermässiges Purgiren, Speichelfluss, Be-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

l) Die Verbindungen von Chlor, Brom, Jod, Fluor u. s. w. lassen sich nach dieser Ansicht grösstentheils ganz einfach erklären; der Chlorkalk z. B. scheint ganz nach der Analogie des Goldkalkes gebildet zu seyn und ein Chlorcalciumoxyd darzustellen.

m) Ganz vorzugsweise ist es auch der Stickstoff, welcher sich als electro-negatives Element durch die Eigenschaft, sich mit zwei brennbaren Radicalen gemeinschaftlich zu verbinden, auszeichnet, und so für die Verbindungen des Sauerstoffs mit einem Doppelradicale lehrreiche Analogien darbietet. Die Blausäure, die Kyan-Metalle, und, wie es scheint, auch das Knallgold, Knallsilber u. s. w., sind solche Verbindungen aus Kohlenwasserstoff und Azot oder Kohlenmetall und Azot, oder aus Metallwasserstoff und Azot u. s. w. (*Versuche über einige Verbindungen des Goldes, nebst theoret. Folgerungen aus denselben*; von *A. Buchner. Repert.* XXIX. *S.* 1—43.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Unter den verschiedenen Zubereitungen des Goldes verordnet man gewöhnlich salzsaures Gold (Chlorgold, hydrochlorsaures Gold, salzsaures Goldoxyd, Chlorgold mit Chlornatrium), *Aurum muriaticum, Aurum chloratum, Chloretum auri, Aurum salitum, Chloretum Auri cum Chloreto Natrii etc.*, welches nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak. dadurch bereitet wird, dass 6 Th. Gold in hinreichender Menge Königswasser aufgelöst, und der Mischung 10 Th. *Natrum muriaticum siccum* zugesetzt werden. Nach der Auflösung wird die Flüssigkeit abgedampft und der Rückstand pulverisirt. Dieses Doppelsalz krystallisirt in orangegelben, vierseitigen Säulen, welche aus 18,61 Chlornatrium, 64,28 Chlorgold und 17,11 Wasser bestehen, und nicht an der Luft wie das *Aurum oxyd. muriat.* zerfliessen. Die Art, das Chlorgold nach *Wendt* zu geben, ist: dass es entweder in einfachem destillirten Wasser, seltener in *Aqua Cerasor. nigr.* oder in *Aq. Amygd. amar.* oder in *Aq. Laurocerasi* aufgelöst und in einem schwarz gefärbten, mit gläsernem Stöpsel versehenen, gegen den Einfluss des Lichts und der Luft geschützten Glase aufbewahrt, oder mit irgend einem eingedickten Pflanzensafte oder Extracte, wozu *Succ. depur. Liquiritiae* oder *Extr. Dulcamarae*, in einzelnen Fällen *Extr. Conii* oder *Hellebori* passt, verschrieben wird. Die Gaben sind anfänglich sehr gering ($\frac{1}{16}$, $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Gr.), im Verlaufe wird damit gestiegen; doch ist die Dosis von $\frac{1}{2}$ Gr. früh und $\frac{1}{2}$ Gr. Abends die höchste welche selten überschritten wird. Die dabei angezeigte Diät ist sparsam und gleicht der sogen. Mercurialdiät.

(Fortsetzung s. chem. Thl.)

b) Dass der mit Sauerstoff chemisch verbundene Stickstoff, wie Stickoxydgas und salpetrichte Säure, die Auflösung des Goldes weit schneller und vollständiger reducirt, als der reine Stickstoff, ist nicht auffallend, indem der Stickstoff ein ähnliches Verhalten, wie andere in verschiedenem Grade oxydirbare Körper, in dieser Hinsicht zeigt, wie z. B. der Schwefel im Allgemeinen weit weniger reducirend als die schweflichte Säure wirkt. Wenn ferner das Stickoxydulgas keine Reduction bewirkt, so ist dieses sowohl in der geringeren Oxydirbarkeit als auch in der innigeren Verbindung der Bestandtheile dieser Luft, gegen die der Salpeterluft und salpetrichten Säure gehalten, begründet.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. II. S.* 494. — *Hildebrandt a. a. O.* §. 474. — *John a. a. O. II. S.* 110. *Pelletier a. a. O.* — *Trommsdorff's N. Journ. der Pharmac. V.* 2. *S.* 168—216. — *Ueber eine dreifache Verbindung von Gold, Natronium und Chlor, welche in Frankreich als Arzneimittel gebraucht wird.* Nach der Abhandlung des Herrn *Figuier* frei bearbeitet von *Buchner*, in *Dessen Repertor. für die Pharmac. B. XIV. Hft.* 2. 1823. *S.* 170 *fg.* — *Zugabe aus Javel's Untersuch. über einige andere Goldverbindungen. Ebendaselbst S.* 183 *fg.* — *Pfaff's Handb. d. analyt. Chem. I. S.* 306. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem. S.* 367. — *Ueber die Wiederherstellung der Metalle durch Stickstoff*, vom Prof. *Fischer* zu Breslau. *Kastner's Archiv. Bd. XVIII. Hft.* 1. 1829. *S.* 105.) Zusatz s. physiograph. Theil.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Gegen secundäre Syphilis verordnet D. *Lehmann* (*Gräfe* u. *Walther Journ. Bd. IX.* 1. *S.* 133.) folgende Auflösung: Rec. *Auri muriatici natronati Grana duo, solve in Aquae destill. Unc. una. D. S.* Täglich dreimal 6 Tropfen in Wasser zu nehmen. — Gegen Wassersucht rühmt D. *Fielitz* in Lauban (nach *Wendt*) folgende Form: Rec. *Auri muriatici Gr. j. Aq. destill. Unc. j, Solutio det. ad vitrum charta nigri coloris vestit. S.* Täglich viermal mit 10 Tropfen anzufangen und allmählig mit 5 bis auf 25 Tropfen zu steigen. Als Beihülfe wird eine Abkochung aus: *Bacc. Juniperi, Rad. Ononid. sp., Rad. Levistici* fleissig nachgetrunken. (*Hufeland's Journ. St. II. Febr.* 1831. *S.* 43.) — Als Augenmittel liess Dr. *Jahn* 2 Gran des Goldchlorins in 6 Unzen destill. Wassers auflösen und die Auflösung in die Augen eintröpfeln, zugleich Leinwandbäuschchen mit ihr befeuchten und auf die kranken Theile aufbinden.

2. Platina oder Platin, (Weissgold)
Platina s. Platinum, (Aurum album).

(Obgleich *Wood* schon im J. 1741 die rohe Platina (Diminutivum von *la Plata*, im Spanischen Silber) entdeckt und nach Europa gebracht hat, so ist doch *Don Antonio de Ulloa* der erste, welcher i. J. 1748 derselben Erwähnung thut.)

Das Platin findet man nur selten rein, sondern fast stets in Verbindung anderer metallischen Stoffe, namentlich mit Palladium, Rhodium, Iridium und Osmium, desgleichen mit Kupfer, Blei u. s. w. als rohe Platina, von 17,7 specif. Gew., in kleinen, stahlgrauen, rundlichen, plattgedrückten Körnern (s. g. Platinsand oder Platinerz), a) mit Eisenoxyd, in Verbindung mit Titan- und Chromoxyd; b) mit kleinen Quantitäten von Körnern Iridium, welches mit Osmium legirt ist; c) mit einigen kleinen Blättchen Gold, legirt mit Silber; d) mit Spuren von Schwefelkupfer, Schwefelblei; e) mit etwas Sand, Quecksilber und vielleicht Palladium. Gefunden wird es besonders in den Goldgruben von Santa Fée, in der Nähe des Pintoflusses im Königreich Peru, in Brasilien, auf St. Domingo, in den Silbererzen der Provinz Estrema-

Das Platin gehört zu den streng flüssigsten Metallen, widersteht der Wirkung unserer besten Schmelzöfen, obwohl es in heftiger Weissglühhitze so weich wird, dass es sich zusammenschweissen lässt. Nach *Descotil's* und *Chenevix* Versuchen schmilzt es jedoch im Kohlentiegel mit Borax, ja selbst bloss mit Kohle im heftigen Weissglühfeuer, so wie auch im Brennpunkte grosser Brenngläser, im Strome des Sauerstoffgases, desgleichen bei Anwendung starker galvanischer Säulen oder der Electricität, wobei es in Oxyd verwandelt wird. Feuchtigkeit und Luft wirken nicht auf Platin. Mit dem Sauerstoffe verbindet es sich zu gleichen Atomen oder 92,4 Platin und 7,6 Oxygen als Oxydul, zu 2 At. oder 89,37 Platin und 3 At. oder 10,63 Oxygen als Suboxyd, welches durch die merkwürdige Ei-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

weniger stört als das Quecksilber, daher auch das erstere bei langwierigen Uebeln weit anhaltender gebraucht werden kann, als es bei dem letzteren rathsam ist. — Vorzugsweise empfiehlt der Vf. dasselbe (ausser den inveterirten syphilitischen Uebeln, wo das Quecksilber nicht mehr vertragen wird oder ohne Wirkung bleibt) in der Wassersucht, in welcher *Plenciz* dieses Mittel zuerst ganz dringend gerathen hat. Eine eben so sichere als schnelle Wirksamkeit zeigt das Gold bei Verhärtungen der Zunge, die sich gewöhnlich in Folge eines subinflammatorischen Zustandes, höchst wahrscheinlich unter Begünstigung krankhafter Säftemischungsverhältnisse, ausbilden und unter unglücklichen Umständen zur krebshaften Entartung hinneigen. — Ebenfalls günstig ist die Wirkung bei varicöser Anschwellung der Venen im Hodensacke, gewöhnlich mit Verhärtung des Nebenhodens verbunden.

Aeusserlich ist das Chlorgold auch als Augenmittel von Dr. *Jahn* zu Meiningen bei impetiginösen, scrophulösen, gichtischen, hämorrhoidalischen, rheumatischen, reinen chronischen, vernachlässigten ursprünglich katarrhalischen, dann chronisch und blennorrhoisch gewordenen Augenentzündungen, auch bei der Blepharoblennorrhöe der Neugebornen, gerühmt worden. Vorzugsweise sind es die hartnäckigen, dem Arzte so oft zum Scandale gereichenden scrophulösen Formen der Augenentzündung, die das erwähnte Salz kräftig bekämpft und tilgt. (*Rust's Magaz. Bd.* 28. *Hft.* 1. 1828. *S.* 74 *ff.*)

Ausserdem hat *S. Hahnemann* (a. a. O. *B. IV.* S. 87—114.) das gediegene Gold, dessen Wirkungsdauer auf 21 Tage angesetzt wird, bei melancholischen Personen, die mit Selbsttödtung sehr ernstlich umgingen, desgleichen bei noch andern schwierigen Uebeln, namentlich bei Knochenfrass der Gaumen und Nasenknochen, vom Missbrauche mineralsaurer Quecksilberpräparate erzeugt u. s. w., als homöopathisch wirksam befunden.

Dr. *Grötzner* zu Breslau bestätigt ebenfalls durch günstige Versuche die Wirksamkeit des salzsauren Goldes, besonders bei Wassersucht, von Leberleiden erzeugt, bei verlarvter Syphilis, Osteosteatom, *Herpes exedens*, Skirrhus der Gebärmutter, *Incontinentia urinae*, von Lähmung der Harnblase u. s. w. Es wirkt, seinen Beobachtungen zufolge, auf das krankhaft veränderte reproductive System; doch darf kein Fieber, am wenigsen ein hektisches, keine Neigung zu Congestionen oder Blutflüssen, keine zu grosse Reizbarkeit, besonders des Gangliensystems, vorhanden seyn. Er gab es sowohl innerlich in Pillen mit Aconit-, Bittersüssextract und Eibischwurzelpulver, als auch äusserlich in Salbenform (3—4 Gr. auf eine Unze Fett), bei Skirrhositäten, Indurationen und Exostosen, besonders von syphilitischem Ursprunge, wo es die lästigen Knochenschmerzen manchmal sicherer als das Quecksilber entfernt; nur wagt *Gr.* nicht, das Gold gleich den Mercurial-Inunctionen auf grosse Flächen einzureiben, indem hierbei die Dosis, welche durch die Haut aufgenommen wird, gar zu wenig berechnet werden könne, und die Wirkung weit schneller erfolge, ehe das Krankhafte beseitigt sey. Zeichen seiner ungünstigen Einwirkung waren: grosse Beklommenheit der Brust, heftige Angst, Herzklopfen, Heiserkeit mit heftigem Fieber, stechender Schmerz unter den Rippen und alle Zeichen einer Pleuritis. Nicht viel anders zeigen sich die Vorboten der feindlichen Wirkung beim innern Gebrauche: Druck in der Magengegend, Uebelkeiten, Erbrechen, Schmerzen im Unterleibe, Durchfall u. s. w.; der Geschmack wird metallisch, der Speichel sammelt sich häufig im Munde an, ohne dass die Zähne und das Zahnfleisch ergriffen sind (wodurch sich der Ptyalismus von dem des Quecksilbers unterscheidet), der Puls wird fieberhaft und der Athem beklommen. (*Rust's Magaz. Bd. XXI. Hft.* 1. *S.* 3—30.) Weniger günstige Erfahrungen sind von amerikanischen Aerzten mit diesem Mittel gemacht worden. (*Med. chir. Zeit.* 1823. *III. S.* 313.) Nach Dr. *Casper* in Berlin ist bei Heilung syphilitischer Uebel wenig auf das Gold zu rechnen. Auch *Cullerier* und *Lagneau*, welche früher Lobredner des Goldes waren, sind von ihrer Meinung zurückgekommen. (*Rust's Magaz. Bd. XI. S.* 400. — *Magendie Vorschriften zur Bereitung u. Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Von Dr. *Kunze. Leipz.* 1826. *S.* 144. — *Dierbach a. a. O. II. S.* 620—634. — *Juan Pages Tratado sobre las diferentes praeparationes del oro y nuevo méthodo par guarir los males segretos y otras enfermedades del sistema linfatico. Madrid*, 1820. 8. — *F. Zernenth Diss. de usu auri in morbis syphiliticis. Berol.* 1829.)

Dieses unlängst in den Arzneivorrath aufgenommene Metall ist noch zu wenig bekannt, um über seine dynamische Einwirkung auf den Thierkörper genügende Resultate aufzustellen. Nach *C. G. Gmelin's* Versuchen an Hunden und Kaninchen erregen die Platinsalze, in den Magen gebracht und in die Venen eingespritzt, heftiges Erbrechen, ruhrartigen Durchfall und Entzündung des Magens und der Gedärme: die Störungen, welche der Einspritzung dieser Salze in die Venen folgen, sind ausgezeichneter, als wenn sie in den Magen gebracht werden; denn in dem letzteren Falle betrifft die Entzündung bloss den Magen und den Dünndarm, während im ersteren noch ausserdem der Grimmdarm und die Blase daran Theil nehmen. Bei der Anwendung auf das Zellgewebe unter der Haut haben die genannten Salze eine geringe oder gar keine Wirkung; denn 2 Drachmen salzsaures Ammoniak-Platinoxyd haben kaum Brechen erregt, und auch von diesem Symptom kann man annehmen, dass es die Folge der heftigen Reizung gewesen sey, welche die sehr beträchtliche Wunde verursacht hatte. (Vergl. *Orfila's allgem. Toxicol.* von Dr. *Kühn. Bd. I.* §. 463.) Noch geht aus diesen Versuchen hervor: dass die Salze der edlen Metalle überhaupt heftig auf den thier-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ängstigung, kalte Schweisse, Convulsionen, Ohnmachten und selbst den Tod verursachen kann, wie *Plenk's* und *Fr. Hoffmann's* Erfahrungen beweisen. In kleinen Gaben (zu 1 Gr. und etwas drüber) soll es vorzüglich die Hautausdünstung, Urinabsonderung und Darmausleerung befördern, und die abgehenden Excremente schwarz färben. Man hat es ehedem nicht nur gegen Geisteszerrüttungen und Nervenkrankheiten, sondern auch gegen andere Uebel, z. B. gegen Speichelfluss von Quecksilber, gegen die nach Scharlachfieber entstehende Hautwassersucht, zur Treibung der Hämorrhoiden, gegen Wechselfieber und Darmgicht benutzt. (Vgl. *Gmelin* und *Voigtel* a. a. O.) Doch überwiegt die Gefahr bei der Bereitung und Anwendung die muthmasslichen Heilkräfte dieses Mittels, und wird deshalb durch andere Goldpräparate leicht entbehrlich gemacht.

Ausserdem machte das Gold einen Bestandtheil verschiedener obsoleter Compositionen, z. B. des *Magisterium auri*, *Magisterium chrysopurpurae*, *Aurum potabile*, *Aurum vitae*, *Aurum praecipitatum azurinum*, *Bezoarticum auratum*, *Bezoarticum metallicum*, *Bezoarticum pretiosum aureum*, *Ceraunochryson diaphoreticum*, *Chrysobezoar vel Electrum aureum cordiale*, *Cornu cervi auratum*, *Laudanum mercuriale*, *Oleum solis etc.* aus. (S. *Gmelin* a. a. O.)

Das Vergolden der Pillen ist, nach *Buchner* (*Repert. XXIX. S.* 6.), keinesweges eine unnütze eitle Charlatanerie, wie Einige glauben; denn die Goldblättchen geben den Pillen einen der Luft undurchdringlichen Ueberzug, der sich im Magen leicht wieder aufweicht und hauptsächlich für solche Mischungen passt, welche einen flüchtigen, stark riechenden Bestandtheil, z. B. *Asa foetida*, *Castoreum*, Kampher u. dergl., oder einen leicht zersetzbaren Stoff, z. B. *Sulphuretum calcariae et stibii*, *Carbonas oxyduli ferri etc.*, oder auch einen sehr hygroscopischen Körper enthalten. — Nicht nur also, dass es die flüchtig wirksamen Bestandtheile der Arzneikörper vor ihrer zu schnellen Entweichung schützt, die Oberfläche derselben glätter macht und das Ankleben verhindert, hüllet es auch den üblen Geruch derselben dermassen ein, dass sie von dem Kranken mit mehr Bequemlichkeit und minder Ekel verschluckt werden können.

(Zusätze s. phys. u. chem. Thl.)

Nach *Magendie* (*Vorschrift. z. Bereit. und Anwend. einiger neuen Arzneimittel*, von *D. Kunze. S.* 147.) ist das Verfahren, um die Platinsalze zu erhalten, vollkommen mit dem bei den Goldsalzen angewendeten übereinstimmend. *Cullerier*, der Oheim, hat einige Versuche mit dem jodin-wasserstoffsauren Platin und Natron angestellt, und gleiche Resultate, als von den Goldsalzen, erhalten. Zu den gewöhnlichen Heilversuchen bediente man sich grösstentheils des salzsauren Platinoxyds (*Platinum oxydatum muriaticum*), welches durch Auflösen des reinen Platins in Königswasser mittelst der Wärme bereitet wird. Es bildet eine rothbraune Salzmasse, schmeckt sehr zusammenziehend, höchst widerlich, röthet Lackmuspapier, zieht Feuchtigkeit aus der Luft an, löst sich in Wasser sehr leicht,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Salzsaures Platinoxyd. *Platinum muriaticum, Murias platinicus.*

Liq. Platini muriatici.

Oxydum Platinae.

dura, in den Uralgebirgen u. s. w. Um das Platin aus den Erzen zu scheiden, wird die rohe Platina mit Königswasser in einer Retorte so lange gekocht, bis sich die Säure dunkel safrangelb färbt. Die flüssige Masse bleibt darauf so lange stehen, bis sie völlig klar geworden; dann wird sie abgegossen und so lange Salmiakauflösung in kleinen Portionen zugesetzt, bis keine Trübung mehr erfolgt und das Platin als citrongelbes Pulver (salzsaures Platinoxyd-Ammonium) zu Boden fällt. Letzteres wird in einem Schmelztiegel geglüht, bis das salzsaure Ammonium entweicht und das Platin die Form eines schwarzen, glänzenden Pulvers angenommen hat. Das reine Platin ist fast silberweiss, glänzend, ziemlich hart, zeigt grosse Streck-, Dehnbarkeit und Zähigkeit, lässt sich schneiden und besitzt eine ausserordentliche Schwere, specif. Gew. des geschmolzenen 20,98, des geschmiedeten 21,74.

genschaft ausgezeichnet ist, den Alkohol, ohne eine Veränderung seiner eigenen Oxydation zu erleiden, folglich in rein dynamischer Einwirkung(?) und unter Erscheinung von Licht und Wärme in Essigsäure zu verwandeln, und endlich zu 1 At. oder 85,87 Platin und 2 At. oder 14,13 Oxygen als Oxyd oder Platinsäure. (*Bischoff.*) *Zeise*, Professor der Chemie in Kopenhagen, hat zuerst eine Verbindung von Platina, Sauerstoff und Kohle entdeckt, welche die Eigenschaft besitzt, dass sie nicht nur Sauerstoffgas und Wasserstoffgas entzündet, sondern auch, dass sie in Alkoholdampf glühend wird und dabei Essigsäure erzeugt. (*Annal. der Phys. u. Chem. Jahrg.* 1827. *St.* 4. *S.* 632.) — Es löst sich in keiner Säure auf, nur wässriges Chlor und Königswasser verwandeln es schwierig in salzsaures Platinoxyd. Wässerige Ammoniak- und Kalisalze schlagen aus der Platinauflösung ein basisches Doppelsalz, salzsaures Platinoxyd-Ammoniak oder Kali, als gelbes, schwer lösliches Pulver, nieder. Es bildet Legirungen mit einer grossen Menge von Metallen; auch vereinigt es sich mit Bor, Phosphor, Schwefel, Selen, Chlor und Jod; vergebens aber hat man bis jetzt seine Verbindung mit Wasser-, Kohlen- und Stickstoff versucht. (*John a. a. O. III.* 223. — *Schubarth a. a. O. S.* 355. — *Thénard a. a. O. I.* 392. — *Geiger's Handb. d. Pharm. I. S.* 573.)

3. Silber.

Argentum, Luna, Alsida, Argyrion, Hora, Diana, Proserpina.

☽

(Ist wahrscheinlich eben so lange als das Gold bekannt. Der Ursprung des Namens Silber ist schwer zu entscheiden; Einige finden es wahrscheinlich, dass er sich auf den metallischen Glanz, wie etwa Glimmer, beziehe; Andere hingegen sind der Meinung, dass er von dem latein. *Silviger* abstamme, und auf die baumförmige, oder, wie der gemeine Mann sagt, gewaschene buschige Gestalt des Metalls Bezug habe. *Hoffmann a. a. O. III.* 2. *S.* 38. — *Fr. John's chem. Schrift. B.* 2. XXXVII. *S.* 269.)

Das Silber, welches fast in allen Gegenden der Erde, namentlich in Ost- und Westindien, desgleichen in mehreren europäischen Ländern in der Erde gefunden wird, gehört zwar zu den seltneren Metallen, doch trifft man es viel häufiger und unter mannichfaltigerer Gestalt, als das Gold an. Es besitzt unter allen weissen Metallen die reinste Weisse, und geglättet einen blendenden Glanz. Man findet dasselbe theils gediegen, theils vererzt, theils mit Säuren verbunden.

I. Gediegen Silber (*Argent natif H.*).
- a) Gemein gediegen Silber;
- b) Güldisch gediegen Silber (*Electrum Plin.*).

II. Verlarvt und vererzt.
- α) Spiessglanzsilber;
- β) Arseniksilber;
- γ) Silberglanzerz (*Argent sulphuré*);
- δ) Sprödglanzerz (*Argent noir*);
- ε) Silberschwärze (*Mine d'Argent noire en poussière*);
- ζ) Rothgültigerz (*Argent antimonié sulphuré*);
- η) Weissgültigerz (*Plomb sulphuré antimonifère et argentifère*).

III. Mit Säuren verbunden.
- 1) Mit Kohlensäure.
 - aa) Kohlensaures Silber.
- 2) Mit Salzsäure.
 - bb) Hornerz.

Das reine Silber hat eine weisse Farbe, ist sehr stark glänzend, geruch- und geschmacklos, weich und biegsam und besitzt einen angenehmen Klang. Sein specif. Gewicht ist im gegossenen Zustande 10,474, im gehämmerten 10,552. Es ist etwas minder strengflüssig als Gold, und schmilzt bei einer Temperatur, die etwa 24° Wedg. entspricht. Beim ruhigen und langsamen Erkalten krystallisirt es in vierseitigen Pyramiden oder Octaëdern. An Streckbarkeit und Biegsamkeit kommt es fast dem Golde gleich. Ein Gran davon lässt sich zu einem 400 Fuss langen Faden ausdehnen, und das dünnste Silberblättchen beträgt kaum $\frac{1}{100000}$ Zoll. Seine Zähigkeit ist so bedeutend, dass ein Silberdraht, welcher nicht mehr als 0,978 Zoll im Durchmesser hat, ein Gewicht von 187,13 Pfund, ohne zu zerreissen, tragen kann. Das im Handel vorkommende Silber ist gewöhnlich kupferhaltig,

Nächst Gold und Platin ist das Silber das edelste Metall. Es verändert sich weder an der Luft noch im Wasser, aber in der Nähe von Schwefelhydrogen läuft es an. Erhält man dasselbe einige Zeit, unter dem Zutritt der Luft, im glühenden Flusse, so verbindet es sich allmählig mit dem Sauerstoff der Atmosphäre und wird oxydirt. In höherer Temperatur wallt dasselbe auf und verflüchtiget sich zum Theil. Auch im Focus des Tschirnhausen'schen Brennglases, bei Anwendung des Sauerstoffgases und durch Electricität wird dasselbe verflüchtiget, und, indem es mit einer grünlichen Flamme verbrennt, zum Theil in ein olivengrünes Oxyd verwandelt. Bis jetzt kennt man nur ein isolirt darzustellendes Oxyd des Silbers, welches (nach *Wurzer*) aus 102,5 Silber und 7,5 Sauerstoff besteht (s. Zusatz im dynam. Thl.). Es verbindet sich mit den meisten Säuren und bildet damit farbenlose Salze. Man erhält dasselbe durch Verbrennen und durch fortgesetzte Calcination, vorzüglich, wie es scheint, in Verbindung mit Quecksilberoxyd. Leichter bewirkt man die Oxydation durch Säuren, namentlich durch Salpetersäure. Wird dieselbe ungefähr mit ihrem gleichen Gewichte Wasser verdünnt, so löst sie das regulinische Silber in der Kälte und in der Wärme auf, wobei salpeterhalbsaures Gas (Deutoxyd des Stickstoffs) gebildet wird, und das so zu erhaltende Salz ist der Silbersalpeter oder Silberätzstein. Die Niederschläge, welche Alkalien in der Silberauflösung bewirken, sind kein reines Oxyd; jedoch soll das Barytwasser eine Ausnahme davon machen. Mit den Säuren bildet das Silber eigenthümliche Salze, woraus es durch Salzsäure oder salzsaure Salze als ein weisses, käseförmiges Coagulum niedergeschlagen wird. Ausgewaschen und getrocknet, schmilzt dasselbe bei gelinder Hitze zu einer zähen Masse, welche nach dem Erstarren ein gelbliches, hornähnliches Ansehen bekommt, und deshalb den Namen Hornsilber (*Luna cornea*) erhalten hat. Das durch Hitze ganz entwässerte enthält, nach *Bucholz*, 82,5 Silberoxyd (75 Silber, 7,5 Sauerstoff), 17,5 feste Salzsäure. Die oxygenirte Salzsäure greift das Silber unmittelbar an und gibt damit ebenfalls Hornsilber. Die Schwefelsäure hat zu dem Silberoxyde stärkere Wahlanziehung als die Salpetersäure, und schlägt aus dieser schwefelsaures Silbersalz

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

schen Körper einwirken, besonders wenn sie in das Gefässsystem injicirt werden, wie die Gold-, Silber-, Platin- und Palladiumsalze; aber vom Magen aus scheinen sie oft bloss als local corrodirende Mittel zu wirken, und durch Zerstörung des organischen Gewebes den Tod herbeizuführen. (S. allgem. Uebers. der metall. Mittel.) Auf Veranlassung von *Cullerier* hat *Chevalier* mit dem salzsauren Platin interessante Versuche angestellt. (S. Dessen Abhandl. in dem *Dictionnaire des sciences médicales*, ausgez. in den *allgem. medicin. Annal. Hft.* 3. *März.* 1820. *S.* 420.) Ersterer gebrauchte das salzsaure Platin (*Muriate de Platine*) zur Heilung venerischer Krankheiten. Unter sieben Kranken, die dasselbe nahmen, litt der eine an leichten Geschwüren der Eichel, die nicht bestimmt syphilitisch schienen. Die Symptome waren nach zwölf Tagen auf den Gebrauch von $4\frac{1}{3}$ Gr. salzsaurem Platin verschwunden. Ein Zweiter hatte Phimosis und Leistenbeulen. In 4 Wochen nahm er $5\frac{1}{8}$ Gr. und war geheilt. Bei einem Dritten wurden Excrescenzen, da sie binnen 4 Wochen keine Veränderung zeigten, ausgeschnitten; der Kranke hatte 10 Gr. von dem Präparat genommen. — Ein Vierter hatte eine schmerzhafte Exostose, die sich in 8 Wochen, nachdem $10\frac{1}{2}$ Gr. verbraucht waren, zwar nur wenig verkleinerte, die Schmerzen aber gänzlich verschwanden. Ein Fünfter hatte Tripper, Schanker und Bubonen. Die Behandlung wurde 10 Wochen fortgesetzt und im Ganzen 13 Gr. Platin verbraucht. Nach 8 Wochen waren die Schanker vernarbt, die Bubonen schon früher. Bei einem sechsten Kranken waren die syphilitischen Pusteln im Gesichte nach 19 Gr. Platin wohl verschwunden, aber eine frühere Hodengeschwulst blieb. Eben so wenig war die Heilung in einem siebenten Falle radical. (*Dierbach* a. a. O. *II.* 619.) Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass das salzsaure Platin zwar bei der Cur hartnäckiger syphilitischer Uebel nicht ohne Wirksamkeit ist, dass es aber durchaus keinen Vorzug vor den gewöhnlichen Mercurialpräparaten besitzt, im Gegentheil seine Anwendung oft noch längere Zeit erfordert, dessen ungeachtet eine nicht so vollständige und sichere Heilung darnach erfolgt, wie bei diesen; dass es mithin zu den unzuverlässigen Mitteln gehört, und seine Anwendung noch so lange verdächtig bleibt, bis wiederholte Erfahrungen für die Heilkraft dieses Mittels Bürgschaft leisten (worauf die von *Gross* und *Stapf*, bei manchen Formen von Melancholie, allerdings nicht Anspruch machen dürfen).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

auch in Alkohol, Aether auf, wird durch Hitze in Chlorinplatin umgewandelt, färbt die Haut purpurfarben. Erregt, nach *Coxe*, in der Dosis von 2 — 3 Gr. leicht Brechen. Die Auflösung des Salzes in Aether wird am Sonnenlicht zersetzt und Platin reducirt. — *Cullerier* verordnet das salzsaure Platin eben so, wie das salzsaure Gold, innerlich mit Süssholzpulver vermischt, und in Einreibungen auf das Zahnfleisch. Man gibt es anfangs zu $\frac{1}{12}$ Gr., und vermehrt die Dosis allmählig bis zu $\frac{1}{5}$, oder selbst $\frac{1}{4}$ Gr. (*Diction. des scienc. médic. T.* 43. *p.* 164 — 173. — *Rust's Magaz. Bd. XI. S.* 401.)

Liquor Platini muriatici.
(*Pharm. Hassiae.*)

Rec. *Platini laminati concisi q. s. Neutralisa quantum fieri potest cum Aquae regiae q. s., liquorem cum Aquae destill. decuplo dilue et ad ebullitionem calefacto Sal. Amm. pulv. adde quam diu praecipitatum flavum oritur, quod elotum et siccatum in crucibulo excandescat; residuum griseum metallicum in Aqua regia iterum solve et Acido salis superfluo evaporato, liquorem cum quadruplo Aquae destill. dilue ac per chart. bibulam filtratum serva in vitro colore nigro obducto.* Dient als Reagens, um Kali und Natron von einander zu unterscheiden.

Oxydum Platinae.

Rec. *Solutionis aquosae Platinae muriaticae q. v. Natri depurati q. s. vel donec nullum amplius oriatur praecipitatum, quod lotum siccetur.*

Obgleich schon seit Jahrtausenden das Silber als Arzneimittel bei den Hindu's gegen Gonorrhöen und ähnliche Krankheiten bekannt war (S. *Berl. Jahrb. für d. Pharmac. XX. S.* 360.), so hat man sich doch gegenwärtig des metallischen Silbers, wegen seiner Unauflöslichkeit in dem thierischen Organismus, nur zum äusserlichen Gebrauche, zur Bereitung chirurgischer Instrumente und zum Versilbern der Pillen bedient. Ausser einigen früheren arabischen Aerzten ist *Samuel Hahnemann* der erste, welcher dieses Metall in seiner gediegenen Gestalt, als Blattsilber (*Argentum foliatum*), homöopathisch angewandt hat. Die darnach beobachteten Erstwirkungen, die jedoch noch einer grossen Prüfung bedürfen, sind nach ihm folgende: Jählinge Duseligkeit und wie ein Nebel vor den Augen, schwindelartige Schlaftrunkenheit, Krübeln und Wirbeln im Kopfe, wie von Trunkenheit, drückender Schmerz mit Betäubung im Vorderhaupte und ziehendes Drücken im Hinterhaupte; es ist ihm dabei wie dumm und wie hohl im Kopfe, das ganze Gehirn thut ihm weh, mit Frostigkeit. Stechend ziehender Schmerz im Kopfe. Beim Stehen und Lesen jähling brennende Empfindung in der Herzgrube, ein Gefühl von dumpfem Zusammendrücken des Gehirns von allen Seiten, und wie ein drehender Schwindel mit brecherlicher Uebelkeit in der Gegend des Brustbeins, wie nach schnellem, heftigem Herumdrehen im Kreise, zugleich eine jählinge Hitze im ganzen Körper, doch mehr im Gesichte, und augenblicklicher Schweiss an der Brust und im Gesichte. Im Nacken wie steif, und wie etwas Fremdartiges im Hinterhaupte, eine Art Ziehen und Drücken darin. In den rechten Schläfenmuskeln, in den rechten Stirnmuskeln, in den Seitenmuskeln des Halses, neben dem Schildknorpel und hinten nach dem Nacken zu ein krampfhaftes Zucken und Aufspringen der Muskeln, welches die Hand fortstiess, mit zuckendem Schmerze. Starkes Jucken am äusseren Ohre, bis zum Blutigkratzen; Nasenbluten; Roh- und Wundseyn im Halse; gänzliche Appetitlosigkeit; früh im Unterleibe, im Magen und bis in die Brust eine brennende Empfindung, wie von Sodbrennen. Kollern im Unterleibe die Nacht und Abgang von Blähungen. Schmerzhaftes Noththun im Unterbauche, während der Ausleerung eines weichen Stuhls; Roh- und Wundseyn im Luftröhrkopfe beim Husten; schneidender Stich unter der letzten linken Ribbe; beim seitwärts Vorbücken und Auflehnen mit dem Arme, krampfhaft drückender Schmerz an einigen Ribben; in der Seite des Bauchrückens erst ein Drücken, später ein Stechen, bei der geringsten Bewegung und beim Athmen ein fürchterlich arges, drückendes Stechen bis zum Sterben u. s. w.; fast jede Nacht eine Samenergiessung; kitzelnd jukkendes Stechen zwischen den Schulterblättern; spannendes Ziehen der Arme; krampfhaft drückend ziehender Schmerz in der rechten Ellbogenbeuge, desgleichen auch in der linken und in beiden Knieen, welcher nur beim starken Draufdrücken augenblicklich verschwindet, aber dann gleich wiederkehrt; unerträgliches Jucken auf dem Kopfe und am ganzen Körper; ängstliche Träume; Fieberfrost am Oberkörper, besonders des Nachts beim Lüften der Decke; Hitzgefühl im ganzen Körper; Missmuthigkeit u. s. w. Die Gegend der Unterkieferdrüsen am Halse ist geschwollen, und dadurch der Hals wie steif und spannt bei Bewegung; zugleich ist das Schlingen wie durch innere Verschwellung des Halses erschwert, und er muss jeden Bissen mit Gewalt durch den Schlund drücken (*Wislicenus*); zäher grauer, gallenartiger Schleim im Rachen, der sich durch Raksen ganz leicht auswer-

Die beliebteste Form, unter welcher die Aerzte bei den Hindu's das Silber darreichen, ist die Pillenform, zu deren Darstellung folgende Vorbereitung des Metalls dient. Erhitzte Bleche reinsten Silbers werden wiederholt in dem Milchsafte der *Jatropa Curchas* abgelöscht, hierauf zwischen einen Teig geschichtet, der zuvor aus den Blättern der *Justitia acaulis L.* gebildet worden ist, und nun in einen Scherben gelegt und von einem ähnlichen bedeckt, zwischen Haufen von getrocknetem Kuhmist gestellt, der darauf angezündet und abgebrannt wird. Nach beendetem Brande herausgenommen, zeigen die Bleche eine graue Farbe. Sie werden nun zum zweiten Male erhitzt, wieder in der erwähnten Pflanzenmilch abgelöscht und zum feinen Pulver zerrieben. Dieses Pulver wird hierauf mit Iatropamilch zum Kuchen geballt, auf's neue auf die beschriebene Weise gelinde erhitzt und dann, nach dem Abkühlen, zerrieben und durch Zusatz von etwas Gummi u. s. w. in Pillenform gebracht, ausserdem auch wohl (seltener) in Pulvergestalt, in Form von Dicksäften u. s. w. dem Kranken gereicht. (*Benuzzung des Silbers als Arzneimittel bei den Hindu's.* Von Dr. *Heyne* in Madras. *Berl. Jahrb. für die Pharmac. XX. S.* 360.)

Unter Blattsilber (*Argentum foliatum*) versteht man das zu unmerklich dünnen Blättchen geschlagene (metallische) Silber, welches, zwischen Papier gelegt, in den Apotheken, zum Versilbern der Pillen, vorräthig gehalten wird. Aechtes, unverfälschtes Blattsilber muss, gegen das Tageslicht gehalten, schön blau und durchsichtig erscheinen, ganz undurchlöchert seyn, beschnittene Blätter haben und sich in Salpetersäure rein auflösen. Unbeschnittenes, mattglänzendes, gegen das Licht gehalten, schwärzlich aussehendes, mit fleckigen Stellen bezeichnetes, ist verfälscht theils mit einer Zusammensetzung von Zink und englischem Zinn, theils mit Kupfer; im letztern Falle lässt sich durch Digestion mit Aetzammoniumflüssigkeit, welches demselben eine bläuliche Farbe mittheilt, das Kupfer daraus absondern. Unächtes, aus Zinn nachgemachtes, ist in salziger Säure vollkommen auflöslich.

Hahnemann (a. a. O.) bediente sich zu seinen homöopathischen Versuchen des feinen (16löthigen) Silbers oder Blattsilbers, nachdem er es mit 100 Theilen Milchzucker eine Stunde lang zum fein-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

welches man im gemeinen Leben durch das Reiben des Silbers auf dem Probirsteine zu entdekken sucht; je weisser nämlich der davon entstehende Strich ausfällt, desto reiner; je röther, um desto mehr ist es kupferhaltig. Sonst zeigen auch der nach dem Reiben des Silbers auf einer heissen polirten Platte von Eisen entstehende röthliche Fleck, die grüne Farbe der Auflösung desselben in Salpetersäure, die Färbung des Boraxes und Salpeters, wenn es damit geschmolzen, und das Blauwerden der Ammoniumflüssigkeit, wenn es damit digerirt wird, die Gegenwart des Kupfers im Silber an. Um dasselbe davon rein zu erhalten, löst man das käufliche Silber in Salpetersäure auf, und taucht ein Kupferblech in die Auflösung. Das niederfallende regulinische Silber wird mit Salzsäure digerirt, mit Wasser abgespült, getrocknet und zum Weissglühen gebracht. Ist das Silber bleihaltig, so entsteht in der Auflösung desselben, beim Zusatz von einer Lösung des schwefelsauren Silbers, ein weisser, in Salpetersäure unlöslicher Niederschlag, welcher, mit Kohlenpulver geglüht, ein Bleikorn liefert. Die Gegenwart von Zinn zeigt sich als ein nach der Auflösung des Silbers zurückbleibender Rest, welcher zwar mit oder ohne Kohle schmelzbar ist, doch sich nicht verflüchtigt und keinen Geruch entwickelt. — Arsenik bleibt bei der Auflösung des Silbers ebenfalls zurück, verflüchtigt sich aber beim Glühen unter Verbreitung des eigenthümlichen Knoblauchgeruchs. — Auch gelingt die Reduction des Silbers durch die einfache galvanische Kette, wo es zuweilen in Schuppen, zuweilen in Würfeln mit abgestumpften Kanten erscheint. Bei langsamem Abkühlen wird es (nach *Tillet* und *Mongez*) in Octaëdern, desgleichen auch in vierseitigen Pyramiden krystallisirt erhalten.
(*Hoffmann* u. *Breitkopf Handb. der Mineral. III.* 2. *S.* 38 *fg.* — *Hänle a. a. O. S.* 247. — *Thénard a. a. O. I. S.* 387. — *Pharmakogn. Tab. S.* 27.)

nieder. Alle weissen Silbersalze und Silberoxyde, vorzüglich das salzs. Silberoxyd, werden durch Wirkung des Lichtes, am schnellsten im Sonnenscheine, auf der Oberfläche violetgrün, allmählig immer dunkelfarbiger, endlich fast schwarz; vom Lichte ausgeschlossen, bleiben sie hingegen, auch in einer den Siedgrad des Wassers erreichenden Wärme, weiss. Blausaure Alkalien fällen das Silber aus seinen Auflösungen weiss, Gallusinfusion gelblich-bräunlich, Schwefel, wasserstoffhaltige Flüssigkeiten schwarz. Weder auf nassem noch auf trocknem Wege wird das Silber von den feuerbeständigen Alkalien angegriffen; Ammonium hingegen löst das Silberoxyd mit Leichtigkeit auf und bildet damit Silberoxydammonium (*Argentum oxydatum ammoniatum*), welches äusserst heftig detonirende Eigenschaften besitzt. Mit Schwefel schmilzt das Silber zusammen und gibt damit Schwefelsilber (*Argentum sulphuratum*). Auch mit Phosphor und Jodine lässt es sich verbinden, nicht aber mit Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff und Boron.
(*Klaproth* und *Wolff a. a. O. V. S.* 21—36. — *Hildebrandt a. a. O. S.* 230—236. — *John Handwörterb. d. Chem. B. IV.* 1. *S.* 232—242. — *Wurzer's Handb. der popul. Chem.* 1820. *S.* 117 u. 255.)
Zusatz s. dynam. Thl.

a. Geschmolzenes salpetersaures Silber, geschmolzenes neutrales salpeters. Silberoxyd, Aetzsilber, Höllenstein, Silberätzstein (zum Unterschiede des krystallisirten salpetersauren Silbers (*Argentum nitricum crystallisatum s. Nitras argenticus*), welches noch nicht geschmolzen und in Formen gegossen ist).
Argentum nitricum fusum, Argentum nitricum oxydatum fusum, Nitras argenti fusus, Lapis infernalis.
(*Angelus Sala* soll dies Präparat schon im 16. Jahrh. gekannt haben.)

Ein durch Schmelzen seines Krystallisationswassers beraubtes, neutrales, salpetersaures Silberoxyd, welches man erhält, wenn man gereinigtes, durch Wiederherstellung aus dem salzsauren Silber gewonnenes Silber in einer doppelten Menge verdünnter Salpetersäure auflöst, die gesättigte Auflösung in einem gläsernen oder porcellanenen Gefässe bei gelinder Wärme bis zur Trockniss verdunstet und der Krystallisation überlässt. Das hierdurch gewonnene reine, krystallisirte, salpetersaure Silber (*Argentum nitricum crystallisatum*) schiesst in drei-, vier- und sechsseitigen Tafeln und in langen prismatischen, breiten Nadeln an, ist wasserhell und farbenlos, von sehr ätzendem, metallischen, bitterlichen Geschmack, färbt sich an der Luft oberflächlich schwärzlich, ist übrigens luftbeständig, schmelzt in der Wärme, verliert seinen Wassergehalt und wenig Säure, indem etwas Silberoxyd ausgeschieden wird, welches die in der Kälte erstarrende strahlige Masse grau färbt. Um den Silberätzstein darzustellen, werden die getrockneten Krystalle in einem geräumigen Porcellangefässe oder in reinem Silbertiegel bei gelinder Wärme geschmolzen, bis sie, gleich einem Oele, ruhig fliessen, alsdann sogleich in erwärmte, mit Oel bestrichene Formen ausgegossen und nach dem Erkalten in einem gläsernen Gefässe aufbewahrt. Ganz reiner, gut bereiteter Silberätzstein sollte eigentlich eine weisse Farbe haben; gewöhnlich aber ist derselbe blaugrau oder gräulich-weiss; besitzt einen mässig festen Zusammenhang, und auf dem frischen Bruche ein aus zusammengehäuften Nadeln, welche strahlenförmig vom Mittelpunkt gegen die äussere Peripherie auslaufen, bestehendes Gefüge. Er muss sich im destillirten Wasser vollkommen auflösen und darf beim freien Luftzutritt nicht feucht werden, welches besonders dann der Fall ist, wenn die Masse zu früh ausgegossen und das Krystallisationswasser noch nicht völlig verdampft ist. Wird hingegen das Schmelzen zu lange fortgesetzt, so verflüch-

Das reine salpetersaure Silber löset sich in gleichen Theilen kalten (von 15° Temperatur) oder ½ Th. kochenden Wassers und auch in 2 Theilen kochenden Weingeistes auf. Die Auflösungen sind farbenlos, setzen aber mit der Zeit gewöhnlich eine sehr geringe Quantität eines unauflöslichen, schwarzen Pulvers ab, welches Silberoxyd ist, dem meistens etwas Salzsäure anhängt. Der Einwirkung des Lichtes blossgestellt, wird auf eine noch nicht völlig zu erklärende Weise eine Reduction des Silbers bewirkt, wodurch nicht allein die Oberfläche der Stängelchen sehr bald schwärzlichgrau gefärbt wird, sondern sich dann auch bei seiner Auflösung im Wasser schwarze Blättchen ausscheiden, die sich ganz wie metallisches Silber verhalten. Auf glühende Kohlen gebracht, bläht es sich auf und zersetzt sich, wobei salpetersaure Dämpfe von orangegelber Farbe entwickelt werden, und das metallische Silber auf der Kohle zurückbleibt. Salzsäure und auflösliche salzsaure Salze zersetzen die Auflösung und schlagen daraus Hornsilber nieder. Kali, Natron und Kalkwasser schlagen daraus ein Silberoxyd von dunkelbrauner Farbe nieder, während die Salpetersäure sich mit dem Alkali verbindet. Ammonium trübt sie nicht, welches von der Auflöslichkeit des gebildeten salpetersauren, ammoniumhaltigen Silbers abhängt. Die Hydro-Sülfüren bringen in dieser Auflösung einen Niederschlag von schwarzer Silber-Sülfüre hervor. Die Chromsäure und das chromsaure Kali präcipitiren daraus chromsaures Silber, von schöner Carminfarbe, die, dem Lichte ausgesetzt, in's Purpurfarbene übergeht. Die arsenige Säure und die auflöslichen arsenigsauren Salze verursachen einen gelben Niederschlag von arsenigsaurem Silber, dessen Farbe an der Luft schwarz wird. Die Auflösung des salpetersauren Silbers schlägt durch Hinzufügung einiger Tropfen phosphorsauren Natrons gelbes phosphorsaures Silber nieder. Der Phosphor zersetzt diese Auflösung, er selbst geht in den Zustand der phosphorigen oder Phos-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

fen lässt, früh (*Gross*). Oefterer Harndrang und reichlicher Urinabgang, mehrere Stunden über (*Langhammer*). *Hahnemann* warnt gegen die Anwendung des Silbers in Wassersuchten, weil dasselbe nur in der Erstwirkung die Harnabsonderung vermehre, in der Nachwirkung aber das Gegentheil des zu erreichenden Zweckes, einen desto mehr verminderten Harnabgang verursache, und deshalb eher in einigen Arten Diabetes von Nutzen seyn dürfte, wenn die übrigen Symptome der Krankheit mit den Erstwirkungen des Silbers übereinstimmen. (*S. Hahnemann's reine Arzneimittell. IV. S.* 266—284.)

Neuerdings hat Dr. *C. E. Meyer* zu Bückeburg die Silberfeile gegen Wechselfieber wirksam gefunden. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1827. *St.* 4. *April. S.* 112.)

Als Reagens dient gewöhnliches Blattsilber zur Ausmittelung des Schwefelwasserstoffs, wodurch es seinen Glanz verliert und gelblich oder gelbbraun anläuft.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

sten Pulver gerieben hatte. Doch fand er, nach der Hand, dass zum homöopathischen Gebrauche eine abermal hundertfache Verdünnung, d. i. ein Gran Pulver, was $\frac{1}{10000}$ Silber enthielt, eine noch etwas zu starke Gabe sey.

Zur Heilung der Wechselfieber bedient sich Dr. *Meyer* (a. a. O.) der reinen Silberfeile. Eine einzige Gabe von 15 Gran 12löthigen Silbers ist, seinen Erfahrungen zufolge, meistens hinreichend, den Anfall abzuwehren.

Zusatz zum chemischen Theil.

Bis jetzt kennt man zwei Oxydationsstufen des Silbers; denn das Suboxyd *Faraday's*, aus gleichen Atomen Silber und Sauerstoff, oder aus: 94,875 Silber und 5,125 Sauerstoff, wird noch als problematisch angesehn. Das Oxyd erhält man durch Auflösung des Silbers in Salpetersäure und Fällung derselben mit kaustischem Kali oder Kalkwasser. Es stellt ein graubraunes, beim Trocknen dunkel werdendes Präparat dar. In's Sonnenlicht gestellt, gibt es eine Quantität Sauerstoff in Gasform ab und bildet ein schwarzes Pulver. Mit kaustischem Ammoniak verbindet es sich zu Knallsilber, ist die Basis der Silbersalze und besteht aus 1 At. Silber und 1 At. Sauerstoff, $\dot{A}g$ = 1451,607, oder in 100 Theilen aus 63,11 Silber und 6,89 Sauerstoff. Das Superoxyd, von dem positiven Leiter, wenn die elektrische Säule durch eine schwache Silberauflösung entladen wird, erhalten, ist eisenschwarz, krystallisirt in Nadeln, verpufft mit brennbaren Körpern, löst sich in Ammonium, unter Entwickelung von Stickstoffgas, auf, desgleichen in Salpetersäure.

Das reine, krystallinische salpetersaure Silber ist in seiner Wirkung von dem geschmolzenen salpetersauren Silber, das wegen seiner caustischen, Schmerzen erregenden Eigenschaft auch Höllenstein genannt wird, nur dem Grade nach verschieden, indem durch den Antheil Krystallisationswasser, welcher durch das Schmelzen verloren gegangen, letzteres auf eine höhere Stufe von Aetzbarkeit erhoben worden ist. Aeusserlich angewandt, färbt es die damit berührten Theile, namentlich die Haut, Nägel, Haare, anhaltend schwarz, löst, wenn man die Anwendung länger fortsetzt, nicht nur die Epidermis, sondern auch die darunter liegenden Theile auf, zerstört die Organisation schnell, so dass es, vorzüglich auf frische Wundränder gebracht, ein zwar starkes, aber nur kurz dauerndes Brennen verursacht, und einen erst weiss, dann schwarz werdenden Schorf erzeugt. In mehr verdünntem Zustande verursacht es eine bloss oberflächliche Entzündung, bei noch schwächerer Wirkung eine blosse Zusammenziehung des Zellgewebes und kräftigere Erregung des Capillarsystems. Innerlich in kleinen Gaben, zu $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Gran täglich gereicht, bewirkt es im Anfange wenig in die Sinne fallende Erscheinungen; in etwas stärkeren Gaben (zu $\frac{1}{2}$ Gr. p. d.) verursacht es ein vorübergehendes Gefühl von Wärme im Magen, womit fast immer eine unangenehme Empfindung von Schwere oder Schmerz in diesem Eingeweide, bisweilen Ueblichkeit, Durchfall oder Verstopfung verbunden ist. Noch grössere Gaben erzeugen Cardialgien, Magenentzündung, heissen und kalten Brand, und unter heftigen Convulsionen den Tod. Aus *Orfila's* (a. a. O. *II.* §. 447.) hierüber angestellten Beobachtungen geht hervor, dass das salpetersaure Silber dieselben Zufälle, wie die übrigen corrosiven Gifte, entwickelt. Selbst in geringer Quantität in die Venen eingespritzt, erzeugt es die stärksten Symptome, denen fast immer der Tod folgt, namentlich Schwindel, Convulsionen, Erstickungszufälle und andere Leiden, welche eine unmittelbare Verletzung der Lungen und des Nervensystems beurkunden. Minder heftig sind die Wirkungen, wenn man es in den Magen bringt, und der Tod, den es verursacht, scheint nur dadurch hervorgebracht, dass es die Gewebe zerfrisst, mit denen es in Berührung kommt, und eine mehr oder minder heftige Entzündung erregt. War die Wirkung dieses Giftes nicht kräftig genug, um die Schleimhaut des Magens in einen Brei zu verwandeln, so erblickt man bei der Section eine mehr oder weniger allgemeine dichte Röthe dieser Haut und mehrere Punkte ihres Gewebes mit einer weissgraulichen oder schwärzlichen Kruste überzogen. Dieses ist besonders der Fall, wenn das salpetersaure Silber in fester Gestalt verschluckt wurde. War die Schleimhaut zerstört, so findet sich die muskulöse Fläche des Magens entzündet, von einer lebhaft rothen Farbe, an mehreren Orten verkrustet, bisweilen ein- oder zweimal durchlöchert. War das Salz im flüssigen Zustande eingenommen, so fand man die Ränder der Lippen und den Umfang des Kinnes purpurfarben gefleckt und die nahe liegenden Theile in einem mehr

Zum innerlichen Gebrauche zieht man gewöhnlich das reine, krystallisirte salpetersaure Silber (*Argentum nitricum crystallisatum*) vor, weil es etwas minder ätzende Eigenschaften besitzt. Man fängt mit einem Achtel- oder Viertelgrane an und lässt damit allmählig steigen. Es sollen auf diese Weise bisweilen 4 Grane, dreimal täglich gegeben, ohne allen Nachtheil vertragen werden. *Nord (Medicin. Nationalzeitung.* 1798. *Supplem. No.* 13. *S.* 206.) stieg sogar bis zu 15 Granen, dreimal täglich. Gewöhnlich verordnet man es in Pillen mit Brodkrume: Rec. *Argenti nitrici oxydati crystallisati Grana* xv, *Sacchari albi*, *Micae panis albae aa* ½ *Drachm. M. f. Pil. No. LX. D. S.* Früh und Abends 1 Stück; oder in Auflösung: Rec. *Argenti nitrici crystallisati Gr. j, solve in Aquae Flor. Naphae Unc. j. D. S.* Früh und Abends 1 Theelöffel voll. Die Auflösung muss an einem dunkeln Orte aufbewahrt werden, damit sie durch die Einwirkung des Lichts nicht eine Zersetzung erleide. — Gegen Epilepsie verordnete *Reil* folgende Pillen: Rec. *Lapidis infernalis Gr.* x, *Extr. Opii Gr.* v, — *Gentianae rubr. Dr. j*, — *Liquiritiae Dr. jj*, *M. f. Pil. pond. Gr. j. D. S.* Morgens und Abends 3 Stück zu nehmen. — *Remer* empfiehlt folgende Auflösung: Rec. *Lapid. infernal. Gr.* xjj, *solve in Aquae Laurocerasi Unc. j. D. S.* Morgens und Abends 10—20 Tropfen. — Gegen Veitstanz rühmt *Priou* die *Merat*'schen Pillen: Rec. *Argent. nitric. fus. Gr.* vj, *Extr. Opii Drachm. j, Moschi Scrup. duos*, *Camphorae Scrup. quatuor. M. f. Pil. No.* 96. *D. S.* Abends und Morgens mit einer Pille anzufangen, dann allmählig zu steigen und bei eintretender Besserung wieder zu vermindern. — Gegen Leucorrhöe gab *John Wise* (a. a. O.) $\frac{1}{12}$ Gr. täglich dreimal mit ganz ausgezeichnetem Erfolg. — *Boerhaave* und *Boyle* bedienten sich zur Abtreibung der Würmer und Abführung des Wassers in der Wassersucht folgender Pillen, die unter dem Namen *Pilulae argentinae s. hydragogae* vorkommen: Eine gewisse

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

tigt sich ein Theil der Salpetersäure, das frei gewordene Silberoxyd reducirt sich, bekommt eine mehr oder weniger dunkle Farbe, und bleibt unaufgelöst zurück, wenn das geschmolzene salpetersaure Silber in kochendem destillirten Wasser aufgelöst wird. — Verunreinigung mit Kupfer entdeckt man schon durch das leichte Feuchtwerden des Präparats und durch das allmählig grüne Anlaufen der Stängelchen; deutlicher erkennt man die Gegenwart von Kupfer durch die blaue Farbe, welche entsteht, wenn man es im destillirten Wasser auflöst und mit Aetzammoniak in Ueberschuss versetzt; oder auch, wenn man die Flüssigkeit mit blausaurem Kali versetzt, das einen weissen Niederschlag mit dem reinen, einen gefärbten aber mit dem kupferhaltigen gibt. Verfälschung mit Salpeter entdeckt man, wenn man das verdächtige Präparat in einem porcellanenen Schälchen durch Hülfe eines Schmelztiegels einer anhaltenden Glühhitze aussetzt. Das salpetersaure Silber wird bald zersetzt, und der Rückstand wird sich durch seinen Geschmack und übrige Eigenschaften, besonders beim Auflösen und Krystallisiren, als Salpeter zu erkennen geben. — Der Einwirkung des Lichts ausgesetzt, wird er bald zersetzt, er muss deshalb an einem dunklen Orte, in einem schwarz angestrichenen Glase, oder jedes Stängelchen in schwarzes Papier gewickelt, aufbewahrt werden.

Am vortheilhaftesten und vollkommen rein aus jedem noch so kupferhaltigem Silber stellt man das salpetersaure Silber auf folgende, von *Trautwein* empfohlene Weise dar: Nachdem man das zuvor in dünne Blättchen ausgeschlagene Silber in Salpetersäure gelöst hat, verdunstet man die Auflösung bis zur Trockne, gibt sie in einem porcellanenen Schmelztiegel oder in einen eisernen Löffel und schmilzt die grüne Masse so lange bei gelinder Hitze, als noch ein Aufbrausen und Entweichen von Säuregas Statt findet und bis die nach und nach eine schwarzbraune Farbe annehmende, bloss in einzelnen kleinen Bläschen Salpetergas ausstossende Masse auf der Oberfläche sich mit einem Silberhäutchen bedeckt, welches der Punkt ist, wo alles salpetersaure Kupfer zersetzt wird und die Zersetzung des salpetersauren Silbers beginnt. Man entfernt nun schnell den Tiegel vom Feuer, löst die Masse nach dem Ausgiessen in einem erwärmten Mörser und nach dem Erkalten in destillirtem Wasser auf, und scheidet die Auflösung von dem Kupferoxyde durch Filtriren. Die kupferfreie, klare Auflösung wird hierauf bis zum Krystallisationspunkte abgedampft, wo nach dem Erkalten glänzend weisse, tafelförmige Krystalle (krystallisirtes salpetersaures Silber) anschiessen, oder man erhitzt die Auflösung in einem porcellanenen Gefässe, unter bisweiligem Umrühren mit einem Glasstabe, so lange, bis die Masse ruhig fliesst und sie, gehörig entwässert, in die bekannte Silberätzsteinform ausgegossen wird. — Der Höllenstein zeigt auf dem Bruche bisweilen ein sternförmiges Gefüge und bildet mit 2 Theilen Wasser eine farblose Auflösung; bleibt ein Rückstand, so ist dieses metallisches Silber, Kupferoxyd, Spiessglanzmetall oder Chlorsilber. Ersteres und das Spiessglanzmetall wird von Salpetersäure, unter Entwickelung von Salpetergas, Kupferoxyd, aber ohne Gasentwickelung, aufgelöst; Chlorsilber wird nicht von Salpetersäure, aber sehr leicht von Aetzammoniumflüssigkeit aufgelöst. *Aschoff* hat in dem Höllenstein neben salpetersaurem Kali auch salpeters. Bleioxyd, und *Tordeaux* hat $\frac{1}{6}$ Braunstein beigemischt gefunden; durch letztere Beimischung erschien der Höllenstein mit schwarzen Punkten besetzt.

Zusatz zum dynamischen Theile.

Neuere Erfahrungen haben die Heilkraft des salpetersauren Silbers nicht nur bei krampfhaften Affectionen, sondern auch in vielen andern Krankheiten bestätigt. Unter allen Mitteln, die bis jetzt gegen Epilepsie empfohlen wurden, scheint dem salpetersauren Silber gewiss eine der ersten Stellen zu gebühren; denn kann es auch nicht

phorsäure über, und das Metall wird niedergeschlagen. Galläpfeltinctur verursacht keine merkliche Veränderung darin. 10 Theile Burgunderwein zu 1 Th. aufgelösten salpetersauren Silbers gesetzt, bewirken eine Trübung und eine violette Farbe; die Salzsäure schlägt diese weiss nieder, aber der Präcipitat wird an der Luft bald rosenfarben. Thut man zu 15 Th. eines Theeaufgusses 2 Theile einer salpetersauren Silberlösung, so erhält man nach Verlauf von 5—4 Minuten einen flockigen Niederschlag von dunkelrother Purpurfarbe, die sich etwas in's Schwarze neigt. Eiweiss schlägt das salpetersaure Silber reichlich, unter der Gestalt schwerer geronnenen Stücke von weisser Farbe, nieder. Reine Gallerte bringt darin keine Veränderung hervor. Ein Gemisch aus 19 Th. Bouillon und 10 Th. salpeters. Silberauflösung liefert sogleich einen weissgelblichen, schweren Niederschlag. Milch wird durch salpetersaures Silber coagulirt; es bilden sich sehr kleine, weisse Flocken, und die Flüssigkeit wird durchsichtig. Galle giebt damit einen orangegelben Niederschlag. (*Orfila.*) — *S. Hahnemann* (*Chem. Annal.* 1788. *Vol. II. S.* 485.) hat die Erfahrung gemacht, dass eine Auflösung des *Argentum nitratum* in 500 Theilen Wassers das Fleisch vor der Fäulniss bewahre, und ein Zusatz von $\frac{1}{100000}$ das Flusswasser vor dem Verderben schüzze, wenn es den Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt wird. — Nach *Marcet* (*Hufeland's Journ. f. prakt. Medic.* 1814. 1.) ist dasselbe ein sehr empfindliches Reagens für Arsenik, indem noch $\frac{1}{10000}$ eines Grans des letztern in einer Auflösung durch einen gelben Niederschlag angezeigt wird. Doch ist hierbei zu bemerken: 1) dass die Arseniksäure, besonders aber deren Salze, durch Silberauflösung cochenilleroth, 2) die Auflösung des weissen Arseniks aber, wenn sie mit etwas flüchtigem oder fixem Alkali verbunden wird, schön gelb gefärbt wird; 3) dass die Auflösung des weissen Arseniks für sich keine Veränderung erleidet. (*John's chem. Wörterb. B.* 4. 1. *S.* 38.) Doch leiden auch andere Körper, z. B. phosphorsaure Alkalien und einige Pflanzenstoffe, eine ähnliche Zersetzung. — Nach *Proust* nehmen 100 Theile Silber $9\frac{1}{2}$—$9\frac{3}{4}$ Sauerstoff auf, um mit Salpetersäure jenes Salz darzustellen. Demnach sind die Bestandtheile des salpetersauren Silbers:

Silberoxyd	69
Salpetersäure	31
	100

Aus den Versuchen, welche *Theod. W. C. Martius* über den weissen Höllenstein und seine Bereitung in eisernen Gefässen angestellt hat, erhellet, dass 65 Theile Silber die grösste Menge ist, die sich in 100 Theilen Höllenstein befinden kann. 1000 Theile weisser, hinlänglich stark geschmolzener Höllenstein bestehen demnach aus:

650 metallischem Silber,
350 Salpetersäure;
1000

oder:

715 Silberoxyd,
285 Salpetersäure;
1000

oder:

650 metallischem Silber,
65 Oxygen,
285 Salpetersäure.
1000

(*Buchner's Repert. B. IX.* 1820. *S.* 311 *fg.*)

Nach neueren Untersuchungen besteht das salpetersaure Silberoxyd aus 68,19 Silberoxyd und 31,81 Salpetersäure. Seine stöchiometrische Zahl ist $\dot{\underline{A}}g\,\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\bar{N}} = 2128,643$, d. h. 1 At. Silberoxyd ist in demselben mit 1 At. Salpetersäure verbunden; es enthält demnach kein Krystallwasser.

Von dem Verhalten des salpetersauren Silbers zu vegetabilischen Substanzen, von *Casaseca.* (*Journ. de pharm.* 1826. *Avril. p.* 209.) — Vegetabilische

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

oder weniger entzündeten Zustande. Demnach scheint die innerliche Wirkung des salpetersauren Silbers in einer eigenthümlichen Affection der Nerven zu bestehen, wodurch eine mehr oder weniger heftige Entzündung erregt wird, die nach und nach den ganzen Bildungsprocess in Anspruch nimmt und fast dieselben Erscheinungen hervorbringt, die man nach dem äusserlichen Gebrauche desselben wahrnimmt. Nach *Vogt* (*Pharmakodyn. I.* §. 744.) scheint die nächste Wirkung des salpeters. Silbers mehr auf die obern Ganglien und den Lungenschlundnerven gerichtet zu seyn. — Die Veränderung der Hautfarbe, welche nach dem fortgesetzten innerlichen Gebrauche dieses Mittels entsteht, hat schon *Swediaur* beobachtet. (*La médecine eclairée par les sciences physiques, Journal redigé par Fourcroy. T. I. p.* 342. — *Ueber das Blauwerden der Haut auf den innern Gebrauch vom salpeters. Silber.* Von *Nasse* in *Meckel's deutsch. Arch. B. II.* 1816. *S.* 625.) Nach *Fr. Harrold* besteht die Veränderung darin, dass die Farbe der Haut bläulich wird, oft in's dunklere Blau fällt, und die Kranken das Ansehn bekommen, als hätten sie die blaue Krankheit. Bisweilen wird die Farbe noch dunkler, so dass man ihr den Namen Schwarzsucht (*Melanochioia*) beigelegt hat. *Albers* und *Noget* haben mehrere Fälle dieser Art aufgeführt, doch ist die Ursache noch im Dunkeln. Einige schreiben diese Veränderung einer stärkeren Verkohlung des Bluts in der Metamorphose der Organe zu, Andere einer wirklichen chemischen Färbung, indem sich der Silbersalpeter im Malpighi'schen Schleimnetz secernire, aber nicht durch die Epidermis wieder abgeschieden werde. Merkwürdig ist die Analogie, welche zwischen dieser Erscheinung und der Einwirkung des Lichtes Statt hat, wodurch eine ähnliche Veränderung in diesem Präparate hervorgebracht wird. — Ueber eine Veränderung der Hautfarbe, welche durch den inneren Gebrauch des salpeters. Silbers geheilt worden ist; von *J. A. Albers* (*Samml. auserles. Abhandl. zum Gebrauch prakt. Aerzte. B.* 26. *St.* 2. 17. *S.* 361.) Auch hat man die Erfahrung gemacht, dass durch die innere Anwendung des salpeters. Silbers die Pupille beim schwarzen Staare zusammengezogen wird. (*Medicin. chirurg. Zeit. IV. S.* 123.)

Besondere Anwendung:

A. Innerlich,

I. Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: a) Allgemeine Krämpfe und Muskelcontracturen (*Powell s. N. Samml. auserles. Abhandl. für prakt. Aerzte. Leipz.* 1815.); b) Epilepsie (*Sims, Cappe, Bostock, Nord, Heim, Jahn* u. A., s. *Haase chron. Krankh. II. S.* 206.) *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 242.) empfiehlt dieses Mittel besonders bei sehr hartnäckigen und langwierigen — (selbst mit Geisteszerrüttung verbundenen) — Epilepsien, wo die Dauungsorgane nicht ergriffen waren und eine sehr krankhaft reizbare Stimmung im Nervensysteme obwaltete, nicht aber im kindlichen Alter. *Sam. Hahnemann* (a. a. O.) schreibt die antepileptische Wirkung auf Rechnung des dem Silber beigemengten Kupfers (s. physiogr. Thl. Zusatz). c) Veitstanz — (*J. F. Franklyn* heilte ein 13jähriges, am Veitstanz leidendes Mädchen durch täglich 3 Gr. salpeters. Silber und tägliches Begiessen mit einem Eimer kalten Wassers in 14 Tagen. *The medical and physical Journal, conducted by Sam. Fothergill and John Want.* 1816. *April.*) *Kopp* fand in einem Falle von Veitstanz den *Liquor Argenti muriatico-ammoniati* sehr wirksam (s. katagr. Thl.). d) Brustbräune, namentlich gegen Krampfsucht und Herzzittern. (*Wolf.*)

II. Gegen Bleivergiftung. (*Edward Roberts* theilt mehrere Fälle mit, wo gleich nach Anwendung des Ricinusöls das salpetersaure Silber vortreffliche Dienste leistete. Die günstige Wirkung schreibt man dem mächtigen Einflusse zu, welchen dies Mittel sowohl auf den Darmkanal, als auf das Nervensystem überhaupt ausübt, wornach die krampfhafte Zusammenziehung und die noch mehr lästige Lähmung gehoben wird.)

III. Gegen Leukorrhöe (*John Wise The New — Engl. Journ. of Med. and Surgery etc. New series. Vol. IV.* 1820. — *Medic. chir. Zeit. No.* 7. 1823. *S.* 101.)

IV. Gegen Wassersuchten und Würmer. (*Boyle* und *Boerhaave* s. *Gmelin* a. a. O. p. 361.) Häufiger bedient man sich desselben:

B. Aeusserlich, sowohl im verdünnten als concentrirten Zustande:

a) als Aetzmittel, theils um eine fortdauernde Entzündung, theils um künstliche Geschwüre zu erregen und eine sympathische Reizung der nächst liegenden Nerven zu veranlassen. Der Silberätzstein verdient andern Aetzmitteln, namentlich dem *Kali causticum*, deshalb vorgezogen zu werden, weil er eine mehr active als passive Entzündung erregt, schneller und eindringender wirkt, nur kurzdauernde Schmerzen verursacht und seine Aetzkraft mehr auf die unmittelbar berührte Stelle beschränkt ist. 1) Um schwammige Auswüchse, callöse Ränder von Geschwüren, wildes Fleisch in Wunden, kleine Polypen, Warzen, Feigwarzen, Muttermähler, Hühneraugen und andere nicht tief sitzende Afterorganisationen zu vertilgen, desgleichen zur Ausrottung kleiner, nicht bedeutend entzündeter Chanker und varicöser Geschwülste auf der Hornhaut, ja selbst zur Zerstörung der Hindernisse in der Harnröhre (*Bougie*). — 2) Um adhaesive Entzündung in getrennten Theilen zu erregen, z. B. nach der Operation der Hydrocele, um die durch das Messer noch nicht völlig ausgerotteten Theile durch Eiterung zu zerstören und die Verwachsung zu befördern, desgleichen bei fistulösen Geschwüren, um die Vernarbung zu begünstigen. — 3) Um einzelne Hautflächen in gutartige Eiterung zu versetzen und eine grössere Reaction in schlaffen Theilen hervorzubringen, z. B. bei unreinen, fauligen Geschwüren, sie mögen venerischer, scrophulöser, scorbutischer oder krebsartiger Natur seyn; des-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Quantität Silber wird in verdünnter Salpetersäure aufgelöst, die Flüssigkeit abgedampft und eine Nacht hindurch an einem kühlen Orte zum Anschiessen in Krystallen hingestellt. Diese Krystalle werden in destillirtem Wasser aufgelöst, eine gleiche Menge Salpeter dazugemischt und alles zusammen bis zur Trockenheit abgedunstet. Zwei Grane dieses metallischen Salzes wurden zu einem feinen Pulver gerieben, mit 6 Gr. Zucker und 10 Gr. Brodkrumen zu Pillen gemacht, und, nebst reichlichem Getränk, mit Honig vermischt, dargereicht. — Die äusserliche Anwendung des Silberätzsteins in Substanz geschieht auf folgende Weise: Man steckt den in Stangenform gegossenen Höllenstein in einen Federkiel oder silberne Hülse, befeuchtet ihn oder die zu ätzende Stelle etwas und setzt ihn dann mit derselben in Berührung. Die austretende Feuchtigkeit wird mit feinem Löschpapier oder einem Schwamme abgewischt, damit der Höllenstein durch sie nicht auf die benachbarten Theile geschwemmt werde. Um einzelne Punkte sicherer zu berühren, ist es gut, wenn man den Höllenstein vorher zuspitzt, oder man bedeckt die nicht zu ätzenden, nahe liegenden, zarten Theile mit einem in der Mitte eine Oeffnung habenden Klebpflaster (*Emplastrum fenestratum*). Das Betupfen wird längere oder kürzere Zeit fortgesetzt, je nachdem man mehr oder weniger stark ätzen will. Um eine grössere Fläche in Eiterung zu bringen, legt man ein ganzes Stück, oder das Pulver längere Zeit auf und bedeckt es mit einem Klebpflaster. Nach einiger Zeit bildet sich unter diesem ein schwarzer Schorf, dessen Absonderung man der Natur überlässt oder durch Digestivsalbe befördert. So räth *Plenck* bei Bubonen, die weder von selbst in Eiterung gehen, noch sich zertheilen wollen, ein Stückchen Höllenstein von der Grösse einer Erbse auf sie zu legen, es ein paar Stunden liegen zu lassen, den Schorf hierauf mit Digestivsalbe, die ganze Geschwulst hingegen mit einem Umschlag zu bedecken. Bei Speichelfisteln räth *Louis*, die kleine äussere Oeffnung zu betupfen, so dass dadurch ein Schorf, unter diesem aber Entzündung entsteht, vermittelst der sich die Fistel allmählig zuschliesst. — Gegen Verengerungen in der Harnröhre hat man verschiedene Methoden, den Aetzstein anzuwenden, empfohlen. Die von *John Hunter* vorgeschlagene verbesserte Anwendung des Aetzmittels ist folgende: Man nimmt eine Kerze, welche so stark ist, dass sie leicht bis zur Strictur eingebracht werden kann, und steckt ein kleines Stück Silberätzstein oben in das Ende derselben, dergestalt, dass der Silberätzstein zwar mit der Oberfläche der Kerze gleich laufe, aber doch ringsum seitwärts von der Masse der Kerze umfasst werde. Dies muss einige Zeit vor dem Gebrauche zurecht gemacht werden, weil die Masse der Kerze durch das Drücken in der Hand, um das Aetzmittel darin zu befestigen, warm und weich wird, da hingegen der Halt des Aetzmittels sicherer ist, wenn man dieselbe vorher kühl und hart werden lässt. Ist die so zubereitete Kerze mit Oel bestrichen und zum Gebrauche fertig gemacht, so bringt man vorher eine gemeine Kerze von derselben Dicke ein, um den Kanal frei zu machen und die Entfernung der Strictur von der äussersten Mündung genau zu messen. Man zeichnet dieses Maass auf der Aetzkerze an und bringt sie sogleich, wenn die gemeine Kerze herausgezogen worden, in die Harnröhre bis zur Strictur ein. Auf diese Weise wird das Aetzmittel fast ohne Reizung der innern Membrane eingeführt, auf die vortheilhafteste Weise an die Strictur angebracht, und kann in dieser Stellung so lange erhalten werden, als es zur Erreichung der Absicht nöthig ist. Dieser *Hunter*schen Methode hat sich auch *Home* mit Vortheil bedient. (*E. Home prakt. Bemerk. über die Heilart der Harnröhrenverengerungen durch Aetzmittel.* Aus dem Engl. mit Anmerk. von *S. Hahnemann. Leipz.* 1800.) *Cartwright* (*Allgem. medic. Annal. Sept.* 1801. *S.* 682.) liess einen biegsamen Catheter bis an die Strictur einbringen und durch denselben ein gewöhnliches Bougie, an dessen Spitze fein gepulverter Höllenstein hängt, der auf diese

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

als ein Specificum darin angesehen werden, so ist es doch dasjenige Mittel, welches unter den dazu geeigneten Umständen noch die sicherste Hülfe verspricht. Nach Dr. *Harrison* passt das *Argentum nitricum* besonders in denjenigen Fällen der Epilepsie, welche von einer zu grossen Beweglichkeit des Nervensystems ihren Ursprung nehmen. Im Hospitale St. Louis zu Paris zeigte sich der anhaltende Gebrauch des *Lapis infernalis* in der Epilepsie sehr heilsam. Der Maassstab der Steigerung der Dosis war der Eintritt von Erscheinungen der anfangenden Vergiftung. In einem Falle wurde die Gabe bis auf 16 Gran täglich gesteigert, wornach die Epilepsie zwar verschwand, Patient aber zu einem blauen Manne umgestaltet worden war, indem das Gesicht, das Weisse im Auge, die Nägel und überhaupt die ganze Hautoberfläche eine bleiblaue Farbe angenommen hatten. Eine Erscheinung, die zwar nicht in allen Fällen einzutreten pflegt, aber doch der allgemeineren Anwendung dieses Mittels sehr im Wege steht. Ueber die Ursache dieses sonderbaren Phänomens sind die Meinungen der Aerzte durchaus noch nicht im Klaren. Die Mehrzahl nimmt an: das salpetersaure Silber werde in das Malpighische Schleimnetz abgesondert, könne aber nicht durch die Epidermis wieder ausgeschieden werden. Als Beweis dafür dient, dass jene Missfärbung an solchen Stellen, wo das Malpighische Schleimnetz durch Narben, Fontanellen, Blasenpflaster zerstört war, nicht eintritt. Nach *Sachs (Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 401.) zerfällt aber diese Hypothese, wenn man erwägt, dass jene Missfärbung keineswegs sich auf das Hautorgan allein beschränkt, sondern, wie aus *Wedemeyer's* Beobachtung eines durch salpetersaures Silber von der Epilepsie zwar geheilten, aber misfarbig gewordenen und an Leberleiden und Wassersucht gestorbenen Menschen hervorgeht, alle inneren Theile mehr oder weniger blau gefärbt und im Pancreas und Plexus choroideus reducirtes metallisches Silber angetroffen werden; vielmehr glaubt derselbe zu der Annahme berechtigt zu seyn, dass, nach Analogie anderer fremdartiger Stoffe, welche innerhalb des Körpers durch langsame Fortschiebung vermittelst der Zellgewebebewegung (*Motus cellularis*) überall hin gelangen, das in den Zustand der feinsten Zertheilung gerathene metallische Silber von dem organischen Grundgewebe (Zellstoff) aufgenommen und vermittelst desselben fortbewegt werde; es dann langsam und spät bis zur Haut hingelange, wo es aber seine absolute Grenze finde, da die Epidermis nur für dampf- und gasförmige Stoffe permeabel ist, das metallische Silber aber in diese Form nicht einzugehen vermag. Die graublaue oder grauschwärzliche Farbe rühre gleichfalls von der feinen Zertheilung des metallischen Silbers her, wie wir an dem silberweissen, schön glänzenden Platin dieselbe unkenntliche Farbe durch feine Zertheilung (als Platinschwamm) wahrnähmen. In dieser Erklärungsweise glaubt *Sachs* auch die Möglichkeit zu finden, wie man diesem grossen Nachtheil, der Veränderung der Hautfarbe zu entgehen, im Stande seyn möchte. Bedenkt man nämlich, dass einerseits das grösste, aber absolute Hinderniss für die Ausscheidung des Silbers die Epidermis darbietet, dass andererseits aber diese selbst nur ein erhärtetes Secret ohne alle organische Ausbildung ist, das sehr leicht abgestossen wird: so wäre es vielleicht nicht unwahrscheinlich, durch Unterhaltung und Beförderung eines schnellen Wechsels der Epidermis, namentlich durch häufige Anwendung lauwarmer Bäder, welche ohnedies dem erwünschten Heilzwecke sehr entsprechen, bei und nach dem innerlichen Gebrauche des salpetersauren Silbers die Ausscheidung desselben zu begünstigen. — Die Wahrheit obiger Hypothese würde sich am sichersten durch chemische Analyse der Haut und des Zellgewebes eines mit einer solchen Hautfarbe Verstorbenen ausmitteln lassen.

Liquor Argenti muriatico-ammoniati.

Substanzen zersetzen das salpetersaure Silber und führen das Oxyd in den metallischen Zustand zurück. Die vegetabilischen Substanzen sollen dadurch eine ausgezeichnete besondere Wirksamkeit erhalten.

John Davy fand, dass salpeters. Silberoxyd, in reinem Wasser gelöst, sich am Lichte durchaus nicht färbt, aber als das empfindlichste Reagens auf die Gegenwart organischer Körper angesehen werden kann. Denn ein Minimum organischer Substanzen veranlasst bald Färbung, so zwar, dass fast alles auf gewöhnliche Weise Destillirte sich mit Silbersolution im Sonnenlichte färbt. Enthält das Wasser Salzsäure, so muss man sich das bildende Chlorsilber erst im Dunkeln ablagern lassen und dann die klare Flüssigkeit dem Lichte aussetzen. (*Geiger's Magaz. Bd.* 29. *S.* 286.)

Dr. *Wetzlar* hat die wichtige Entdeckung gemacht, dass, wenn Eisen oder Stahl in eine ziemlich concentrirte, etwas freie Säure haltende Lösung des salpeters. Silberoxyds getaucht wird, es das Kupferoxyd aus seiner Auflösung in Säuren nicht mehr zu fällen vermag. Die Silbersolution muss ungefähr auf 1 Th. Salz 12—16 Th. Wasser enthalten, und mit Salpetersäure so angesäuert werden, dass das hineingetauchte Eisen weder Silber niederschlägt, noch angegriffen wird. Senkt man nun das eine Ende, z. B. eine Stricknadel, in diese Flüssigkeit, zieht es nach ein Paar Minuten wieder heraus, und wischt es rein und trokken ab, so dass es keine sichtliche Veränderung erlitten hat, dann wird es unfähig, das Kupfer aus seiner salpeters. Lösung zu reduciren, während das andere Ende der Nadel, das nicht in die Silbersolution getaucht worden, diese Eigenschaft im hohen Grade besitzt. (*Geiger's Magaz. Jan.* 1830.)

Das salpeters. Silberoxyd ist bekanntlich das empfindlichste Reagens auf Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) und alle ihre Verbindungen, indem es sowohl die Säure als die übrigen Chlorverbindungen zersetzt und als unauflösliches Chlorsilber (Hornsilber) niedergeschlagen wird. Zu gleichen Zwecken werden auch das schwefelsaure und essigsaure Silberoxyd benutzt. (*Pfaff's Handb. der analyt. Chem. I. S.* 301—306. *Dulk a. a. O. II.* 249 u. 815.)

Zusatz zum dynamischen Theil.

Nach *Majorlin* (*Encyclop. der med. Wissensch.* nach dem *Dictionn. de Médec. Bd. III. Leipz.* 1830. *S.* 97.) wirkt der Höllenstein nur sehr langsam auf die Haut ein, zerstört aber schnell die lebendigen Fleischparthien. Der dadurch gebildete Schorf ist trocken, graulich und sehr dick; die reizende Wirkung dieses Aetzmittels ist schwach und von kurzer Dauer. Man hat von seiner Aufsaugung nichts zu fürchten. Dieses schorferzeugende Mittel darf wegen seiner geringen Energie bei der Behandlung der durch wüthende Thiere hervorgebrachten Wunden nicht angewendet werden. Mit glücklicherem Erfolge bedient man sich seiner zur Vernarbung einfacher Fisteln der *Glandul. Parotis*, der Geschwüre der Hornhaut und des freien Randes der Augenlieder, so wie zur Zerstörung der Vorfälle der Iris und der Choroidea. — Wird der Höllenstein in Pulverform auf mit Hospitalbrand complicirte Geschwüre gebracht, so hemmt er ziemlich sicher die Fortschritte dieser Complication. *Olivier* hat eine ziemlich bedeutende Anzahl von Beobachtungen, die er in Spanien gesammelt, und welche diese Thatsache darthun, mitgetheilt. Doch dürfte das *Cauterium actuale* in diesem Falle noch mehr an seinem Platze seyn. Der Höllenstein ist das beste Cathaereticum, wenn man die Aetzmittel, nach dem Beispiele der Alten, in *Cathaeretica* und *Escharotica* unterscheidet; die Wirkung der ersteren ist nur schwach, die der letzteren sehr energisch. Wenn die Fleischgranulationen einer Wunde oder eines Geschwüres weich und wuchernd sind, so entfernt man sie leicht durch Betupfung mit dieser Substanz. In dem Augenblicke, wo der Schorf sich losstösst, findet man zuweilen schon die Narbe unter ihm gebildet.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

gleichen um Fontanelle zu setzen und reife Abscesse zu öffnen, wenn der Kranke das Messer scheut. — Bei Behandlung primärer Chanker sieht Dr. *Val. Edl. von Hildenbrand* (*Versuche zur Tilgung des syphilitischen Giftes in primären Geschwüren*) den Höllenstein als das beste, fast einzige örtliche Mittel an; da aber in grossen Krankenanstalten seine Anwendung etwas kostspielig ist, so räth er, an dessen Stelle eine Auflösung des Silbers in Salpetersäure anzuwenden, die mittelst eines Pinsels aufgetragen werden soll, und die, indem sie gesunde Theile nicht zerstört, den Vortheil vor dem Höllenstein gewährt, dass sie sich im Geschwüre Stellen mittheilt, die mit demselben nicht zu berühren sind. (*Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der ges. prakt. Heilk. von österr. Aerzten. Bd. I. Wien*, 1819. *Leipz. Lit. Zeit. Mai*, 1821.) *Carmichael* zerstört die ganze Oberfläche der syphilitischen Geschwüre gleich im lymphatischen Stadium mit Höllenstein, und versichert darnach, wenn der Schorf sich abgelöst hat, oft ein einfaches, gutartiges Geschwür, ohne bestimmten Charakter zu finden. Später wird noch Charpie, die in eine Auflösung von salpeters. Silber (3 od. 4 Gr. auf 1 Unze destill. Wasser) getränkt ist, aufgelegt; die Stärke der Auflösung aber, nach Maassgabe des Erfolgs, allmählig vermindert. Bubonen, die man hierbei allgemein in England, besonders nach *B. Bell*, fürchtet, sind nach dieser Behandlung nie eingetreten, indem die völlige Zerstörung der Oberfläche davor zu sichern scheint. Im zweiten Stadium, der Eiterabsonderung, ist dies Verfahren überflüssig; eine Auflösung des salpeters. Silbers (von 2 Gr. auf die Unze Wasser), wovon auch damit getränkte Charpie dreimal täglich frisch aufgelegt wird, reicht vollkommen aus. (*Hecker's liter. Annal. März*, 1826. *S.* 349.) — Die Versuche von *Serres:* die Blattern (*Variolae*) durch Aetzung des Exanthems mit *Lapis infernalis* in ihrer Ausbildung zu hindern, und auf diese Weise alle nachtheilige Folgen der Blatternkrankheit zu entfernen, scheinen wenig günstigen Erfolg gehabt zu haben. (*Méthode ectrotique de la variole, appliquée au traitement de la variole confluente; par M. Serres med. ord. de l'hopital de la Pitié. Arch. génér. de Médec. Juin* 1825. — *Note sur l'emploi des Caustiques comme moyen d'arrêter les boutons de Variole, par M. Velpeau et rapport sur ce mémoire par M. M. Brechet et Hipp. Cloquet. Bullet. des sc. méd. Août* 1825. *p.* 303. — *Mémoire sur la cautérisation des boutons varioliques par Meyraux lu à l'institut dans la séance du* 16. *Août* 1825.) Nach *M.* entfernt die Cauterisation nur dann die Pocken, wenn man sie am ersten oder zweiten Tage der Eruption anwendet; am dritten Tage ist sie nicht mehr nützlich. Die Pocke, zur gehörigen Zeit cauterisirt, entwickelt sich nicht, und es entsteht daraus gar kein Nachtheil, selbst die Haut an der cauterisirten Stelle bleibt weiss u. s. w. Die Meinung mehrerer Aerzte der Akademie, die das Mittel versucht hatten, geht dahin: die *Méthode ectrotique* sey unnöthig, wenn die Pocken zusammenfliessen, und schädlich in allen andern Fällen. (*Verhandl. d. Paris. Akad. d. Heilk. über Pockenätzung und Kuhpockenimpfung*, übersetzt in *Gerson* und *Julius Magaz. Bd.* X. *S.* 441., und *Januar u. Februar* 1826. *S.* 125 *fg. Hufeland's Journ.* 1826. *April. S.* 109—117.) — Auch gegen andere hitzige Ausschläge, namentlich den Gürtel, ist diese Methode versucht worden. (*Dierbach* a. a. O. *II.* S. 641.) — Gegen örtliche Entzündung der Saugadern rühmt Dr. *Higginbotom* (*The Lond. med. and phys. Journ. New Series. Vol. II. April* 1827.), ohne vorhergegangene Blutentziehung, die äusserliche Anwendung des Höllensteins, wodurch die Oberhaut in einen Brandschorf verwandelt und die Entzündung gehoben wird. — Bei Rissen, Schrunden und Geschwüren der Brustwarzen (nachdem arab. Gummi, trocken oder in Rosenwasser gelöst, auch wohl in Verbindung mit *Bals. peruv.* und *Ol. Amygd.* vergeblich angewandt worden war) betupfte Dr. *El. von Siebold* (*Handb. zur Erkenntn. und Heilung der Frauenzimmerkrankh. Bd. II. Abschn.* 3. 1826.) die wunde Stelle mit *Lapis infernalis.* Es bildete sich ein Schorf, das Anlegen des Kindes konnte ohne Nachtheil fortgesetzt werden, und die Brustwarzen heilten besser, als bei jedem andern Verfahren. — Bei heftiger Blutung nach Blutegelstichen ist, nach *Rust* (*Magaz. Bd. X. S.* 479.) der *Lapis infernalis* ein sehr wirksames Mittel. Wird die Stichwunde damit gehörig betupft, so entsteht schnell durch den dadurch verursachten Reiz Zusammenziehung des blutenden Gefässes; es erzeugt sich ein kleiner Brandschorf, und die Blutung hört in der Regel sogleich auf. Hiermit stimmt auch Dr. *Wedemeyer's* Erfahrung überein.

b) Als Auflösung zum Reinigen und Ausspritzen bösartiger und unreiner Geschwüre, vornehmlich wenn sie an inneren Theilen sich befinden, wo das Betupfen nicht gut möglich ist, z. B. zum Gurgeln und Pinseln der Geschwüre im Halse und der Mundhöhle, bei chronischen Schleimflüssen aus der Harnröhre, gegen weissen Fluss und Nachtripper, bei asthenischen Augenentzündungen und Psorophthalmien, um die Erschlaffung des Thränensacks zu heben, zur Beförderung der Exfoliation cariöser Knochen u. s. w.

Schon die äussere Anwendung dieses überaus ätzenden Mittels muss mit grosser Vorsicht geschehen, besonders wenn sehr zarte, edle Theile damit in Berührung kommen. Noch grössere Behutsamkeit ist aber bei dem inneren Gebrauche nöthig, und seine Anwendung überhaupt nur da zu gestatten, wenn die Gefahr dringend und das Uebel äusserst hartnäckig ist. Bei seinem Gebrauche müssen alle sauren, salzigen Stoffe vermieden werden, weil dadurch eine Zersetzung hervorgebracht wird. Sogar durch die Verbindung leichter Extracte, z. B. des *Extr. Graminis*, soll dasselbe seine ätzende Eigenschaft verlieren. (*Froriep's Notizen aus der Natur und Heilk. B. III.*) — Ausserdem bedient man sich einer schwachen Auflösung des Höllensteins zum Schwarzfärben der Haare (*Eau de la Chine*), desgleichen zur Bereitung einer unauslöschlichen Tinte.

Als Gegengift bei verschlucktem Höllenstein empfiehlt *Orfila* (a. a. O. *II.* §. 452.) Kochsalz oder salzsaures Natron, wodurch unauflösliches salzsaures

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Art unmittelbar auf die verengerte Stelle wirkt und sie allmählig zerstört. *Carlisle* (*Phys. medic. Journ.* 1801. S. 501.) und *Hecker* (*deutliche Anweisung, die vener. Krankh. genau zu erkennen und richtig zu heilen. Erfurt*, 1801. *S.* 360.) haben mehrere Bedenklichkeiten dagegen erregt. Ersterer sah auf die Anwendung des ätzenden Mittels gefährliche Blutungen entstehen. Nach *Petit* (*Journ. général de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie etc. par Sedillot. T. XLI. Nov. Paris* 1811. 8.) rollt man die Spitze einer Bougie über einen dicken eisernen Draht, nimmt dann diesen weg und bringt nun ein in eine Harzauflösung getauchtes Stückchen Höllenstein ein, das sehr fest sitzen bleibt, und womit man zweimal täglich, ohne besondere Schmerzen zu erregen, die verengerten Stellen betupfen kann. (Vgl. *Bernstein's prakt. Handb. für Wundärzte. Leipz.* 1820. *I. S* 120.) *Pelletan's* Methode, das salpetersaure Silberoxyd auf eine leichtere Art als Aetzmittel anzuwenden, besteht darin, dass man Drähte von Silber, Platin oder Gold mit geschmolzenem salpeters. Silber überzieht, indem man dieselben in fliessende Höllensteinmasse taucht, die dann, wenn sie erkaltet sind, mit einer Lage Silbersalpeter bedeckt erscheinen. Dergleichen Drähte lassen sich von verschiedener Dicke und Gestalt mit dem Aetzmittel leicht überziehen, und können dann mit Sicherheit auf die kleinsten Theile, so wie mittelst hohler Sonden an innere und tief liegende Stellen angebracht werden. (*Journ. de Chem. méd. Mai*, 1825.) Zweckmässige Methoden, den Höllenstein anzuwenden, haben *Verducci*, *Andrews* in London, *Ducamp* u. A. empfohlen. (Vgl. *Dierbach* a. a. O. S. 642.) Hat man eine Stelle im Augapfel zu touchiren, so zieht man die Augenlieder sorgfältig auseinander, und lässt dieselben nicht eher wieder zuschliessen, als bis die berührte Stelle mit Milch abgespült ist. Will man den Grad der ätzenden Wirkung vermindern, so bedient man sich einer mehr oder weniger concentrirten Auflösung, womit man von Zeit zu Zeit die zu ätzende Stelle betupft. Gewöhnlich ist hierzu eine Auflösung aus einem Theile Höllenstein mit ungefähr 20 Theilen destillirtem Wasser (also 1 Scrupel in einer Unze Wasser gelöst) erforderlich. Zur Reinigung reizloser schwammiger Geschwüre lässt man 1 Th. in 40—50 Theilen (also ½ Scrupel in 1 Unze destillirt. Wasser) auflösen. Bei zarten, empfindlichen Theilen, z. B. bei asthenischen Augenentzündungen, Psorophthalmien, langwierigen Schleimflüssen u. s. w., ist eine noch grössere Verdünnung nothwendig. Um die Erschlaffung des Thränensackes zu heben, bediente sich *Janin* einer Auflösung von 3 Gran Höllenstein in 1 Unze Wasser zur Einspritzung in die Thränenpunkte. — *W. Mackenzie's* Verfahrungsweise beim Croup, den Pharynx, die Tonsillen und den hintern Theil des Gaumensegels, besonders die Stellen, wo der fibröse Ueberzug sichtbar ist, mit einer Auflösung von 1 Scr. *Argent. nitric.* in 1 Unze Wasser ein- oder zweimal täglich zu bestreichen, um die Pseudomembran abzustossen und neue Ausschwitzung zu verhüten, dürfte wohl wenig Nachahmer finden.

Liquor Argenti muriatico-ammoniati.

Rec. *Argenti nitrici fusi Gr.* x, *solve in Aquae destill. Unc. jj, soluto filtrato instilla Liquoris Natri muriatici q. s. ad praecipitandum. Praecipitatum sedulo ablutum solve in Liquoris Ammonii caust. Unc. jβ, adde Acidi muriatici Drachm. jjj, vel q. s. ut praecipitatio evitetur et Argentum muriaticum in statu solutionis permaneat. Pondus fluidi filtrati aequale sit Unc. jjβ, Drachm. j continet Argenti muriatici Gr. β circiter.* Dieses Präparat ist wasserhell, lässt aber bei Einwirkung des Lichts schwarze Flocken fallen. Es ist daher nothwendig, dasselbe in kleinen, au sen mit schwarzer Oelfarbe angestrichenen Gläsern an einem dunklen Orte aufzubewahren, und auch die Arzneigläser, worin das Mittel ausgegeben wird, mit Papier zu überziehen. *Kopp* gab von dieser Silbersolution einem 11jährigen, am Veitstanz leidenden Knaben, wo andere Mittel fruchtlos angewendet worden waren, dreimal täglich 3 Tropfen in 1 Esslöffel voll destillirten Wassers,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

4. Quecksilber, regulinisches, reines, laufendes, lebendiges Quecksilber, Mercur, Wassersilber.

Mercurius, Hydrargyrum s. Hydrargyrus (ex ὑδωρ, aqua, et ἀργυρος, argentum), Mercurius regulinus, purus, vivus, Argentum vivum s. liquidum s. fusum s. mobile, Aq. argentea, Aq. metallorum, Aq sicca, Aq. non madefaciens manus, Protheus, Chamaeleon minerale, Servus fugitivus, Illusor s. Impostor chymicorum, Azoph, Zaibar, Zabach etc.

☿

(Der deutsche Name Quecksilber ist theils der Aehnlichkeit mit der Silberfarbe, theils der Eigenschaft des Metalls zuzuschreiben, andere in sich aufzunehmen und mit denselben ein Amalgam zu bilden oder zu verquicken. Nach Andern heisst queck od. quick im alten Deutschen so viel als munter, hurtig, weil es auf Körpern, die es nicht anziehen, schnell, wie lebendig, sich nach der tieferen Gegend bewegt. *Hoffmann's Handb. d. Mineral. III. 2. Freib.* 1816. *S.* 18. *Hildebrandt's Lehrb. d. Chem. Erl.* 1816. *S.* 237. Nach *Philippus Komikus* soll schon *Dädalus* dieses Metall zur Belebung einer hölzernen Statue gebraucht und solches von den Priestern zu Memphis kennen gelernt haben. *Plinius, Heraclides, Dioscorides, Galen, Aetius, P. Aegineta* hielten es für ein Gift. Die arab. Aerzte, namentlich *Avicenna, Rhazes* u A. haben es zuerst äusserlich gegen Ungeziefer, chronische Hautausschläge u. s. w. benutzt.)

Ein silberweisses, schwach in's Bläuliche spielendes, zwischen den edlen und unedlen Metallen in der Mitte stehendes, spiegelglänzendes, bei der gewöhnlichen Temperatur unserer Atmosphäre stets flüssiges, geschmackloses, undurchsichtiges Metall, welches sich kalt anfühlt, die Finger nicht nass macht, beim Reiben einen schwachen, eigenthümlichen Geruch erregt, in Holz- und Glasröhren eine convexe Fläche bildet, die Electricität leitet, bei dem geringsten Drucke sich in viele kleine Kügelchen zertheilt, und so theilbar ist, dass es sich durch die feinsten Poren drükken lässt, jedoch die Neigung besitzt, bei der mindesten Berührung sich wieder zu vereinigen. Nähert man zwei Kügelchen einander allmählig, so werden sie erst eiförmig, dann fahren sie in einander und bilden ein Kügelchen. Auf Metallplatten, besonders auf Blei, gebracht, verliert es seine kugliche Gestalt und wird breit mit convexer Oberfläche. *Liebknecht* zertheilte ein 6 Linien grosses Quecksilberkügelchen in 100,000,000 kleine Kügelchen, und in diesem Zustande erscheint dasselbe als ein schwarzer Staub, der sich durch Friction wieder verdichtet. Nach dem Golde und der Platina ist es das schwerste Metall. *Cavendish* und *Brisson* fanden sein spec. Gewicht = 13,568; *Klaproth* = 13,600. Bei einer Temperatur von 31,5° Réaum. erstarrt oder gefriert dasselbe, wird dann im Bruche hakig, krystallisirt, nach *Vauquelin*, in octaëdrischen Krystallen, lässt sich unter dem Hammer dehnen, mit dem Messer schneiden, ist sehr biegsam, nach *Schulze* von 14,391, nach *Biddle* von 15,612 specif. Gew., gibt einen dumpfen, bleiähnlichen Klang, und verursacht, mit dem lebenden Organismus in Berührung gebracht, ein schmerzhaftes, dem durch Verbrennen bewirkten ähnliches Gefühl (*John*). Man findet dieses Metall in der Natur seltener, 1) gediegen, rein (Jungfernquecksilber), am seltensten als Silberamalgam; 2) vererzt, a) durch Schwefel (Zinnober), Schwefel- und Kohlenstoff (Quecksilberlebererz), b) durch Salzsäure und Schwefelsäure (Quecksilberhornerz), weil es sich wie Horn schneiden und späneln lässt; desgleichen in Verbindung mit Eisenoxyd und Erden, oft auch mit Zinnober, Bitumen, Schwefel und Kupfer: Bituminöses, kupferhaltiges, schieferiges Quecksilberlebererz. Fundort: In Europa, vorzüglich in Idria und im Zweibrücki schen, Salzburg, Kärnthen, Ungarn, Spanien und in Amerika. *Rouelle* macht es aus mehreren Umständen sehr wahrscheinlich, dass sich in dem Salze des Meerwassers, wie im Steinsalze, Quecksilber befinde. (*Proust, über die Anwesenheit des Quecksilbers im Meerwasser;* aus dem *Mém. du Mus. VII.* in *Schweigg. Journ. Bd. V. Hft.* 2.)

Gutes, reines Quecksilber muss einen silberhellen, nicht matten Glanz besitzen, kein graues oder farbiges Häutchen auf sich haben, auf Papier oder Porcellanteller immer in runden, kugelförmigen Tropfen geschwind fortrollen und nichts staubiges oder unreines zurücklassen; die Finger nicht beschmutzen, wenn man sie damit reibt; in einer weissen, sehr spitzen Papiertute gar nichts Metallisches zurücklassen; in einem eisernen Löffel über Feuer gehalten, nicht knistern, sondern gänzlich verdampfen; destillirtes Wasser, wenn es damit geschüttelt oder gerieben wird, nicht verunreinigen; dem Essig keinen süsslichen Geschmack mittheilen; durch Zugiessen von Hahnemann's Probeflüssigkeit nicht schwärzlich gefärbt werden, und sein eigenthümliches, specifisches Gewicht besitzen.

Da es sich mit vielen Metallen leicht amalgamirt, so wird es oft mit wohlfeileren, z. B. Blei, Wismuth oder Zink u. s. w., verfälscht. Man erkennt eine solche Beimischung schon daran, dass das Quecksilber auf der Oberfläche matt aussieht, wie mit einer schwärzlichen Haut oder Staube

Das Quecksilber steht den edlen Metallen in sofern nach, als es durch Einwirkung von Luft und Hitze oxydirt werden kann, jedoch weit schwieriger und langsamer als die unedlen. Schon in gewöhnlicher Temperatur verdunstet es, zwar äusserst langsam, doch so, dass es in bedeutenden Quantitäten einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit ausübt. Die Gegenwart des sich verflüchtigenden Metalls erkennt man durch hoch über eine Schicht Quecksilber in einer zugestopften Flasche aufgehängte Goldblättchen, welche nach einiger Zeit durch Amalgamirung mit dem Quecksilber weiss anlaufen. *Hermbstädt* (*Hufeland's Journ.* 1820. *Jul. S.* 12.) fand, dass ein auf diese Weise aufgehängter Ducaten bei 18° R. verquickt zu werden anfing. In der Wärme dehnt es sich stärker aus als die übrigen Metalle, und ist so flüchtig, dass es wie Wasser allmählig verdunstet und durch Destillation in kühlen Behältern sich unverändert wieder tropfbar ansetzt. Bei 285° Réaum. fängt dasselbe an zu sieden, verwandelt sich dabei in weisse Dämpfe, und verfliegt, wenn es ganz rein war, ohne allen Rückstand. Im Kreise der galvanischen Kette verbrennt es mit glänzend grünem Lichte. In freier Luft, ohne Einwirkung eines höheren Grades der Temperatur, bleibt es in seiner Mischung unverändert; wird es aber in einem mit atmosphärischer Luft oder Sauerstoffgas angefüllten Gefässe anhaltend geschüttelt oder gerieben, so wird es in eine schwarzgraue Substanz (Quecksilberoxydul, schwarzgraues Quecksilberoxydulat, *Hydrargyrosum, Hydrargyrum oxydulatum nigricans*, ehemals sogenannter *Aethiops mercurii per se*) verwandelt, welches durch blosse Glühhitze wieder zu metallischem Quecksilber hergestellt werden kann. (Neuere, namentlich von *Vogel* angestellte Versuche haben indess bewiesen, dass das durch anhaltendes Schütteln und Reiben, beim Zutritte der Luft, unter Mitwirkung von Wasser, Aether, Terpentinöl, Zucker, Fett u. s. w., in ein schwarzes Pulver verwandelte Quecksilber, welches man sonst das Tödten des Quecksilbers, *Mortificatio s. Extinctio Mercurii* nannte, nicht als eine Oxydulation oder Verbindung des Quecksilbers mit Sauerstoff, sondern nur als ein aus unendlich kleinen, durch die Zwischenlagerung der fremden Materien getrennten Kügelchen bestehendes, bei Entfernung dieser Stoffe aber wieder zu laufendem Quecksilber sich vereinigendes metallisches Quecksilber zu betrachten sey. Bei Oxydirung des Fetts u. s. w. wird jedoch allmählig ein Theil Quecksilber wirklich in Oxydul verwandelt. S. Quecksilbersalbe.) — Das wahre Quecksilberoxydul ist eine Verbindung von einem Verhältniss metallischem Quecksilber mit einem Verhältn. Quecksilberoxyd, und wird erhalten, wenn 12,66 Gewichtstheile Quecksilber mit 13,66 Gewichtstheilen Quecksilberoxyd gerieben werden. — Durch anhaltendes Sieden in schicklichen, den Zutritt der atmosphärischen Luft nicht hindernden Gefässen wird es als Dunst zu einem Quecksilberoxyde (*Hydrargyricum*, ehemals s. g. *Mercurius praecipitatus ruber per se*), welches fest, schön hellroth, etwas in's Gelbliche spielend ist, und an manchen Theilchen einen besondern Schimmer zeigt. Als Oxyd ist es zwar feuerbeständig; durch Glühen erhitzt, entbindet es aber seinen Sauerstoff, welcher fast 10 Procent beträgt, als Gas, und wird ebenfalls reducirt. Demnach verbindet sich das Quecksilber mit dem Oxygen wenigstens in 2 bestimmten Verhältnissen: a) als Protoxyd; b) als Peroxyd, wovon das erste (das Schwarze oder Schwarzgraue) auf der niedrigsten Stufe der Oxydation, das zweite hingegen (das Rothe) auf der höchsten Stufe der Oxydation sich befindet. Das Verhältniss der Bestandtheile in diesen Oxyden ist:

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Silber gebildet wird; ausserdem erweichende, schleimige und süsse Getränke, und bei zunehmender Entzündung: Aderlass, laue Bäder, erweichende Umschläge und Klystiere.

Das Quecksilber scheint, so lange es sich im regulinischen Zustande befindet, nur mechanisch, vermöge seiner Schwere und Theilbarkeit, auf den thierischen Organismus zu wirken. Es geht unverändert durch den Darmkanal wieder ab, ohne nur etwas von seinem Gewicht und metallischem Ansehn verloren zu haben. *J. E. Hebenstreit et Chph. Fr. Sartorius Diss. de usu hydrargyri interno. Lips.* 1735. 4. — *J. F. Gmelin Apparatus Medic. P. II. Vol. II. p.* 69.) Verweilt es aber längere Zeit im Darmkanale, so gehet es nach und nach in einen Zustand von Oxydulation über und bringt mehr oder weniger sinnlich wahrnehmbare Erscheinungen hervor. Dasselbe ist auch der Fall, wenn man metallisches Quecksilber mit der Oberfläche des Organismus eine Zeit lang in Berührung bringt, oder der Ausdünstung von Quecksilber ausgesetzt ist. Vermöge seiner unendlichen Theilbarkeit und Flüchtigkeit dringt es nicht nur durch die Poren der Haut und in die Lungen, sondern wird auch durch die Hautausdünstungsmaterie gebunden, oxydulirt und resorbirt, und verursacht dann bald mehr, bald weniger gefährliche Zufälle, z. B. Schwindel, Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, Entzündung und Anschwellung der Drüsen, Speichelfluss, grosse Mattigkeit, cachektisches Ansehen, Zittern der Glieder, Lähmung, Schlagfluss u. s. w., wie wir dieses bei denjenigen Personen wahrnehmen, welche sich vermöge ihres Gewerbes häufig mit Quecksilber beschäftigen, und besonders den durch's Feuer aufsteigenden Quecksilberdämpfen unterworfen sind, z. B. Hüttenarbeiter, Goldscheider, Spiegelfabrikanten u. s. w. (*J. J. Ferber Beschreibung des Quecksilberbergwerks zu Idria in Mittelcrayn. S.* 12. — *Ramazini de morbis artificum diatribe. p.* 491. — *Sauvages Nosologia methodica. T. II. P.* 2. *p.* 55. *T. III. P.* 2. *p.* 181. — *J. F. Gmelin a. a. O. p.* 22.) Unstreitig sind diese Zufälle weniger dem regulinischen als dem durch die verschiedenen Zurichtungen, namentlich durch Einwirkung von Hitze und Luft, in einen gewissen Grad von Oxydation versetzten Quecksilber zuzuschreiben. (*Orfila's Toxicol.*, aus d. Franz. übersetzt von *Hermbstädt. B. I. S.* 130. *Anmerk.*) Aus *B. Gaspard's* (in *Magendie's Journ. de physiol. exper.*) interessanten Versuchen geht hervor, dass das Quecksilber in einem gewissen Volumen im lebenden Körper nicht circuliren kann, sondern mechanisch in den Capillargefässen der Lunge, der Leber oder eines andern grösseren Theils, in dessen Nähe es kommt, zurückgehalten wird, wo es Störung des Kreislaufs, Entzündung, Eiterung und selbst den Tod verursacht. Auch auf der äussern Oberfläche wird das Quecksilber nur dann eingesaugt, wenn es höchst fein zertheilt und oxydirt ist. Einspritzungen von Mercurialsalzen griffen besonders die Speicheldrüsen und die Lungen an; in den letzten erregten sie Entzündung und Eiterung. In den Eiern der Vögel, Amphibien, Schnecken und Insekten wurde durch Einwirkung des metallischen Quecksilbers, selbst durch fast unmerkliche Ausdünstungen desselben, die Entwikkelung des Fötus gehindert und derselbe getödtet, und man sieht hieraus, dass das Quecksilber, auch in seinem völlig reinen Zustande, nicht so gleichgültig ist, als man gewöhnlich glaubt. Auch *Kluge* bemerkt, dass das Calomel, in dem das Quecksilber sich der Metallität mehr nähert, dem Leben der Leibesfrüchte gefährlicher scheint, als der Sublimat. (*Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde*, von *Froriep. No.* 19. *Januar* 1822. *S.* 319.) Seiner physikalischen Eigenschaften halber ist das metallische Quecksilber schon seit langer Zeit gegen verschiedene Krankheiten angewendet worden:

1) Gegen die aus mechanischen Ursachen entstandene, allen Mitteln hartnäckig Widerstand leistende Verstopfung der Därme; gegen Verschlingung (*Volvulus*) und Ineinanderschiebung (*Intussusceptio*) derselben, und gegen die daher rührende Darmgicht (*Ileus*) und eingeklemmte Brüche, um, vermöge der ausserordentlichen Theilbarkeit und Schwere, die verhärteten Excremente zu durchdringen und fortzubewegen und die Därme wieder in ihre natürliche Lage zu bringen. Obgleich dieses Verfahren äusserst gewagt und unsicher, und vorzüglich da, wo Neigung zu Entzündung und Krämpfen vorhanden, durchaus nicht anwendbar ist: so haben doch mehrere Erfahrungen die Möglichkeit eines glücklichen Erfolgs bewiesen. (*Gmelin* a. a. O. S. 70. *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. *S.* 320. — *Geschichte und Heilung eines Ileus durch Anwendung des lebendigen Quecksilbers.* Von Dr. *Krusch*, prakt. Arzte zu Neisse in Schlesien. Nebst einem ähnlichen Falle des Herausgebers. *Hufel. Journ. St. V. Novbr. S.* 95 fg.) — Nach Dr. *Ebers* zu Breslau (*Ueber den Ileus und seine Behandlung, nämlich durch das lebendige Quecksilber, nebst einem wichtigen Krankheitsfalle. Hufeland's* u. *Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1829. *St.* 5. *Mai. S.* 34 *fg.*) ist das Resultat der hierüber angestellten Beobachtungen Folgendes: Sobald das Quecksilber in den Magen gelangt, hören die convulsivischen Zusammenziehungen, welche überhaupt nur als consensuell zu betrachten sind, auf. Das Quecksilber verweilt nur eine kurze Zeit im Magen; es dringt, vermöge seiner Schwere und vermittelst seiner grossen Theilbarkeit, alsbald in den Darmkanal, und gleitet bis auf den ersten Punkt, von welchem der Widerstand beginnt und von welchem aus die antiperistaltische Bewegung anhebt, fort. Dort angelangt, sammelt es sich zusammen, füllt den Darmkanal bis auf einen gewissen Punkt, und zwar gleichmässig, an, und bildet eine Art metallischer Pfropfen. Durch die hierdurch bewirkte Anspannung der Darmhäute werden diese alsbald verhindert, die antiperistaltischen Bewegungen fortzusetzen, und es entsteht für den Augenblick in allen Fällen eine momentane Hemmung dieser Bewegung, wenn die Gabe hinreichend war (s. katagraph. Thl.). Sobald die convulsivi-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

und stieg damit zu dreimal täglich 6 Tropfen mit dem günstigsten Erfolg. (*Beobachtungen im Gebiete der ausübenden Heilkunde. Frankfurt a. M.* 1821. *S.* 263.)

Man gibt das laufende Quecksilber:

1) in metallischer Form. Einige rathen, dasselbe ohne allen Zusatz zu 2, 3, 4 — 22 Unzen zu verschlucken. *Fr. Hofmann* gab ein halbes Pfund davon, vorher eine fette Fleischbrühe und nachher einige Unzen Mandelöl, liess den Kranken dabei herumgehen, bis nach einigen Stunden Oeffnung erfolgte. *M. Ettmüller, Zacutus Lusitanus, A. de Haen* haben es von einigen Unzen bis zu ganzen Pfunden angewandt, gewöhnlich in Verbindung mit Mandelöl. In den zwei von Dr. *Krusch* und *Hufeland* angeführten Fällen erhielt die Kranke ein halbes Pfund lebendiges Quecksilber auf ein Mal, mit einem Löffel Oel hinterdrein. Sie vertrug es ohne die mindesten Beschwerden; es erfolgte kein Erbrechen, kein Leibschneiden, sondern in einer halben Stunde, nach 8 Tagen zum ersten Male, eine unglaublich reichliche Darmausleerung von äusserst stinkenden Faeces und unbeschreiblicher Erleichterung. Das Quecksilber ging zugleich mit ab. Auch Dr. *Ebers* (a. a. O.) verordnet gegen Ileus gleich im Anfang starke Gaben. Ist nämlich die Gabe des Quecksilbers zu gering, als dass dieselbe die antiperistaltischen Bewegungen zu hemmen vermöchte, so werden sie entweder nur vermindert, oder die Convulsionen überwiegen oder überwinden das Gewicht des Metalls und dauern fort. Es ist mithin unnütz, relativ kleinere, und besonders ganz kleine Gaben von einer oder zwei Drachmen zu reichen, und da auch die Erfahrungen der berühmtesten Beobachter für die grösseren sprechen, so hält er dafür: entweder gleich eine grosse Gabe — ein halbes Pfund — oder in kurzen Intervallen Gaben von 2 — 4 Unzen so lange zu geben, bis die convulsivischen Zusammenziehungen schweigen. Letzteres dürfte den Vorzug bei sehr reizbaren und zarten Personen, und überhaupt dann verdienen, wenn man in der Diagnose über die Ursache des Ileus schwankend ist.

2) Mit Wssser abgekocht. Die Abkochungen des laufenden Quecksilbers mit Wasser lösen nichts davon auf, auch wird das Gewicht dadurch nicht vermindert. Man lässt es entweder bei anhaltendem Umrühren einige Stunden mit Wasser kochen oder dasselbe die Nacht darüber stehen. Einige rathen, 3 — 4 Unzen Quecksilber mit 2 Maass Wasser zu kochen, letzteres alsdann behutsam abzugiessen, durchzuseihen und als gewöhnliches Getränk Kindern in einem Tage verbrauchen zu lassen. Andere giessen nur 2 Unzen Quecksilber mit 4 Pfund einer Abkochung von Graswurzel, dem Gelben von Pomeranzenschalen und Zimmt auf, oder wenden das Quecksilberwasser, mit Honig vermischt, als Klystier an. (*Gmelin* a. a. O. S. 72. *Voigtel* a. a. O. S. 322.) Nach *Bremser* werden durch das Kochen des käuflichen Quecksilbers nur die unreinen Theile desselben aufgelöst; das Quecksilber an und für sich ist kein Wurmmittel.

Um die Quecksilberpräparate, die nach dem Grade der geringern oder stärkern Oxydation von einander abweichen, mit dem thierischen Organismus in Verbindung zu bringen, hat man sich, nach Maassgabe der Umstände, verschiedener Methoden bedient.

A. Innerlich. 1) Bei primären syphilitischen Ueebeln fängt man gewöhnlich mit den mildern Quecksilberpräparaten (*Hydrargyrum oxydulatum nigrum* oder *Calomel*) an und steigt damit in kleinen Dosen, so dass der Kranke früh und Abends ½ — 1 Gran bekommt, bis zu einem gewissen Grade der Erregung, d. h. bis zu demjenigen Punkte, wo die specifischen Wirkungen des Quecksilbers sich einstellen und die Symptome der syphilitischen Ansteckung nicht nur völlig verschwunden sind, sondern, wie *Harless* (*Journ. der prakt. Heilk. St.* 1. *Jan.* 1817.) sich ausdrückt, ein chemisch - animalischer Saturations- und Neutralisationsprocess des Giftes durch sein Gegengift

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

überzogen und weniger flüssig ist, auf eine glatte Schale gegossen, länger und nicht in runden Kügelchen abläuft, auch einen Schwanz nach sich zieht, der einen schwärzlichen Streif hinterlässt, und dass, wenn man es in einem eisernen Löffel über glühende Kohlen hält, es sich nicht gänzlich verflüchtiget, sondern einen Rückstand hinterlässt. (Dieser Versuch ist jedoch unter einem gut ziehenden Schornstein vorzunehmen, damit man sich der Einwirkung der schädlichen Quecksilberdämpfe nicht aussetzt.) Beimischung von Blei entdeckt man durch den eigenthümlichen süssen Geschmack, wenn es mit Essig gekocht wird, desgleichen durch die entstehende schwärzliche Farbe von *Hahnemann's* Probeflüssigkeit. Salpetersäure, auf Quecksilber gegossen, zerfrisst das damit versetzte Zinn zu einem weissen Kalk. Bei einem mit Wismuth verfälschten und in reiner Salpetersäure aufgelösten Quecksilber schlägt hinzugegossenes destillirtes Wasser ein weisses Pulver (Wismuthniederschlag) nieder. (*Ebermaier.*)

Zu verschiedenen mechanischen Arbeiten und zu örtlich anzuwendenden Heilmitteln ist es hinreichend, jenes mit Metallen und andern Unreinigkeiten verfälschte Quecksilber durch Leder zu pressen, in welchen man den grössten Theil des Bleies und Zinnes finden wird. Nur Wismuth bleibt so innig dabei, dass es nicht nur nicht durch's Leder dringt, sondern auch einen ansehnlichen Theil Blei mit zurückhält. Das Pressen durch's Leder ist daher für gar keine Reinigung anzusehen, sondern der Weg, ein vollkommen reines Quecksilber zu erhalten, der, dass man es destillirt (*Trommsdorff*). Um daher die dem käuflichen Quecksilber anhängenden Theile anderer Metalle zu entfernen, soll man, nach der Angabe der neuen Auflage der Pr. Pharmak., von 1 Pfd. desselben, mit hinreichender Menge gedrehtem Eisendraht gemischt, im Sandbade 9 Unzen abdestilliren, welche, vom Wasser gesondert und getrocknet, durch eine Papiertüte gegossen und in einem gut verstopften Glase aufbewahrt werden. Der zugleich mit in die Retorte gegebene Eisendraht dient bloss, das Emporspritzen des Quecksilbers während der Destillation zu verhindern. Auch durch Schütteln und Digeriren mit verdünnter Schwefelsäure, welche die fremden Metalle auflöst oder oxydirt, lässt sich dasselbe rein darstellen. Aber auch dann bleiben noch fremde Metalltheile damit verbunden, und es kann in möglichster Reinheit nur durch Wiederherstellung aus Zinnober oder ätzendem Sublimat erhalten werden (*Dörffurt*). Dieses geschieht, wenn man Zinnober mit Kalk, Mennige oder Eisenfeile destillirt, an welche Substanzen der Schwefel tritt und das Quecksilber entlässt, oder durch Destillation des rothen Quecksilberoxyds, welches in der Hitze reducirt wird, oder durch Kochen des Aetzsublimats mit metallischem Eisen, wobei wegen näherer Verwandtschaft das Chlor an das Eisen übergeht und Quecksilber frei wird. — Um aus Zinnober reines Quecksilber zu gewinnen, schlägt *Winkler* vor, Schwefelquecksilber künstlich dadurch zu bereiten, dass man 1 Theil reinen Schwefel in einem flachen irdenen Gefässe schmilzt, und 6 Th. käufliches Quecksilber zusetzt, hierauf die Mischung unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe so lange mässig erhitzt, bis dieselbe in eine schwarze Masse übergegangen, in welcher kein unaufgenommenes Quecksilber mehr sichtbar ist, wobei fast immer der Act der Verbindung mit Entflammung des Gemisches verbunden ist, die sogleich durch einen gut passenden Deckel erstickt wird. Die erhaltene schwarzgraue Masse wird mit einem gleichen Gewichte fein zerriebenen Aetzkalk gemischt und der Destillation unterworfen.

Zusatz zum dynamischen Theile.

Nach *Bischoff* (*Lehre von den chem. Heilmitt. Bd. II. S. 422.*) zeichnet sich das Quecksilber in seinem allgemeinen natürlichen Bestehen vor allen andern Metallen dadurch aus, dass es in seinen

a) Protoxyd.

	nach *Fourcroy*,	*Siq. Oliva* u. *Braacamp.*
Quecksilbers	96	92,5
Sauerstoffs	4	7,5
	100	100,0

	nach *Davy*,	*Guibourt*, *Chevenix*,	*Thénard* u. *Sefström.*
Quecksilbers	96,2	89,3	96,05
Sauerstoffs	3,8	10,7	3,95
	100,0	100,0	100,00

b) Peroxyd.

	nach *Richter* u. *Fourcroy*,	n. *Lavoisier*, *S. Oliva* u. *Braac.*	n. *Chevenix*,
Quecks.	92	90	85
Sauerst.	8	10	15

	(*Davy*, *Guibourt* u. *Sefström*)	(*Thénard*,)	(*Rose*,)	(*John.*)
Quecks.	92,4	92,1	90,5	88
Sauerst.	7,6	7,9	9,5	12
	100,0	100,0	100,0	100

Beide Verbindungen des Quecksilbers mit dem Sauerstoffe gehen als Basen Verbindungen mit den Säuren ein, stellen die Quecksilber-, Oxydul- und Oxydsalze dar, und geben verschiedene pharmaceutische Präparate, welche sich besonders dadurch unterscheiden, dass die Quecksilberprotoxydsalze von den Alkalien schwarz, die Deutoxydsalze aber gelb gefällt werden.

Leichter geschieht die Oxydation durch Säuren, wobei dasselbe einige Aehnlichkeit mit dem Silber zeigt. Die Salpetersäure ist das vorzüglichste Auflösungsmittel, und bildet damit Quecksilbersalpeter (*Hydrargyrosum nitricum*); die entwässerte Schwefelsäure oxydirt dieses Metall mit Hülfe der Hitze, und bildet damit eine weisse Salzmasse, welche im heissen Wasser als ein schön gelber Niederschlag (*Turpethum minerale*) gefällt wird; die Salzsäure greift es nicht geradezu an, hat aber in der Wahlanziehung der Säuren zum Quecksilberoxyde den höchsten Rang, und fället aus allen Auflösungen desselben in Säuren weisses salzsaures Quecksilberoxydul (*Hydrargyrosum muriat.*, *Mercurius praecipitatus albus*). Vermittelst des Reibens und der Wärme vereinigt es sich fast mit allen Metallen, am leichtesten mit Gold und Silber, und schlägt, vermöge stärkerer Wahlanziehung zum Sauerstoff, diese Stoffe aus ihren Auflösungen metallisch nieder. Mit Schwefel vereinigt es sich sowohl durch Reiben als durch Schmelzen, und bildet damit, nach Maassgabe des Verfahrens, Schwefelmohr oder Zinnober. Auch mit dem Phosphor lässt es sich, jedoch mit grösserer Schwierigkeit, vereinigen und bildet damit Phosphor-Quecksilber. Salpeter verpufft mit dem Quecksilber nicht, so wie auch die Kalien die Quecksilberoxyde nicht auflösen. Blausaures Kali fällt das Quecksilber aus den Säuren als einen weissgrauen Niederschlag (blausaures Quecksilberoxyd, *Hydrargyricum prussicum*). Wasserstoffgas scheint unter gewissen Umständen Spuren davon aufzulösen, Stickgas aber geht damit keine Verbindung ein. Kohle und Quecksilber scheinen nur unter Zutritt von Schwefel eine Zusammensetzung möglich zu machen. *Döbereiner* bewirkte diese Verbindung, indem er Schwefelalkoholdunst über heisses Quecksilber streichen liess.

Mit dem Chlor vereinigt sich das Quecksilber leicht; wird Quecksilber im Chlorgase erhitzt, so erfolgt die Vereinigung unter Feuerentwickelung, es bildet sich einfach und doppelt Chlorquecksilber (Calomel und Sublimat). Ausserdem vereinigt es sich mit dem Jod, dem Brom u. s. w. zu eigenthümlichen Verbindungen. Im Allgemeinen zeichnen sich die Quecksilbersalze durch folgende Merkmale aus: 1) Blausaures Eisenkali gibt einen weissen Niederschlag; 2) Schwefelwasserstoff einen schwarzen; 3) Salzsäure oder salzsaures Natron mit den Oxydulsalzen einen weissen; Gallussäure einen orangegelben Niederschlag; 5) eine Kupfertafel gibt Quecksilber; 6) die

Dynamischer Theil.

Wirkungsart*, *Heilkräfte*, *specielle Anwendung*, *Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

schen und antiperistaltischen Bewegungen des Darmkanals aufhören, so hat das metallische Quecksilber seine vorzüglichste Wirkung erfüllt, denn a) können nun die angezeigten Arzneien im Magen erhalten werden und ihre Wirksamkeit beginnen; b) entsteht nach den ewig gleichen Naturgesetzen die regelmässige Naturthätigkeit in dem Augenblicke, als dasjenige Hinderniss, welches derselben entgegen stand, aufgehoben wurde oder sich minderte, d. h. es beginnt die natürliche Bewegung des Darmkanals. Ausserdem hat man dasselbe noch gegen Entzündung des Darmkanals (*Brera*), hartnäckiges Erbrechen (*Panzani*), zur Beförderung der Wehen und als Präservativ gegen Blattern empfohlen. (*Voigtel* a. a. O.)

2) Gegen Würmer, Ungeziefer, Lustseuche, chronische Hautausschläge u. s. w. (Abkochung, Einreibung, Amulet, Räucherung). Doch scheinen diese Wirkungen ebenfalls weniger dem regulinischen als dem einigermassen oxydulirten oder mit andern Substanzen verunreinigten Quecksilber zugeschrieben werden zu müssen.

Oefters ist die innere Anwendung des laufenden Quecksilbers mit sehr ungünstigem Erfolge von Statten gegangen. Verschlimmerung der Zufälle, Zerreissung der Därme, Ansammlung des Quecksilbers im Darmkanale sind nicht selten darnach beobachtet worden. Nach *Hufeland* (a. a. O.) passt die Anwendung des lebendigen Quecksilbers nur dann, wo man sicher ist, dass die Verstopfung lediglich in einer mechanischen Hemmung begründet ist, und wo im Quecksilber uns noch das einzige Mittel übrig bleibt, wovon man hoffen kann, dass es wegen seiner unendlichen Theilbarkeit und Schwere einen mechanischen Durchgang durch die verstopften Kanäle bahnen könne, man aber auch zugleich überzeugt ist, dass keine Entzündung vorhanden. Im entzündlichen Ileus darf es höchstens dann noch angewandt werden, wo die Entzündung nach hinreichender Anwendung von Blutentziehung in das atonische Stadium übergegangen ist und alle bewährte Mittel fruchtlos versucht worden sind.

Ist das Quecksilber durch die verschiedenen Stufen der Oxydation seiner Metallität entkleidet und in den Zustand von Protoxyd oder Peroxyd übergegangen, so bringt dasselbe, es mag nun äusserlich oder innerlich, in dieser oder jener Gestalt mit dem thierischen Organismus in Verbindung gebracht werden, zwar dem Grade und der Individualität nach verschiedene, jedoch sich immer in gewisser Hinsicht gleichbleibende Veränderungen hervor. Geringe Gaben, besonders der mildern Quecksilberpräparate, bewirken zwar anfangs wenig in die Sinne fallende Erscheinungen, anhaltend aber oder in stärkeren Dosen gereicht, verursachen sie gelinde Vermehrung und Verflüssigung aller Aussonderungen, vorzüglich der Leber, der Bauchspeicheldrüse, der Haut, der Lungen, der Nieren, des Darmkanals. Das ganze Lymphsystem, vornehmlich die Speicheldrüsen, werden am meisten afficirt, und die Resorption selbst in den entlegensten Theilen befördert. Späterhin erstreckt sich die Wirkung auch auf den Assimilationsprocess. Es gibt sich dies durch eine mehr seröse und flüssige Beschaffenheit des Blutes, eine verhältnissmässig geringere Menge von Cruor und Faserstoff zum Blutwasser, Abnahme der Spannkraft der Muskeln und Fasergebilde, verminderte Cohärenz der organischen Theile, Auflockerung des Zellgewebes, aufgedunsenes cachektisches Ansehn, Verdauungsschwäche, Appetitlosigkeit, unangenehmen metallischen Geschmack, übeln Geruch aus dem Munde, vermehrte Speichelabsonderung (die sich von der durch Goldpräparate erzeugten wesentlich unterscheidet), schwammiges, leicht blutendes Zahnfleisch, wackelnde Zähne, allgemeine Dyskrasie, fieberhafte Bewegungen u. s. w. zu erkennen. — Ausser der Vermehrung der Absonderungen zeigt sich auch eine krankhafte Qualität ihrer Produkte, ein besonderes Schlaff- und Weichwerden der Leber, eine dünnere, mehr grünlich-braun gefärbte Beschaffenheit der Galle, ein eigenthümlicher Hautausschlag (*Exanthema mercuriale*, *Hydrargyria*), bald in grösseren rothen Flecken, den Rötheln ähnlich, bald nesselartig, auch hochroth-pustulös, bald frieselartig, in widrig riechenden, auch nässenden Bläschen; nach *Alley* und *Pearson* bald milde ohne Fieber, bald einfach fieberhaft, bald bösartig, und neben dem fieberhaften Unterschiede insbesondere abweichend in dem Charakter des Hautausbruchs an den Oberschenkeln, dem Hodensacke und der Unterbauch-Gegend (*Bischoff*). In der Folge wird auch das Nervensystem consensuell ergriffen, und der Tod erfolgt entweder durch allmählige Auflösung und schleichendes Fieber, oder nach rascher Steigerung der bisherigen Zufälle durch Zerstörung der organischen Gebilde oder durch Lähmung des Gehirns und des Herzens, wie bei der Vergiftung durch ätzende Quecksilbersalze (s. Sublimat). Die feindselige Einwirkung auf die gesammte Vegetation zeigt sich auch bei den niedern Thierorganisationen, Würmern, Insekten u. dgl. Nach Dr. *Zeller* (*Diss. inaug. med. sistens experimenta quaedam circa effectus hydrargyri in animalia viva. Tübing.* 1808.) wird die anfangs vermehrte Arteriosität des Blutes in erhöhte Venosität umgewandelt. Auch zeigen sich die Folgen des übermässigen Gebrauchs der Quecksilbermittel (*Hydrargyrosis*) stärker bei den fleischfressenden als grasfressenden Thieren. Stark verwachsene, buckliche Personen sind der Salivation leichter unterworfen. Kinder weniger wie Erwachsene. In acuten Krankheiten entsteht der Speichelfluss erst dann, wenn der fieberhafte Zustand vorüber (*Kopp* a. a. O. S. 119.). Die Quecksilberoxydulate wirken am langsamsten und gelindesten, und scheinen hauptsächlich die niedern organischen Gebilde, Zellgewebe, Lymphsystem, Drüsen u. s. w. zu afficiren, weshalb sie auch leichter Speichelfluss erregen. Dasselbe ist auch der Fall bei der äusserlichen Anwendung derselben in Salben oder Pflasterform. Man bedient sich ihrer deshalb vorzugsweise bei chronischen Uebeln, die ihren Sitz im Drüsen- und Lymphsystem, in der äussern Haut, in den fibrösen Membranen, Gelenkbändern, Knochen u. s. w. haben, und besonders durch abnorme Ablagerung und Veränderung der Structur dieser Organe sich auszeichnen. Weniger passend ist ihre Anwendung bei acuten Krankheitsformen, wo eine allgemeine, schnell eingreifende Wirkung erfor-

Katagraphologischer Theil.

Gabe*, *Form*, *Zusammensetzungen u. s. w.

zu Stande gekommen ist. Deshalb muss man noch einige Zeit nach dem Verschwinden der Symptome mit der Anwendung der Quecksilbermittel, jedoch in etwas gelindern Gaben, fortfahren, um der Gefahr einer unvollkommenen Heilung zu entgehen. Die Quantität des Merkurs, die ein Kranker verträgt, ist sehr unbestimmt. Sechswöchentlicher Gebrauch (84 Gr.) brachten keinen Nachtheil. Ja ein oft neu Venerischer brauchte innerhalb eines Jahres 1 Pfund Calomel, ohne sehr darunter zu leiden. (*Beobachtungen über die Natur und Heilung der Syphilis*, von Dr. *H. L. Altenhofer*. *Russische Samml. für Naturwissensch. u. Heilk. B. I. Hft.* 1. 1815. — *Hufeland* u. *Harless Biblioth. der prakt. Heilk.* 2. *St. Februar.* 1817.) Obgleich die Salivation kein sicherer Hydrargyrometer ist und die Krankheit oft auch dann noch fortdauert, wenn der Speichelfluss eingetreten ist, so sind doch mehrere Aerzte, unter andern auch *J. H. Kopp* (*Beobacht. im Gebiete der ausüb. Heilk. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 123.), der Meinung, dass ohne Salivation keine radicale Heilung syphilitischer Uebel Statt finde. Um die nachtheiligen Folgen des Speichelflusses zu mindern, ist es rathsam, mit der inneren und äusseren Anwendung der Quecksilberpräparate oft abzuwechseln, oder dieselben einige Tage auszusetzen, wenn sich die ersten Spuren davon: übler Geruch aus dem Munde, schwammiges, aufgetriebenes, im Bogen gelb eiterndes Zahnfleisch, Lockerwerden der Zähne, Ziehen und Steifigkeit der Zunge, Aphthen u. s. w. zeigen.

2) Bei secundären oder eingewurzelten syphilitischen Uebeln ist gewöhnlich eine eindringendere und länger fortgesetzte Anwendung der Quecksilbermittel nothwendig. Um diesen Zweck zu erreichen, bedient man sich der sogen. Dämpfungs- oder Extinctionsmethode, wo man die Quecksilberpräparate täglich zwei- bis dreimal in regelmässig jeden Tag steigender Gabe reicht, bis die Zeichen des zwischen dem 8ten und 14ten Tage beginnenden Speichelflusses sich zeigen, wo man dann einige Tage den Mercurialgebrauch aussetzt, und dann wieder mit kleineren Gaben anfängt, bis die Quecksilberwirkung bis zum völligen Verschwinden der Krankheit ausreicht, ohne es jedoch zum wirklichen Speichelflusse kommen zu lassen. — Zur Erregung einer wirklichen Salivations- oder Speichelcur zieht man zwar gewöhnlich die äussere Anwendung vor; doch erzielt man dasselbe, wenn man bei anfangender Speichelung, wo das Mercurialfieber beginnt, die Krise durch warme Getränke und zweckmässiges Verhalten unterstützt und den Mercur in kleineren und etwas seltenern Gaben fortnehmen lässt. Bei mässiger Speichelung sucht man nur durch örtlich lindernde Mittel, vorzüglich durch öfteres Ausspülen des Mundes mit lauen, gelind adstringirenden Flüssigkeiten, die weitere Ausbreitung zu beschränken; ist dieselbe aber auf einen höheren Grad gestiegen, so sind, ausser der innerlichen Anwendung von Schwefel- und Laxirmitteln, stärker adstringirende Mundwasser mit *Alumen crud.*, *Tinct. Kino*, *Tinct. Catechu*, *Tinct. Myrrh.*, *Extr. Ratanhiae*, *Chinae etc.* nothwendig. *Kopp* (a. a. O. S. 122.) fand folgende Mischungen vorzüglich wirksam: Rec. *Vitriol. caerul. Gr.* xv — *Drachm.* β, *Tr. Myrrh.*, *Tr. Catechu*, *Tr. Kino aa Dr. j*, *Tr. Pimpin. Drachm.* v, *Infus. Salv. Unc.* vj, *Mell. crud. Drachm.* vj. *M. D. S.* Stündlich damit den Mund auszuspülen. Rec. *Acid. Sal. comm. Dr. jjj*, *Syrup. Moror. Unc. jjβ. S.* So viel unter Salbeithee zu mischen, als hinlänglich ist, um den Mund damit stündlich auszuspülen. Dabei muss der Kranke sich in einem warmen Zimmer beständig aufhalten, und *Empl. Melilot.* breit aufgestrichen um den Hals legen.

3) Bei entzündlich acuten Zuständen, wo es darauf ankommt, in der möglichst kürzesten Zeit eine Umstimmung des Organismus zu bewirken und den Vegetationsprocess zu beschränken, sind nicht nur grössere, sondern auch öfter zu wiederholende Gaben der Quecksilbermittel, vorzüglich des Calomels, nothwendig. Dasselbe ist auch der Fall, wo man den Darmkanal hauptsächlich in Anspruch nehmen will. Auch verbindet man es

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Eigenschaften die höchsten Gegensätze metallischer Expansion und Contraction mit einander vereinigt, als z. B. die grösste Schwere mit der grössten Flüchtigkeit, den stärksten Glanz mit der grössten Trennbarkeit und Zertheilbarkeit. Es behauptet eben dadurch aber eine bestimmte Indifferenz der Metallität, nähert sich jedoch durch seine Flüssigkeit und feine Zertheilbarkeit einem hohen Grade der Expansion und der Natur der expandirten Metalle.

Ueber die Art und Weise der Einwirkung der Quecksilberpräparate auf den thierischen Organismus sind die Meinungen der Aerzte noch sehr verschieden. Nach *Louis Bochard* (*Ueber die Wirkung der Mercurialpräparate auf den menschl. Organismus überhaupt und in verschiedenen acuten u. chron. Krankheiten, namentlich der Wassersucht, Wahnsinn und Epilepsie. Gmünd,* 1827.) bewirken die Mercurialien, und namentlich das Calomel, eine leichte Entzündung in dem lymphatischen System, vermöge welcher ein secernirendes Organ zu einer vermehrten und in ihrer Qualität veränderten Secretion bestimmt wird. Wird das Quecksilber in mässigen Gaben kurz nach einander gegeben, so erfolgt diese Wirkung in dem Abdominal-Lymphsystem; waren die Gaben sehr gross, so bildet sich eine intensivere Entzündung daselbst mit Hemmung der Secretionen; werden sehr kleine Gaben in längeren Zwischenräumen gereicht, so geht die Wirkung auf das Lymphsystem über dem Zwergfell, namentlich in den Hals und Schlund, und so wie im ersten Falle qualitativ und quantitativ veränderte Darmausleerungen erfolgen, so entsteht in letzterem Speichelfluss. Bei der Cur der acuten Entzündungen ist die Wirkung ableitend. Das Quecksilber hebt die Krankheit, indem es in einem entfernten Organe eine künstliche Krankheit bewirkt. Es wird daher als allgemeine Regel angegeben, dass dieses Mittel in solchen Gaben gereicht werden müsse; dass bei Entzündungen über dem Zwergfelle die Arzneikraft sich unter dem Zwergfelle und umgekehrt entwickele. — Alle Quecksilberpräparate erregen, nach *Wedekind* (*Einige Bemerkungen über den Gebrauch und den Missbrauch des Calomels in Entzündungskrankheiten. Horn's Arch. f. medicin. Erfahr. Jul. Aug.* 1827. *S.* 612.) zuerst eine inflammatorische und demnächst, bei hinreichender Fortsetzung, eine faulichte Diathesis. So lange die erhöhte Reizkraft des Blutes stärker wirkt als dessen den Zusammenhang der Fasern schwächende, sind die Zufälle der Reizung, wie bei der Synocha, vorherrschend; sind aber die Fasern hinreichend geschwächt, so nehmen die Zufälle den Charakter des Typhus an, obwohl sie, wie bei dem Scorbut, chronischer Art bleiben. Anfänglich ist das aus der Ader gelassene Blut, wie bei Entzündungskrankheiten beschaffen; nachher sieht es schwarz aus, gerinnt spät und unvollkommen, also ohne eine Entzündungshaut. Das Quecksilber zerstört das Pockengift. Wo man ein Mercurialpflaster hinlegt, bricht keine Pocke aus. Impffäden mit gummöser Auflösung des Quecksilbers, mit Calomel oder mit Sublimatwasser benetzt, stecken nicht an. Wo man die Haut oft mit Sublimatwasser wäscht, kommt keine Pocke heraus, ja schon anfangende Pockenknötchen werden manchmal zertheilt. Das Quecksilber schadet, in sofern es den Reiz im leidenden Theile und die Blutanhäufung vermehrt; es nützt, wenn es die Schärfe, wodurch die Entzündung erregt wird, beseitigt. Man kann sich also die Einwirkung des Quecksilbers unter zwei Factoren vorstellen, wovon der eine in der Reizkraft, der andere in der den Reiz schwächenden Kraft des Quecksilbers besteht. Nutzen wird das Quecksilber, wenn der zweite Factor den ersten an Stärke übertrifft. Bei der a c t i v e n oder phlegmonösen Entzündung, wo bei einem noch wenig geschwächten Zusammenhange der Fasern eine überaus grosse Reizung Statt findet, und von jeder Vermehrung dieser Reizung Gefahr zu fürchten ist, und wo daher die Hauptsorge des Arztes dahin geht, den Andrang des Blutes zu mässigen, die Hitze zu mindern und die Fasern zu erschlaffen, wird daher die Anwendung der Mercurialmittel immer schädlich oder gefährlich

Oxydulsalze werden durch Alkalien schwarz, die Oxydsalze pomeranzengelb gefällt (s. o.), ausgenommen durch das Ammoniak, welches die letzteren weiss fällt; 7) in schwacher Rothglühhitze sind sie flüchtig. Die sicherste Probe, das Quecksilber mag nun im trocknen Salzzustande oder in der Auflösung vorhanden seyn, besteht darin, dass man das Salz auf eine gut polirte Kupferplatte streicht, oder diese Platte in die Auflösung taucht. In beiden Fällen bildet sich ein weisser Fleck oder ein weisser Ueberzug, die durch's Reiben weiss werden, und in der Hitze verschwinden, was sie von den durch Silber bewirkten Flecken unterscheidet, welche feuerbeständig sind. — Von der Einwirkung des Klebers und seiner Bestandtheile auf die Quecksilbersalze s. S t ä r k e und S u b l i m a t.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. IV. S.* 170 — 205. — *Hildebrandt's Lehrb. der Chem. S.* 237 — 250. — *John a. a. O. III. S.* 258 — 265. — *Vogel's Versuch über die Wirkung verschiedener Gasarten auf das Quecksilber*, in *Schweigger's Journ. IV.* 393. *Döbereiner's Elemente der pharmac. Chem. Jena,* 1819. *S.* 138 *fg.* — *Wurzer a. a. O.* §. 469 *fg.* — *Schubarth's Lehrb. d. theoret. Chem. S.* 338 *fg.* — *Thénard's Lehrb. der theor. und prakt. Chem.* von *Fechner. Bd. I. S.* 382. — *Goebel's Handb. d. pharmac. Chem. u. Stöchiometr. S.* 309 *fg.* — *Dulk a. a. O. I. S.* 479 *fg.*)

Zusatz zum dynam. Theil.

seyn, und die Entstehung der Eiterung oder gar die des Brandes befördern. — Die Auflösung der Blutmasse, welche alle in hinreichender Menge gegebenen Quecksilberpräparate hervorbringen, ist nach demselben Verf. (*Ueber die antisyphilitischen Salivationscuren. Hufel. Journ. der prakt. Heilk. St. VI. Decbr.* 1827. *S.* 15.) offenbar eine Wirkung des Metalls und nicht der Zusätze, wodurch die mancherlei Präparate sich unterscheiden. Der Sublimat ist bekanntlich das mit möglichst viel Salzsäure in Verbindung gesetzte Quecksilber, und man erhält sein Quecksilber zurück, wenn die Salzsäure davon getrennt worden ist. Die Salzsäure, welche der Sublimat enthält, kann der Gesundheit nicht nachtheilig werden, sie widersteht der Säfteauflösung, sie reinigt Geschwüre. Die Menge des Quecksilbers, welche der zu einer Cur erforderliche Sublimat enthält, ist geringe. Warum ist gleichwohl der Sublimat so wirksam? Offenbar daher, weil in ihm durch die Salzsäure das Quecksilber in äusserst feine Partikeln getheilt ist. Je kleiner ein solches Theilchen ist, je eindringender es wird, und je wirksamer, weil mit der Verkleinerung die Peripherie zunimmt, und mit dieser die Berührungspunkte zunehmen. Als Beweis dafür führt *Wedekind* noch die grösste Wirksamkeit des bei den Zinnoberräucherungen in Dunst angewandten Quecksilbers an. Wie unbedeutend, dem Gewichte nach, ist nicht die Menge dieses Metalls, welches in Dunstgestalt den stärksten Speichelfluss zu erregen und die Gesundheit zu zerrütten vermag! Liessen sich die Räucherungen so anwenden, dass man die Menge des in den Körper übergehenden Quecksilbers bestimmen könnte, so würde er keinen Anstand nehmen, der Räucherungsmethode vor allen andern den Vorzug zu geben. — Zufolge der Ansicht des Dr. *Hegar* (*Beitrag z. Gesch. der Anwend. des Calomels in Krankheit. der Menschen. Darmstadt,* 1830.) sind die hervorstechendsten Eigenschaften des Quecksilbers (und von allen Präparaten des Calomels): Begünstigung des Verflüssigungsprocesses und Auflockerung der organischen Cohäsion. Dies ergab sich 1) aus der schnellen Aufnahme der lymphatischen Feuchtigkeiten in die Gefässe; 2) aus der Ueberfüllung des venösen Systems mit einem mehr flüssigen, an Cruor und Faserstoff ärmeren Blutes; 3) aus der allgemeinen Abmagerung, Verminderung der organischen Cohärenz; 4) endlich aus den quantitativ und qualitativ veränderten Absonderungen aller drüsigen Secretionsorgane. —

(Forts. s. S. 658 phys. u. chem. Thl.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

derlich ist. Heftiger in ihren Wirkungen sind die Oxyde, welche schon, in den nämlichen Gaben gereicht, leicht Erbrechen, Durchfälle, Coliken und dergl. nach sich ziehen.

Im Allgemeinen bedient man sich des Mercurs und seiner Präparate als eines antisyphilitischen, evacuirenden, neutralisirenden, antiphlogistischen, auflösenden, schwächenden und absorbirenden Mittels:

A. Innerlich,

1) gegen Lustseuche, sowohl primäre als secundäre. Was auch neuere englische Aerzte, z. B. *Rose*, *Guthri*, *Thomson* u. A. dagegen einwenden, so gebührt doch unter allen antisyphilitischen Mitteln dem Quecksilber die oberste Stelle. Ja man kann wohl mit Recht behaupten, dass ohne zweckmässige Anwendung des Quecksilbers keine radicale Heilung dieser Krankheit möglich sey. — Nach Dr. *F. A. Simon jun.* in Hamburg (*Ueber den Sublimat und die Inunctionscur u. s. w. Hamb.* 1826.) besitzt das Quecksilber vor allen andern, gegen die Syphilis je in Gebrauch gezogenen Mitteln ganz eigenthümliche Heilkräfte, weil das Uebel selbst seinen Sitz im lymphatischen System hauptsächlich und zuerst aufschlägt, und kein Arzneikörper so kräftig und tief greifend auf dieses einzuwirken vermag, als jenes Metall; aber nur da entwickelt es diese wunderbare Wirksamkeit am stärksten, wo gleichzeitig die Ernährung des Körpers auf's höchste beschränkt und die dem fortgesetzten Gebrauche des Metalls eigenthümliche Wirkung auf die Speicheldrüsen weder gehemmt noch umgangen wird.

2) Gegen Entzündungen. Indem durch seine Wirkung das örtlich abnorm hervortretende Gefäss- oder Bildungsleben vermindert, der Zusammenhang der festen Theile aufgehoben, die Plasticität des Bluts vermindert, dar arterielle Blut in venöses umgewandelt wird, zeigt es sich besonders das am hülfreichsten, wo der Bildungsprocess überwiegend ist, und Neigung zu Exsudation und Verwachsungen, besonders in den häutigen und drüsigen Gebilden, Statt hat.

3) Gegen anhaltende, contagiöse und exanthematische Fieber, besonders wo ein entzündliches topisches Leiden obwaltet oder eine mehr oder weniger sichtbare Zurückdrängung und Hemmung (*retentio*) der freien Absonderung nach aussen Statt findet.

4) Gegen überwiegende luxurirende Thätigkeit des vegetativen Systems, schwammige Auswüchse, Würmer, Polypen, abnorme Wucherung der Lymphdrüsen u. s. w.

5) Gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltendem Leiden der Lymphgefässe und Lymphdrüsen: a) Scropheln; b) Wassersuchten; c) Hautausschläge.

6) Gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltendem Leiden der Blutgefässe, namentlich des Venensystems: a) Rheumatismus; b) Gicht; c) Anhäufungen und Stockungen des Bluts in der Leber und dem Pfortadersystem; d) Gelbsuchten; e) Schleimflüsse.

7) Gegen chronische Krankheiten des sensibeln Systems: a) Tetanus und Trismus; b) Wasserscheu. Dr. *Schreiber* im Eisenach'schen Flecken Ruhla empfiehlt auf's Neue den Gebrauch des Quecksilbers als Präservativ gegen Wasserscheu. (*Leipz. Zeit. No.* 185. *d.* 22. *Sept.* 1023.) — *Brera* (*klin. Commentar über die Behandlung der Wasserscheu.* Aus d. Ital. übersetzt von *J. L. J. Maier. Brandenb. a. d. Havel.* 1822. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 35. *Mai* 1823. *S.* 136.) fand nach dem Gebrauch der Mercurialmittel bis zur Salivation, dass die Erscheinungen der bevorstehenden Wasserscheu zwar verschwanden, jedoch in einigen Monaten wieder ausbrachen. c) Asthma convulsivum; d) Keuchhusten; e) Epilepsie. Am wirksamsten zeigt sich der Mercur gegen diejenige Epilepsie, wo die Luftseuche Afterorganisationen, z. B. Knochenauswüchse oder Knochengeschwülste an dem Hirnschädel, oder den bekannten venerischen Kopfschmerz erzeugt. (*Dr. Ed. Löbenstein-Löbel Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 247.)

8) Gegen die eigenthümlichen Verdrehungen, Lähmungen und Contracturen der Glieder, namentlich der Hände, durch Bleivergiftung. (*Wagner* in *Horn's Arch. für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1828. *Jul. Aug. S.* 604.)

B. Aeusserlich,

1) Zur Beförderung und Unterstützung des innerlichen Gebrauchs der Quecksilbermittel, vorzüglich bei hartnäckigen, inveterirten syphilitischen Uebeln, wo die Beinhaut, die Knochen, Sehnen, Aponevrosen und Ligamente bereits ergriffen sind und die Zerstörung auch auf edlere Organe überzugehen droht; 2) wo die innerliche Anwendung mancherlei Schwierigkeiten unterworfen ist, die Verdauungsorgane vorwaltend leiden und der Kranke zu Coliken, Durchfällen u. s. w. disponirt; 3) um eine mehr örtliche Erregung zu bewirken, namentlich da, wo die Krankheiten mehr der Hautoberfläche sich nähern, z. B. bei Drüsenverhärtungen, Geschwülsten, Exostosen, Entzündungen, alten schwammigen und venerischen Geschwüren, hartnäckigen chronischen Ausschlägen, Flecken und Auswüchsen der Hornhaut, Feigwarzen, Schleimflüssen u. s. w. (Einreibung, Pflaster, Räucherung, Bad, Klystier, Einspritzung.)

Bei der Anwendung der Quecksilbermittel ist nicht nur die grösste Vorsicht und Behutsamkeit nothwendig, sondern auch eine genaue Berücksichtigung aller dabei Statt findenden Umstände, des Alters, des Klima's, der Jahreszeit, der Individualität und der eigenthümlichen Verhältnisse des Kranken. Sehr tadelnswerth ist der eingerissene grosse Missbrauch mit diesem zwar äusserst heilsamen, aber auch auf die Vegetation überaus feindselig einwirkenden Mittel. Bei seinem Gebrauche müssen alle schädlichen Einflüsse, Erkältungen, heftige Gemüthsbewegungen, Diätfehler, saure, salzige und andere zersetzende Stoffe vermieden werden. Besser bekommen die Quecksilbermittel in warmer als kalter Jahreszeit. Grosse Enthaltsamkeit im Essen, Trinken und andern physischen Genüssen ist nothwendige Bedingniss einer

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

dann häufig mit Rhabarber, Jalappe, öligen und salzigen Mitteln.

B. Aeusserlich: a) als Frictions- oder Schmiercur, wobei das Quecksilber, vermittelst eines fettigen Vehikels, entweder an einer Stelle der äussern Oberfläche (kleine Schmiercur), oder fast in den ganzen Körper (grosse Schmiercur) eingerieben wird. Erstere Methode unterscheidet sich in ihrer Wirkung besonders dadurch, dass man einen gelindern Grad der Erregung, besonders in einzelnen Gebilden, aber keine eigentliche Salivationscur beabsichtigt. Nach *Cullerier* lässt man, nachdem der Kranke durch einige lauwarme Bäder vorbereitet ist, die graue Quecksilbersalbe an den untern Gliedmassen, besonders an der inneren Seite der Schenkel und Waden, nach vorgängiger Abscheerung der Haare und gelinden Frictionen, an der Stelle langsam binnen 20 — 30 Minuten einreiben. In der ersten Hälfte der Cur wird nur alle 2 Tage 1 — 2 Quentchen von der Salbe Abends vor Schlafengehen eingerieben und vorher ein warmes Bad genommen; späterhin werden täglich Frictionen von $\frac{1}{2}$ — 1 Quentchen gemacht, aber nur alle 4 Tage gebadet. Dabei muss der Kranke in einem Zimmer von 16° Réaum. Wärme gehalten und in seiner Diät beschränkt werden. Bei der s. g. grossen Schmiercur liess man jeden Tag 10 Drachm. Salbe (die allmählig bis zu 5 — 8 Unzen vermehrt wurden) in den ganzen Körper einreiben und damit bis zu einem gewissen Grade der Salivation fortfahren. Doch waren die darnach erfolgenden Störungen und Zerrüttungen im thierischen Organismus oft eben so furchtbar wie die Krankheit selbst, die man dadurch zu heilen suchte. *Louvrier* (a. a. O.) hat die Inunctionscur von neuem eingeführt und dabei auf ein sorgfältiges diätetisches Verhalten aufmerksam gemacht. Auch *Rust* hat durch vielfältige glückliche Erfahrungen die ausgezeichnete Wirksamkeit der methodischen Quecksilbereinreibungen bestätigt. (*Dess. Magaz. für die ges. Heilk. B. I. St.* 3. *Berl.* 1816.) Seine Methode unterscheidet sich von der ursprünglich *Louvrier*'schen hauptsächlich dadurch: 1) dass er eine noch strengere Diät vorschreibt, diese schon während der Vorbereitungscur und selbst nach geschlossener Cur, um einem Recidive sicherer vorzubeugen, noch einige Zeit hindurch befolgen lässt; 2) dass er während der ganzen Curzeit das Fenster nicht öffnen, sondern beständig den Kranken in der mit Mercurialtheilchen geschwängerten Zimmerluft verweilen lässt; 3) dafür aber auch eine geringere Quantität Quecksilber, nicht nur zu jeder einzelnen Einreibung, sondern auch zur ganzen Cur bedarf; 4) dass er die Einreibungscur nicht allein in syphilitischen Krankheiten anwendet, sondern auch in allen andern Formen örtlicher und allgemeiner, auf dem gewöhnlichen Wege unheilbarer Krankheiten des ganzen Lymph- und Knochensystems. — Mit diesen Grundsätzen übereinstimmend, versuchte auch Profess. *Fritz* in Prag die Mercurialunctionen einer ähnlichen Methode, und erhielt gleichfalls günstige Resultate. (*Franc. Vinc. Klitzpera Diss. de illinitionibus mercurialibus. Prag*, 1816.) S. graue Quecksilbersalbe.

b) Pflastercur. Man bediente sich derselben ehedem ebenfalls zur Heilung der Lustseuche, indem man Mercurialpflaster auf Leinwand strich und damit den ganzen Körper, mit Ausnahme der Brust, des Unterleibes und des Kopfes, bedeckte. Die Wirkung ist langsamer und unbestimmter. Jetzt bedient man sich derselben nur bei topischen Leiden.

c) Einsaugungscur (von *Clare*, *Hunter* und *Cruikshank* empfohlen). Man reibt 1 — 2 Gran mildes, salzsaures Quecksilber oder schwarzes Quecksilberoxyd unmittelbar in die Mundhöhle ein, und glaubt hierdurch das Quecksilber, ohne nachtheiligen Einfluss auf die Verdauungsorgane, schneller in den Organismus zu bringen. Jedoch werden durch die örtliche Reizung die Speicheldrüsen schneller afficirt und die Heilung nicht befördert.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Zusatz zum dynam. Theil.

Als Nachwirkungen der Quecksilbercuren bemerkt man häufig allgemeines Siechthum, Abmagerung oder Aufgedunsenheit, schwammiges, leukophlegmatisches Ansehn, verminderte Cohärenz der Muskelfasern, verminderte Energie der Vegetationsorgane, schlechtes Zahnfleisch, hohle Zähne, Kahlheit des Kopfs, Störungen in den Verrichtungen der Unterleibsorgane, Neigung zu phthisischen und hydropischen Krankheiten. Ueber den nachtheiligen Einfluss grosser Gaben von Mercur auf die Leber und die davon herrührenden chronischen Leberkrankheiten in Amerika haben *N. Chapman* und Dr. *Sommerville* in Virginien interessante Notizen mitgetheilt. (*Amerikan. Intelligenzblatt. Salzb. med. chir. Zeit.* 1831. *Beilage zu Nro.* 43. *S.* 301) — Dass das Quecksilber, als solches, von den thierischen Organismen durch Absorption aufgenommen und so den thierischen Säften beigemischt werde, dass also die Vermittelung seiner Aufnahme durch die lymphatischen und venösen Gefässe geschehen könne, wurde zwar anfangs bezweifelt (*s. erste Aufl. II.* 2. S. 71.), ist aber durch neuere Beobachtungen ausser Zweifel gesetzt worden. Hofrath Dr. *Eckl* zu Landshut liess einer syphilitischen Person, welche die Inunctionscur bis zur starken Salivation gebraucht hatte, 7 Unzen Blut nehmen und der chemischen Untersuchung unterwerfen. Im Blutwasser konnte weder auf nassem Wege, noch durch trockne Destillation eine Spur Quecksilber entdeckt werden; allein im Blutkuchen war die Ausmittelung dieses Metalls durch Destillation sehr leicht und sicher. Nach Entfernung des brenzlichen Oels mittelst Alkohols fand er im Destillate 0,28 Gr. laufendes Quecksilber. Der während der Inunctionscur gelassene Harn enthielt ebenfalls Quecksilber; so wie auch 2 Pfund während dem Speichelflusse gesammelten Speichels ein Quecksilberkügelchen lieferten, welches 0,005 Gr. an Gewichte betrug. (Dr. *A. Buchner's Toxikol.* 2. *Aufl.* 1827. S. 538.)

(Forts. s. chem. Theil.)

Zusatz zum dynam. Theil.

Dasselbe bestätigen auch die schon früher von Dr. *Zeller* (a. a. O.) an Hunden, Kaninchen und Katzen angestellten Versuche. Aus dem Blute solcher durch Quecksilber getödteten Thiere stellte Z. das Metall ebenfalls durch Destillation dar. Aus einer Drachme erst getrockneten und dann destillirten Blutes wurde ungefähr ein halber Gran Quecksilber erhalten. Eben so verhielt sich die Galle; sie lieferte durch Destillation ebenfalls metallisches Quecksilber, ohne dass auf nassem Wege eine Spur davon zu entdecken gewesen wäre. (*Orfila's allgem. Toxikol.* von *Kühn. Bd. I. Leipz.* 1830. S. 288.) Ueber die verschiedenen Erklärungsarten der Wirkungen des Quecksilbers auf den menschlichen Körper vergl. noch: *Heinrich Langenbecker Diss. de Merc. in corp. hum. efficatia. Berol.* 1827. — *Haase Progr. de usu hydrargyri in morbis non syphiliticis. Prol. IV—VIII. Lips.* 1827. — Dass eingenommenes Quecksilber in's Blut aufgenommen werde, zeigte auch *Gnuschke Diss. de Hydrargyri in sanguinem receptione. Berol.* 1827.

Ausser der innerlichen Anwendung des laufenden Quecksilbers bei hartnäckigen Verstopfungen, im Ileus u. s. w. hat man sich desselben noch zu andern Zwecken, z. B. zur Einspritzung anatomischer Präpsrate, desgleichen zur Heilung der Thränenfistel, bedient. In der Voraussetzung nämlich, dass die Thränenfistel allezeit von einer Verstopfung des Nasenganges entstehe, glaubte *Blizard* dieses Uebel in seinem ersten Zeitraume am besten zu heben, wenn man nur die mechanische Ursache der Verstopfung aus dem Wege räume, wozu sich das Quecksilber, seiner Schwere und Theilbarkeit halber, am besten eigne. Neuere Versuche haben aber die Unzweckmässigkeit dieses Verfahrens dargethan. (Vergl. *Benj. Belk's Lehrbegr. der Wundarzneik. Bd. III, Pesth,* 1802. *S.* 400.)

a) Schwarzgraues Quecksilberoxydulat, Quecksilbermohr.
Hydrargyrum oxydulat. nigricans, Hydrargyrosum purum, Aethiops mercurii per se.
(Ist zuerst von *Herm. Boerhaave* erfunden und in der Arzneikunst angewandt worden.)

Man gewinnt dasselbe, wenn lebendiges Quecksilber in einem mit atmosphärischer Luft angefüllten Glase geschüttelt oder in einem gläsernen Mörser anhaltend gerieben wird. Leichter geschieht die Operation, wenn das Glas mit Sauerstoffgas angefüllt ist. Es besitzt eine schwarzgraue Farbe, einen schwachen Geruch und einen herben, metallischen Geschmack. Es muss an einem trocknen, kühlen, vor der Einwirkung des Lichts geschützten Orte aufbewahrt werden.

Nach *John* (*chem. Wörterb. I. S.* 5.) ist in gewöhnlicher Temperatur der Luft keine Oxydation des Quecksilbers möglich. Zu Folge der von ihm darüber angestellten Beobachtungen lasse sich dasselbe nur, durch die Feuchtigkeit begünstigt, zu einem feinen schwarzen Pulver, welches metallisches Quecksilber ist, vertheilen. Es ist in allen Säuren auflöslich, und wird durch die Hitze, ja sogar durch blosse Berührung der Sonnenstrahlen, wieder hergestellt.

b) Gummichtes Quecksilber, Plenck's gummöses Quecksilber.
Hydrargyrum s. Hydrargyrosum gummosum, Mercurius gummosus Plenckii, Oxydum Hydrargyri gummosum.
(Hat zu Ehren seines Erfinders diesen Namen beibehalten.)

Durch anhaltendes Zusammenreiben von 1 Theile Quecksilbermetall, 2 Th. arab. Gummi und 6 Th. Wasser in einem steinernen Mörser, bis alle Quecksilberkügelchen verschwunden sind, bereitet. Das Ganze bildet ein gleichförmiges, graues Gemenge, welches, wenn man demselben eine halbe Unze eines Syrups (z. B. *Syrup. Diacodii* oder *de rheo*) und 8 Unzen Wasser hinzugesetzt, einfach gummichte Quecksilberlösung (*Solutio Hydrargyri gummosi simplex*) genannt wird. Das Ganze muss immer frisch bereitet werden, weil die Quecksilberkügelchen sich bald wieder vereinigen und als laufendes Quecksilber darstellen.

Nach neueren wiederholten Versuchen ist die s. g. Tödtung (*Extinctio s. mortificatio Hydrargyri*) nur eine bloss mechanische Veränderung oder Zertheilung in unendlich kleine Kügelchen, die durch die Zwischenlagerung der fremden Stoffe von einander gehalten werden, nach Entfernung derselben aber sich wieder zu laufendem Quecksilber vereinigen. Nach *Döbereiner* (*Elemente d. pharmac. Chem.* §. 230.) befindet sich das Quecksilber in diesem Gemische im Zustande eines Hydrats, ohne allen Sauerstoff, und unterscheidet sich daher wesentlich von den übrigen Präparaten.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

glücklichen Heilung. Die neben dem Gebrauch des Quecksilbers empfohlene Diät- oder Hungercur bewirkt eine im hohen Grade vermehrte Absorption, eine einfachere Chylification und Reproduction, und macht, dass die kleinste Partikel des Mercurs aufgesaugt und dessen specifische Kraft in Thätigkeit gesetzt wird. Auch ist es nothwendig, vor der Anwendung der antisyphilitischen Cur jede Complication mit dieser Krankheit erst zu beseitigen, und den Kranken auf den Quecksilbergebrauch gleichsam vorzubereiten. Zu dem Ende muss der vorwaltende gastrische, nervöse, entzündliche Zustand besonders berücksichtiget und durch zweckdienliche Mittel gehoben werden. — Als zwei zum Gelingen der Cur höchst nothwendig erforderliche Bedingungen werden von *Dzondi* (*Neue zuverlässige Heilart der Lustseuche in allen ihren Formen. Halle* 1826.) folgende angeführt: 1) das Quecksilber darf nicht im Körper bleiben, sondern muss so schnell als möglich wieder heraus geführt werden, wofern es nicht Krankheiten erregen soll, welche weit fürchterlicher als die Lustseuche, ja fast unheilbar sind; 2) die Aufsaugungsthätigkeit im Organismus muss möglichst lebhaft und rege erhalten werden, damit die feindseligen Stoffe, das mit dem Quecksilber amalgamirte Contagium der Lustseuche, gegen dessen Aufsaugung die Lymphgefässe sich sträuben, von denselben aufgenommen, in die Blutmasse zurückgeführt und durch die Ausdünstungsorgane ausgeworfen werden mögen. Also von der einen Seite Beförderung der Ausdünstung durch Haut und Lungen, und von der andern vermehrte Thätigkeit des Systems der absorbirenden Gefässe (z. B. durch Hungercur).

Gegenanzeigen: Allgemeines Darniederliegen der Kräfte, besonders des Muskel- und reproductiven Systems, Neigung zu passiven Blutflüssen und Colliquationen, Menstruation und Hämorrhoidalfluss, phthisische und hektische Fieber, scorbutische und krebsartige Diathesis.

(Ausser demjenigen, was man in *Gmelin's, Burdach's, Hecker's, Voigtel's, Bischoff's, Vogt's* u. A. trefflichen Handbüchern der Arzneimittellehre und den daselbst angeführten Schriften über die Wirkung des Quecksilbers und seiner Präparate aufgezeichnet findet, sind in dynamischer Hinsicht noch besonders wichtig: *Louvrier Nosologisch-therapeut. Darstell. syphilitischer Krankheitsformen, nebst Angabe einer zweckmässigen und sichern Methode, veraltete Lustseuchenübel zu heilen. Wien* 1809. — *Joh. Nep. Rust's Magaz. für d. ges. Heilk. B. I. Hft.* 3. *Berl.* 1816., *über d. Heilkraft d. method. Quecksilber-Einreibungen in syphil. und nicht syphil. Krankheiten. S.* 254 — 452. — *J. Wendt, die Lustseuche in allen ihren Richtungen und Gestalten Breslau* 1816. 2. *Aufl.* 1819. — *Carol. Otto de actione hydrargyri medica. Diss. inaugural. med. P. I et II. Hafniae* 1819. — *Andreas Mathias*, vormals Leibwundarzt der Königin von England u. s. w., *über die Mercurialkrankheit, oder genaue Darstellung der Geschichte und wesentlichen Beschaffenheit aller sich durch Quecksilbermissbrauch im menschl. Körper erzeugenden Uebelseynsformen, nebst einigen Bemerkungen über die gegenwärtige Behandlung der Lustseuche.* Nach der dritten engl. Original-Ausgabe übersetzt u. s. w. von Dr. *H. Robbi. Leipz.* 1822. — Prof. *J. C. Wendt, Prolus. de abusu Hydrargyri, jam magis magisque increscente, unde morbi et affectiones morbosae, syphiliticis per saepe similes nascuntur. Havn.* 1823. — S. Zusätze.)

d) Räuchercur. Ist nach der Schmiercur die älteste Methode. Der Kranke wurde ganz nackt bis an den Hals in einen Kasten gesetzt, welcher mit den Dämpfen von verbranntem Schwefel, wohlriechenden Harzen und Zinnober angefüllt war. S. Zinnober.

e) Bade- und Waschcur. Ist zuerst von *Baumé* empfohlen; neuerdings haben *Kopp* (a. a. O.) und *Wedekind* (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St.* 2. *Aug.* 1822. 1.) dieselbe mit Vortheil benutzt. (S. Sublimat u. Calomel.)

f) Klystiercur. *Royer* hat dieselbe zuerst angewandt. *Kopp* bediente sich des versüssten Quecksilbers und Sublimats in Klystieren bei krampfhaft schmerzenden Hämorrhoidalbeschwerden im Mastdarme, bei Verdickung desselben; desgleichen gegen Askariden und Dysenterien, wo Opiatklystiere gar nicht mehr hielten, mit günstigem Erfolg. (S. Calomel und Sublimat.)

g) Einspritzung. Zur Anwendung bei fistulösen Geschwüren, habituellen Schleimflüssen u. s. w.

h) Einathmungscur. *S. Jackson* (*Ueber die Sicherheit und Vortheile der Einathmungen des Quecksilbers. The American Journal of the medical sciences etc. Nr. II. Febr.* 1828. *Salzb. med. chir. Zeit.* 1821. *Beilage zu N.* 43. *S.* 296.) bedient sich zum Einathmen des auf folgende Weise bereiteten Quecksilberpräparats. Es werden 2 Drachm. *Aq. Ammoniae* zu 6 Unzen destillirt. Wasser gesetzt; zu dieser Mischung gibt man 6 Unzen Calomel, schüttelt alles gut um, sondert das Pulver durch ein Filtrum ab, und trocknet es. Der Vf. hat einen eigenen, nicht unzweckmässig scheinenden Apparat (der abgebildet ist), mittelst dessen er die Dämpfe jenes Präparats einathmen lässt, anfertigen lassen. Zehn Gran werden von dem Pulver auf eine in dem Apparate befindliche glühende Eisenplatte gestreut, und so wie die von demselben sich entbindenden Dämpfe eingeathmet sind, eine neue Portion hinzugefügt, und dieses Verfahren mehrere Male wiederholt. Er versichert, dass durch dieses Einathmen ein Speichelfluss sehr schnell entstehe, und empfiehlt diese Methode besonders in den Fällen, in welchen man diesen schnell zu Stande zu bringen wünscht, z. B. in bösartigen Fiebern, dem gelben Fieber, der Hydrophobie u. s. w.

Wenn auch in diesem Präparate, wie *John* behauptet, das Quecksilber nur im höchst möglich zertheilten Zustande sich befindet, so ist doch schon dadurch die Indifferenz dieses Metalls gewissermassen aufgehoben, und kann unter dieser Form, mit dem thierischen Organismus in Verbindung gebracht, mehr oder weniger sinnlich wahrnehmbare Erscheinungen hervorbringen. Es gehört unstreitig unter die mildesten Mercurialpräparate, und könnte deshalb bei leichteren Graden scrophulöser und syphilitischer Uebel, vorzüglich bei zarten und schwächlichen Individuen, mit Vortheil benutzt werden, wenn man sich auf die Gleichmässigkeit dieses Mittels verlassen dürfte.

Ehedem gab man dasselbe zu 1, 3 — 6 Granen; wird aber gegenwärtig nicht mehr benutzt.

Dieses von *Plenck* zuerst empfohlene Mittel zeichnet sich vor den übrigen Quecksilberoxydulaten vorzüglich durch seine blande Einwirkung auf die Organe der Reproduction aus. Ob man sich desselben gleich nur noch selten bedient, so verdient es doch in denjenigen Fällen, wo eine sehr gelinde, aber anhaltende Erregung durch Quecksilbermittel hervorgebracht werden soll, besonders bei sehr reizbaren, schwächlichen, zu Durchfällen geneigten Subjecten, häufiger als bis jetzt angewendet zu werden. Nach *Plenck's* Meinung soll dasselbe weniger den Speichelfluss als andere Quecksilberpräparate erzeugen und deshalb leichter in's Lymphsystem übergehen. Er rühmt dasselbe nicht nur gegen alle Formen und Grade der Lustseuche, sondern auch gegen Scropheln, Rhachitis, Würmer u. s. w.; äusserlich zum Verbande syphilitischer Geschwüre, Bubonen, Entzündungen u. s. w., desgleichen als Einspritzung gegen Gonorrhöen, venerische Entzündung und Exulceration empfindlicher Theile der Augen, des Schlundes, der Nasenhöhle, gegen Phymosis und Paraphymosis u. s. w.

(*Joh. Jac. Plenck Methodus nova et facilis, argentum vivum aegris venerea labe infectis exhibendi etc. Vindobonae* 1766. 8. — *Plenck's new and easy method of giving mercury, translated by W. Saunder's. Lond.* 1772. 8.)

Man gibt entweder die einfache gummichte Quecksilberlösung (*Solutio Hydrarg. gummosi simplex*), welche nach einer spätern Vorschrift auf folgende Weise bereitet wird:

Rec. *Mercurii viv. depur. Drachm. j, Pulv. G. arab. Drachm. jjj, Syrup. Cichor. c. rh. Unc. β, Aq. Rosar. Unc.* xjj. (Vergl. *Gmelin* a. a. O. S. 120.). Morgens und Abends zu 2 Esslöffeln voll; oder ohne Rosenwasser, als blossen Saft (*Syr. mercurialis Pl.*), besonders für Kinder, zweimal täglich zu 1 Theelöffel voll. Da aber aus diesen Mischungen das Quecksilber sich leicht ausscheidet, so zieht man lieber die Pillenform vor, indem man zu jener Menge des *Syrup. mercur. Pl* eine halbe Unze Semmelkrume setzt, und daraus drei granige Pillen fertigt, von denen man früh und Abends 6 — 10 Stück nehmen lässt. Sie müssen aber alle 2 — 3 Tage frisch bereitet werden, weil sie sich sonst wegen ihrer Härte schwer auflösen. Zum äusserlichen Gebrauch bedient man

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Syrupus mercurialis Plenckii. *Pilulae mercur. Plenck. compositae s. antisyphiliticae.* *Lac mercuriale Plenck.*		**Zusatz zum katagraph. Theil.** *Pilulae mercur. Plenkii compositae s. antisyphiliticae.* (*Ferrarini Farmac. Bolog.* 1826.) Rec. *Mercurii pur., Extr. Cicutae, singul. Dr. j, Mucil. Gummi arab. Drachm.* vj, *Rad. Liquir. pulv. q. s. Mercurio cum Mucil. ad extinctionem trito adde Liquiritiam ut fiat Massa pilularis, in* 288 *Pilulas dividenda.* Gabe, 4—6 Pillen. — Ausserdem macht dasselbe noch einen Bestandtheil des *Syrupus mercurialis gummosus de Lagneau* (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*), der *Mixtura Mercurii gummosa* (*Pharm. Lusitanic.*), *Solutio Hydrargyri gummosi Schlesingeri* (*August. Pharm. extemp.*), *Mixtura mercurialis balsamica* (*Dispens. Brunsv.*) etc. aus. (S. *Pharm. univers.*)
c) Alkalisches oder alkalisirtes Quecksilber, alkalischer Mohr. *Hydrargyrum s. Hydrargyrosum alcalisatum s. calcareum, Mercurius alcalisat., Aethiops alcalisat. s. absorbens.* (*J. Burton* erwähnt seiner zuerst im J. 1738. S. *Gmelin* a. a. O. *II.* p. 123.) d) Gezuckertes Quecksilberoxydulat. *Hydrargyr. saccharat.* e) Honig - Quecksilberkalk. *Mercurius mellitus.* f) Terpentiniger Quecksilberkalk. *Mercur. terebinihinat.* g) Weinstein. Quecksilberkalk, Weinsteinmohr. *Merc. tartarisat. Selli, Aethiops tartarisatus.* *Potio anodyna s. leniens Andryi.* *Boli coerulei.* *Boli e Mercurio glycyrrhizato.* *Pilulae Hydrargyri s. coeruleae.* *Pilulae Mercurii melliti s. Mellis hydrargyrati.* *Pulvis anthelminticus s. vermifugus.* *Topicum detensivum.* *Liquor resolvens.* *Pilulae Merc. terebinth.* *Injectio hydrargyro - terebinthinata.* *Pilulae aethiopicae.*	Durch anhaltendes Reiben in einem steinernen Mörser von 2 Theilen präparirten Krebssteinen (Austerschalen, Kreide oder kohlensaurer Bittererde) und 1 Th. reinem metallischen Quecksilber, mit Zusatz von etwas wenigem Wasser, bereitet. Es muss ein feines, völlig gleichförmiges, schwarzgraues Pulver darstellen, worin man selbst mit der Lupe keine metallischen Theile wahrnehmen darf. Nach *Hermbstädt* wird 1 Theil *Mercurius solubilis Hahnem.* mit 2 Th. Krebssteinen zusammen gerieben, wodurch die Arbeit abgekürzt und ein weit sicheres Präparat dargestellt wird. (*Berl. Jahrb. der Pharm.* 1798.) **Zusatz zum katagraph. Theil.** *Potio anodyna s. leniens Andryi.* (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*) Rec. *Aquae Florum Aurantiorum Unc. duas,* — — *Rosarum,* *Syrupi Capitum Papaveris, singul. Unc. unam,* *Mercurii vivi Drachm. sex.* *Terendo mercurium in syrupo extingue et massam deinde cum Aquis commisce.* Gegen Cardialgie, Gastrodynie und krampfhaftes Erbrechen, Morgens und Abends einen Esslöffel voll. *Boli coerulei.* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Mercurii vivi Grana decem,* *Conservae Rosarum Scrupulum unum.* *Tritura ad extinctionem usque.* *Boli e Mercurio glycyrrhizato.* (*Pharm. syphilit.*) Rec. *Mercurii vivi,* *Mellis singulor. Unciam unam,* *Extr. Liquiritiae Uncias duas.* *Fiat Massa pilularis.*	Indem durch anhaltendes Reiben das regulinische Quecksilber mit pulverartigen Substanzen, z. B. mit Magnesia, Zucker, Weinstein, Honig u. s. w., nicht nur auf das feinste zertheilt, sondern auch mit dem atmosphärischen Sauerstoff in nähere Berührung gebracht wird, so geht dasselbe in einen Zustand von Oxydulation über, und es entstehen Gemenge von Quecksilberoxydul und den genannten Substanzen, worin die Menge des Oxygens aber nicht genau bestimmt werden kann. Schon durch Einwirkung der Luft und Wärme werden sie leicht zersetzt und wieder zu metallischem Quecksilber umgewandelt. (In allen diesen Verbindungen befindet sich, wie neuere Versuche gelehrt haben, das Quecksilber auf das feinste zertheilt, aber im metallischen Zustande, und nur ein kleiner Theil oxydirt sich beim Zusammenreiben.) **Zusatz zum katagraph. Theil.** *Pilulae Hydrargyri s. coeruleae.* (*Pharm. Edinburg.*) Rec. *Mercurii vivi,* *Conservae Rosarum,* *singulor. Drachm. unam.* *Tritura cum Mucilaginis Gummi arab. parva quantitate ad extinctionem usque et adde* *Amyli pulverati Uncias duas.* *Fiant Pilulae quadraginta octo.* (*Pharmac. Suec.*) Rec. *Mercurii vivi,* *Conservae Rosarum,* *singulor. Drachm. duas,* *Sacchari albi Drachm. unam.* *Post extinctionem metalli adde* *Pulveris Amyli,* — *Succi Liquiritiae,* *singulor. Semidrachmam,* *Aquae parvam quantitatem.* *Fiant Pilulae ducentae octoginta octo.*
h) Schwarzes Schwefelquecksilber, Hydrothion - Schwefelquecksilber, mineral. Mohr, Quecksilbermohr	Ein feines, durchaus schwarzes, geruch- und geschmackloses Pulver, wobei man, selbst mit bewaffnetem Auge, keine Quecksilberkügelchen wahrnehmen darf. Man erhält dasselbe durch anhaltendes Reiben gleicher Theile reinen metallischen Quecksilbers und gewaschener und wieder ge-	Die Meinungen über die chemische Natur dieses Präparats sind noch unbestimmt. Gewöhnlich hält man es für eine Verbindung von Quecksilber mit Schwefel im Minimum der Oxydation. Nach *Seguin* soll dasselbe aus metallischem Quecksilber und Schwefel bestehen, und der Unterschied zwi-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Lac mercuriale Plenckii. (*St. Marie Nouv. formul. méd.*)

Rec. *Mercurii Drachm. unam, Gummi arabici Drachmas quatuor, Syrupi Capitum Papaveris q. s. ut fiat mucilago. Post longam triturationem in mortario adde sensim Lactis vaccini bullientis Uncias octo.* Zu Waschungen bei sogen. gonorrhoischer Augenentzündung, zu Bädern bei Phimosis von Geschwüren auf der Eichel, und zu Gurgelwassern bei s. g. syphilitischer Bräune.

sich der einfachen gummichten Quecksilberlösung, als Verband, oder mit Leinöl oder Rosenhonig vermischt, als Einspritzung. Zusätze s. chem. u. dynam. Thl.

Das alkalisirte Quecksilber ist in dynamischer Hinsicht wenig von den vorhergehenden verschieden. Man benutzte es ehedem bei leichteren Graden scrophulöser und syphilitischer Uebel, vorzüglich bei Hautkrankheiten und in denjenigen Uebelseynsformen, wo man noch eine besondere Säure in den Verdauungsorganen voraussetzte. Auch gegen Wechselfieber und Scorbut ist es mit Vortheil angewendet worden. (*Gmelin* a. a. O. *II.* S. 124.) Auf ähnliche Weise wirken: das gezuckerte Quecksilberoxydulat (*Hydrargyrum s. Hydrargyrosum saccharatum*), aus 1 Th. Quecksilber und 2 Th. Zucker bereitet; der Honig-Quecksilberkalk (*Mercurius mellitus*), aus gleichen Theilen Honig und Quecksilber zusammengemischt; der terpentinige Quecksilberkalk (*Mercurius terebinthinatus*), aus 1 Unze Quecksilber mit 1½ Unze Terpentin zusammen gerieben, und der weinsteinige Quecksilberkalk (*Mercurius tartarisatus Sellii*), aus 1 Th. Quecksilber und 2 Th. gereinigtem Weinstein bestehend.

Bei der Wirkungsart dieser Präparate ist zugleich auf ihre Zusammensetzung Rücksicht zu nehmen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pilulae Mercurii melliti s. Mellis hydrargyrati.
(*Pharmac. Hispanic.*)

Rec. *Mercurii vivi,*
Mellis depurati, singulorum Unciam unam.
Post metalli extinctionem adde
Micae panis albi (*s. Pulv. Liquirit.*) *Uncias duas.*
Fiat Massa pilularis.

Auf ähnliche Weise werden auch die *Pilulae glycyrrhizati Pharm. Lusitanic. et syphilitic.* bereitet.

Pulvis anthelminticus s. vermifugus.
(*Pharmac. Herbipolit.*)

Rec. *Radicis Jalappae Semunciam,*
— *Valerianae,*
— *Filicis maris,*
Mercurii saccharati,
singulor. Drachm. duas,
Ferri sulphurici exsiccati Scrup. duos.
Elaeosacchari Tanaceti Semunciam.
M. f. Pulvis subtilissimus.

Topicum detersivum. (*Bories Formul.*)

Rec. *Merc. viv., Cretae alb. singul. Semunciam. Post extinctionem metalli adde Mellis Rosati Unc. duas.* *Fouquet* bediente sich desselben äusserlich bei venerischen Geschwüren.

Liquor resolvens. (*St. Marie Nouv. formul.*)

Rec. *Merc. viv. Semidrachmam, Calc. vivae Drachmas duas. Tritura ad perfectam extinctionem usque et mixturam lagenae ingere repletae Aqua in solutione tenente Saponis grisei Drachm. quatuor.* Dieser Liquor wurde als kräftiges Auflösungsmittel bei kalten und schmerzlosen Geschwülsten, besonders bei Anschwellungen der Schilddrüse, erwärmt, in Compressen aufgelegt.

Man gab das alkalisirte Quecksilber, so wie auch die übrigen, fast auf gleiche Weise wirkenden Quecksilberoxydulate, zu mehreren Granen bis zu einem halben Quentchen täglich, entweder in Substanz oder in Pillenform. Bisweilen bedient man sich noch folgender Zusammensetzungen: *Pulvis sternutatorius Schmuckeri* (aus 1 Drachm. Quecksilber, 3 Dr. Zuckerkant, 1 Dr. Baldrian und eben so viel Maiblumenblättern), gegen amaurotische Beschwerden. — *Pilulae mercuriales Edinb.* (aus gleichen Theilen Honig-Quecksilberkalk und Brodkrume mit etwas Wasser bereitet.) — *Brugmann's* Mercurialpillen (*Pil. mercur. Brugmanni*): 1½ Quentch. reines Quecksilber werden mit Guajakharz und medic. Seife, von jedem ein Quentchen, in einem steinernen Mörser so lange gerieben, bis alle Quecksilberkügelchen verschwunden sind, ein Quentchen Spiessglanz-Goldschwefel hinzugesetzt und mit hinreichender Menge Syrup zu 4 Gran-Pillen gemacht. Gegen venerische Hautkrankheiten früh und Abends 2 Stück.

Pilulae Mercurii terebinthinati.
(*Swediaur Pharm. syphil.*)

Rec. *Mercurii vivi Partes quatuor, Terebinthinaë Partem unam. Post extinctionem metalli fiat cum Mucil. spissi Gummi arabici Partibus duabus Emulsio, cui adde deinde Panis albi biscocti* (Biscuit) *pulverati q. s. ut fiant Pilulae quinque granorum.*

Injectio hydrargyro-terebinthinata.
(*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)

Rec. *Merc. viv., Terebinthinae, singul. Drachmas duas. Tritura per horam unam et adde deinde Axungiae Semidrachmam. Fiat cum Mucilag. Gummi arabici Drachm. duabus, Aquae Unciis tribus Emulsio.* Zwei Drachmen von dieser Flüssigkeit werden täglich dreimal bei hartnäckigen Ausflüssen aus der Harnröhre empfohlen.

Pilulae aethiopicae.
(*Cerutti Pharm. ad paup. cur. accommod.*)

Rec. *Merc. viv. Drachm. unam, cum Mellis q. s. in mortario vitreo tere ad evanescentiam globulorum mercurialium, cum contrit. misc. Sulphur. Antim. aurat., Gummi Guajaci aa Scrup. duos ut f. massa pil. c. Muc. Gummi arab. idon., ex qua forment. pil. Gr. j No. 140. Consp. Sem. Lycopod. D. S.* Bei hartnäckigen Flechtenübeln, wo andere Mittel fruchtlos blieben, leisteten diese Pillen, täglich zweimal zu 4—10 Stück gereicht, treffliche Dienste.

Dies ist eins der mildesten Quecksilberpräparate, das durch die Verbindung mit Schwefel vorzüglich auf das Hautorgan und auf die Gefässe des Unterleibes eine kräftige Wirkung äussert. Man bedient sich desselben nicht nur bei geringeren Graden syphilitischer Uebel, vornehmlich mit Complication von Drüsen- und Hautkrankheiten, sondern auch bei nicht venerischen Hautaffectionen, Grind, Krätze, Flechten, Drüsenanschwellungen, Würmern, rheu-

Man gibt das schwarze Schwefelquecksilber zu 5—20 Gr., mit Zucker, Milchzucker, absorbirenden Erden, Gewürzen u. dgl. *Hufeland* stieg damit täglich bis zu einem halben Quentchen, und liess bei der *Crusta serpiginosa* alle Abende eine Erbse gross von einer Salbe aus

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Hydrargyrum sulphurat. nigrum, Hydrargyrosum hydro-sulphurat. s. sulphurato-hydrogenatum, Hydrargyr. cum sulphure, Sulphuretum Hydrargyri nigrum, Mercur. cum sulphure, Aethiops mineralis s. mercurialis. (Die Chinesen sollen sich schon vor den Europäern dieses Mittels bedient haben. *Harris (de morb. acut. infant. Lond.* 1689.) lehrte es zuerst durch Reiben darstellen.) *Pulvis contra vermes s. vermifugus.* *Rotulae contra vermes.* *Opiatum vermifugum.* *Electuarium alterans.* *Unguent. mundificans.* *Unguentum e Sulphure hydrargyrato s. aethiop.* *Pilulae resolventes.* *Pilulae antiherpeticae.* *Unguent. antipsoricum.*	trockneter Schwefelblumen am besten in der gewöhnlichen Temperatur, schneller aber in einem erwärmten gläsernen oder serpentinenen Mörsel, bis alle Quecksilberkügelchen verschwunden sind, und das Ganze die oben angeführten Eigenschaften bekommt. Ein ähnliches Gemisch erhält man, wenn man den Schwefel in einem irdenen Gefässe über gelindem Feuer schmilzt, und dann derselbe unter beständigem Umrühren mit 4—6 Theilen erwärmten Quecksilbers vermischt wird. Entzündet sich die Mischung, so muss das Gefäss schnell bedeckt werden. (Vergl. chem. Thl.) Verfälschung mit Beinschwärze od. schwarz gebranntem Elfenbein gibt sich durch den Rückstand beim Verflüchtigen in einem glühenden eisernen Löffel zu erkennen. — Nach *Taddei (Darstellung des Aethiops miner.* aus *Configliacchi* und *Brugnatelli Giornale* 1821) besteht das Wesentliche darin, dass man das Quecksilber vor dem Zusatze des Schwefels zuerst mit $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Schwefelkali zusammenreibt und zuletzt das Kali auf dem Filter wieder wegwäscht. — Um das langweilige Reiben abzukürzen, fand *Lichtenberg* in der Anwendung gelinder Wärme ein zweckmässiges Mittel. Nach *Geiger* wird die Arbeit sehr erleichtert, wenn man statt des Wassers hydrothionsaures Ammoniak anwendet, welches aus Aetzammoniakflüssigkeit bereitet wird, durch welche man Schwefelwasserstoffgas bis zur Sättigung strömen lässt. Das Präparat muss sich über Feuer verflüchtigen, und, in einer Glasröhre erhitzt, Zinnober und Schwefel liefern.	schen diesem Präparate und dem Zinnober nur auf der Intensität der Verbindung beruhen. Nach Andern ist dasselbe eine Verbindung von Schwefel, Hydrothionsäure und Quecksilberoxydulat. Nach *Dulk* dürfte es wohl nur als ein sehr inniges Gemenge von Quecksilber und Schwefel anzusehen seyn, das sich wahrscheinlich einer chemischen Verbindung um so mehr nähert, je höher die Wärme beim Zusammenreiben gesteigert wurde. Hiernach muss auch ein durch Zusammenschmelzen bereitetes Präparat von dem durch blosses Zusammenreiben bereiteten verschieden gehalten werden, wenn auch beim Zusammenschmelzen das Ausbrechen der Flamme vermieden wurde, so dass in diesem Falle das Präparat mehr ein Gemenge in ungleichen Verhältnissen von einer chemischen Verbindung und einer mechanischen Mischung seyn möchte. Da nun die Aerzte an dem chemisch verbundenen Schwefelquecksilber eine geringere Wirksamkeit bemerkt haben wollen, so muss auch selbst beim Zusammenreiben ein sehr hoher Hitzegrad vermieden werden. Nach *Raab* besteht das nach Angabe der Preuss. Pharmak. bereitete Präparat aus Schwefelquecksilber, metallischem Quecksilber und Schwefel, und ist wesentlich von dem verschieden, welches durch Zusammenschmelzen von gleichen Theilen Schwefel und Quecksilber erhalten und Schwefelquecksilber mit Ueberschuss an Schwefel ist. — Im Wasser und Alkohol ist dasselbe unauflöslich, im Feuer verflüchtiget es sich mit bläulicher Flamme und Schwefelgeruch, und entzündet sich schon, ehe das Gefäss glüht. Der durch blosses kaltes Zusammenreiben erhaltene Mineralmohr löset sich in völlig bis zum Kochen erhitzter Aetzlauge auf und wird durch Säuren unverändert daraus gefällt. Der durch Schmelzen bereitete wird dagegen durch diese Behandlung in Zinnober umgeändert. (*Ebermaier a. a. O. S. 84. — Döbereiner a. a. O. §. 297. — John a. a. O. I. S. 5. — Dulk a. a. O. II. S. 429. — Raab a. a. O. S. 288.*)
i) Spiessglanzhaltiges Schwefel-Quecksilber, Schwefelspiessglanzhaltiges Quecksilberoxydul, Spiessglanzmohr. *Hydrarg. (oxydulatum) stibiato-sulphuratum, Hydrargyrosum stibio-sulphurat. hydrogenatum, Sulphuret. hydrargyri stibiatum, Aethiops antimonialis.* (*Huxham* ist der Erfinder dieses Präparats. *Oper. phys. med. III.* 143.) *Pulvis ad herpetem.* *Pulvis purificans.* *Pilulae aethiopicae s. Mercurii sulphurato-stibiati.* *Pilulae aethiop. compos.* *Pilulae Baldingeri.*	Zwei Theile feines, geschlemmtes Schwefelspiessglanz, 1 Theil metallisches Quecksilber und eben so viel gereinigter Schwefel werden in einem gläsernen Mörser so lange gerieben, bis sich ein feines, durchaus schwarzes, schweres Pulver darstellt, in welchem man auch mit der Lupe kein Quecksilberkügelchen wahrnehmen darf. In einem eisernen Löffel bis zum Glühen erhitzt, muss das Quecksilber und der Schwefel verfliegen, und nur Spiessglanzasche zurückbleiben. Auf kürzere Weise hat man die Bereitung dieses Mittels durch Schmelzung versucht. (Vgl. *Schmidt* in *Trommsdorff's Journ. B. VIII. S.* 17. — *Van Mons prakt. Arzneik.*, übers. von *Trommsdorff*, S. 4) Schon *Lichtenberg* bemerkt, dass die Vereinigung zwischen Quecksilber und Schwefelspiessglanz schneller und inniger erfolge, wenn die Mischung etwas erwärmt wird; daher gibt die neue Preuss. Pharmak. bei Bereitung dieses und des vorhergehenden Präparats die Vorschrift, die zu vereinigenden Stoffe, mit Wasser angefeuchtet, bei mässiger Wärme zusammenzureiben. Andere ziehen es vor, den Spiessglanz mehr durch Vermengen von 1 Th. Schwefelantimon mit 2 Th. mineralischem Mohr darzustellen, wodurch aber die Wirksamkeit dieses Mittels etwas vermindert werden soll.	Eine Verbindung von schwefelwasserstoffhaltigem (?) Quecksilber und schwefelhaltigem Antimonium in einem noch nicht genau bestimmten Verhältnisse. Nach Einigen enthält es $\frac{1}{4}$ Quecksilber. (*Klaproth u. Wolff chem. Wörterb. I. S.* 23.) — Nach *Goebel (Handb. der pharmaceut. Chemie und Stöchiometrie. S.* 314. §. 336.) besteht der Spiessglanzmohr aus Schwefelspiessglanz, Schwefelquecksilber, Quecksilberoxydul und fein zertheiltem metallischen Quecksilber. — Nach *Dulk* a. a. O. *II.* S. 428.) ist es noch ungewiss und muss erst durch weitere Untersuchungen ausgemittelt werden, ob dieses Präparat eine chemische Verbindung oder nur ein Gemenge von Schwefelantimon mit Schwefelquecksilber sey. Wahrscheinlich aber ist es nur eine innige mechanische Vereinigung, und man hat daher nur genau das angegebene Verhältniss der Bestandtheile zu befolgen und das Reiben lange genug fortzusetzen. Er ist weder im Wasser noch Weingeist auflöslich, und soll in 100 Gewichtstheilen 50 Th. Quecksilber, 37 Th. Spiessglanz und 13 Th. Schwefel enthalten. (S. Pharmakogn. Tab. S. 113.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

matischen und gichtischen Beschwerden, vorzüglich bei zärtlichen Subjecten, Kindern u. dgl. Gegen *Crusta serpiginosa* hat es *Hufeland (Journ. B. VIII. S. 190.)* mit Vortheil benutzt. — Bei längerem Gebrauche zeigen sich bisweilen Spuren von Speichelfluss.

Wegen seiner verschiedenen Bereitungsart kann man sich nicht immer mit Bestimmtheit auf die Wirkung dieses Mittels verlassen. Bei mehreren Subjecten scheint es sich, hinsichtlich seines Quecksilbergehalts, indifferent zu beweisen und mehr dem Schwefel seine Wirksamkeit zu verdanken. Einige Praktiker, namentlich *Girtanner* und *Horn*, haben es für entbehrlich gehalten.

Man muss damit aussetzen, sobald Ueblichkeiten, Erbrechen, Leibschneiden, Durchfälle oder Spuren von Speichelfluss sich einstellen, und überhaupt bei dem Gebrauche auf eine sorgfältige Diät Rücksicht nehmen.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Pulvis contra vermes s. vermifugus. (Spielmann Pharm. gener.)

Rec. *Aethiopis miner. Drachm. duas, Pulv. Helmintochorti Semunciam, Olei essent. Absinthii Semiscrupulum.* Morgens und Abends eine Messerspitze voll. (*Fuller.*)

Rotulae contra vermes. (Pharm. Wirtemb.)

Rec. *Aethiopis miner., Semin. Cinae, Helmintochorti, Cinnamomi, singulorum Scrupulos duos. Sacchari albi in Aqua Rosarum soluti et ad consistentiam tabulandi cocti Uncias quatuor. Fiant Rotulae.*

Opiatum vermifugum. (Pierquin Mémor. pharmac.)

Rec. *Aethiopis miner., Sem. Hyperici, — Rutae, — Absinthii, — Tanaceti, singulor. Semunciam, Syrupi Absinthii q. s. D.* Morgens und Abends eine halbe Drachme mit einer Abkochung des männl. Farrenkrauts. (*Chirac.*)

Electuarium alterans. (Saunders Pharm. in usum stud.)

Rec. *Aethiopis miner., Resinae Guajaci, singul. Semunciam, Pulpae Prunorum Unc. unam, Syrup. simpl. q. s. D.* Ein Quentchen täglich zweimal bei Krätze und andern Hautkrankheiten.

Unguentum mundificans. (Pharm. Herbipol.)

Rec. *Aethiopis miner. Unc. unam, Axungiae Porci Unc. tres. Misce triturando.*

Unguentum e Sulphure hydrargyrato s. aethiopicum. (Van Mons Pharm. usuelle.)

Rec. *Flor. sulphuris lotorum Partem unam, Unguenti mercurialis Partes duas. Diu contritis adde sensim Axungiae Porci Partes quindecim. M.* Zu Einreibungen bei krätzartigen Hautausschlägen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

einer halben Drachme salzsaurem Quecksilberniederschlage und einer halben Unze Rosensalbe unter dem Kinn einreiben. Unter dem Namen *Pulvis psoricus* verschreibt *Joh. Feiler (Pädiatrik No. 154.)* folgende Mischung:

Rec. *Aethiop. mineral.*
— antimonialis.
Flor. Sulphur. lot. aa. q. l.
M. F. Pulv. — und lässt von diesem Pulver gegen Ansprung, Flechten, frieselartigen Herpes u. s. w. täglich dreimal eine Messerspitze voll in Wasser nehmen. *Plenck (Pharmac. chirurg. p. 76.)* empfiehlt zur Reinigung syphilitischer Geschwüre das Einstreuen mit diesem Pulver.

Pilulae resolventes. (St. Marie Nouv. form.)

Rec. *Aethiopis miner. Scrup. unum, Extr. Taraxaci Drachm. tres, Gummi Ammoniaci Drachm. duas, Scillae pulver. Semidrachm., Syrupi cujuslibet q. s. M. f. Pil. Granor. trium. D.* Zu 5 Stück täglich dreimal von *Finke* bei Wassersucht von Verstopfung der Unterleibseingeweide empfohlen.

Pilulae antiherpeticae. (Bories Formul.)

Rec. *Mercurii Unc. duas, Flor. sulphuris, Kali sulphurici, singul. Semunciam, Camphorae Semidrachmam. Tritura ad disparitionem globulorum et adde Resinae Guajaci Unc. unam, Balsami peruviani Drachm. duas, Syrupi Dianthi q. s. M. f. Pil. quatuor Granorum. D.* Morgens nüchtern 3 Stück von *Barthoz* als schmelzend und Ausdünstung befördernd bei Flechten und andern Hautkrankheiten empfohlen.

Unguentum antipsoricum. (Swediaur Pharm. pr. ed. van Mons.)

Rec. *Aethiopis miner. Unc. unam, Saponis viridis Semunciam. Misce triturando et adde Cerati camphorati Sesquiunciam* (Vergl. *Pharmac. univers.*) Zusatz s. dynam. Thl.)

Dieses Präparat, welches die Eigenschaften des Spiessglanzes, Schwefels und Quecksilbers auf gewisse Weise vereinigt, wird mit Unrecht von einigen neuern Praktikern als unwirksam betrachtet. Zwar ist es gewiss, dass in diesem Arzneistoffe, wie in dem vorhergehenden, die Wirkung des Quecksilbers gleichsam untergeordnet ist und dasselbe zur Hervorbringung einer ausgezeichneten Mercurialerregung nicht ausreicht, daher auch zur Tilgung syphilitischer Uebel für sich allein nicht wohl angewendet werden darf; doch eignet es sich besonders für diejenigen Zustände, wo das Haut- und Lymphsystem krankhaft afficirt sind, namentlich bei chronischen Hautausschlägen (Flechten, Krätze, Ansprung, Kopfgrind u. s. w.), Anschwellungen und Indurationen der Drüsen, Würmern, chronisch rheumatischen und arthritischen Affectionen, bei Scropheln und allen nicht bösartigen und hartnäckigen Dyskrasien, besonders im kindlichen Alter. Namentlich verdient es auch da Empfehlung, wo Verdacht einer vorausgegangenen, noch nicht völlig geheilten syphilitischen Ansteckung, oder eines durch die Mutter oder Amme auf das Kind übergegangenen Ansteckungsstoffes möglich ist.

Erfordert gleiche Berücksichtigung wie das vorige Mittel.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis ad herpetem. (Pharm. paup. Hamb.)

Rec. *Aethiopis antimonial., — mineral. aa Semidrachmam, Pulv. Resin. Guajaci, Rad. Liquir., Magnes., singul. Drachm. unam. M.*

Pulvis purificans. (Hufeland's Armenpharmak.)

Rec. *Resin. Guajaci Semidrachmam, Aethiop. antim., Magnes. subcarbonicae, singulor. Semiscrupulum, Elaeosacchari Foeniculi Semidrachmam.* Gabe, für einen Erwachsenen in 24 Stunden; Kindern von 7 Jahren die Hälfte; von 4 Jahren ein Drittel.

Pilulae aethiopicae s. Mercurii sulphurato-stibiati. (Pharm. Syphil.)

Rec. *Mercurii Uncias quatuor, Antimonii crudi Unc. tres, Sulphuris Unc. duas, Tritura ad perfectam disparitionem globulorum usque et adde Mellis q. s. ut fiat massa in pilulas quinque granorum dividenda.*

Die gewöhnliche Gabe ist für Kinder 2, 5—10 Gr., für Erwachsene 10, 20—30 Gr. in Pulver, meistens mit Zucker, Milchzucker, arabischem Gummi, aromatischen und bitterstoffhaltigen Substanzen zusammen gerieben; oder in Pillen, mit scharfstoffigen Mitteln, z. B. Schierlings- oder Bittersüssextract; oder als Electuarium, besonders gegen Würmer. Um den sogen. Wurmschleim abzuführen, empfiehlt *Jahn (prakt. Mater. med. S. 124.)* folgende Mischung; Rec. *Aethiopis antimon. Drachm. j, Sem. Santonici, Rad. Jalappae aa Drachm. semis. Oxym. Scillae q. s. M. f. Electuar. D. S.* Täglich einige Mal einen Theelöffel voll.

Pilulae aethiopicae compositae. (Pharm. paup. Hamb.)

Rec. *Aethiop. antimon., — mineral, sing. Drachm. unam, Extr. Cicutae Sesquidrachmam, Pulv. Hrb. Cicutae Semidrachmam. M. f. Pilulae Granorum duorum.*

Pilulae Baldingeri. (St. Marie Nouv. form.)

Rec. *Mercurii Drachmam unam, Antimonii crudi Scrup. quatuor, Flor. Sulphuris Scrup. duos, Opii puri Scrup. unum. M. exacte triturando cum Syrupi Alth. q. s. ut fiant Pil. centum quinquaginta.* Von *Huxham* und *Baldinger* bei venerischen Knochenschmerzen, weissem Fluss, Scropheln, Kopfgrind, Krätze u. s. w., zu 5—6 Stück täglich. (Vergl. *Pharm. univers. Weimar*, 1829.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur.

k) Zinnober, künstlicher Zinnober, rothes Schwefel-Quecksilber, Vermillon.

Cinnabaris, s. Cinnabarum, s. Cinnabrium, s. Cinnabor, s. Citrinaboreus, Jenabor, Uzufor, Zenzifor, Milton, Cinnabaris factitia, Hydrargyrum sulphuratum rubrum, Mercur. sulphuratus ruber, Sulphuretum hydrargyri rubrum.

(Das Wort Zinnober, *Κινναβαρι*, ist, nach *Plinius*, indischen Ursprungs und bedeutet so viel als Drachenblut. Nach *Theophrastus Eresius* soll er, früher *Minium* genannt, durch *Kallias*, einen Athenienser, 500 J. v. Chr. entdeckt worden seyn.)

Natürlicher Zinnober. *Cinnabaris nativa.*

Pulvis analeptic. s. cardiacus s. cordialis s. nobilis Cellensis.

Pulvis epilepticus ruber s. ad guttetam s- antiepilepticus.

Pulvis antispasmodicus s. nitrosus cinnabarinus s. salinus compos. s. temperans ruber s. Stahlii.

Pilulae Conii cinnabar.

Trochisci mercuriales.

Pomatum s. Unguentum antiherpeticum.

Physiographischer Theil.

Eine sowohl auf nassem als trockenem Wege, gewöhnlich aber durch Sublimiren des Quecksilbermohrs oder aus 6 Theilen reinem Quecksilber und 1 Th. Schwefel durch Sublimation bereitete Masse, von dunkler cochenillrother Farbe und compactem, im Bruche dunkelroth grau glänzendem, strahlicht faserförmigem, krystallinischem Gewebe. Er ist luftbeständig, geruch- und geschmacklos, spröde, leicht zerspringbar, lässt sich daher leicht zu dem feinsten Staube zerreiben, welcher eine ziegel- oder scharlachrothe Farbe hat, von = 8,0 specif Gewicht. Mit Mennige verfälscht, besitzt er keine so schön rothe Farbe, sondern schielt mehr in's Pomeranzenfarbige, brennt mit röthlicher Flamme und hinterlässt beim Glühen Bleioxyd. Mit Drachenblut vermischt, verbreitet er, auf glühende Kohlen gestreut, einen balsamisch harzigen Geruch, gibt ausgeglüht einen kohligen Rückstand, und theilt dem darüber abgezogenen Weingeist eine dunkelrothe Farbe mit. Die Verunreinigung mit rothem Schwefelarsenik erkennt man durch den auf glühenden Kohlen sich entwickelnden Knoblauchsgeruch; sicherer, wenn man eine kleine Portion mit fünf Theilen Salzsäure, der etwas Salpetersäure zugemischt worden, digerirt, die Auflösung filtrirt und mit kohlensaurem Kali das Quecksilberoxyd abscheidet, die neutrale Flüssigkeit aber mit *Hahnemann's* Probeflüssigkeit und einer Kupfersalmiakauflösung vermischt. Enthält der Zinnober Arsenik, so fällt im ersten Falle ein citrongelbes, im zweiten aber ein grüngelbes Pulver zu Boden. Ist er mit Colcothar oder Ziegelmehl verfälscht, so bleiben beide bei der Verflüchtigung im Tiegel als erdige Pulver zurück. (*Ebermaier.*)

Der Zinnober kommt auch sehr häufig natürlich vor, vorzüglich in dem ehemaligen Herzogthum Zweibrücken, zu Almaden in Spanien, zu Idria in Friaul, zu Guenca-Velica in Peru u. s. w., und erscheint dann in cochenillrothen Octaëdern krystallisirt, häufiger jedoch derb oder nadelförmig, in unförmlichen, mehr oder weniger unreinen dunkelrothen Massen. Seiner oft schädlichen Beimischungen halber wird er nur zur Ausscheidung des Quecksilbers und zu technischen Zwekken, vorzüglich als Malerfarbe, benutzt. — Nach *Bucholz* erhält man einen sehr schönen Zinnober, der dem chinesischen an Farbe gleicht, auf folgende Weise: 3 Th. Aetzlauge, welche die Hälfte Aetzkali enthält, 1½ Th. Wasser, ½ Th. Schwefel und 2 Th. Quecksilber werden in ein Glas gebracht, dieses verschlossen, einer gelinden Wärme ausgesetzt und häufig umgeschüttelt. Die Quecksilberkügelchen verschwinden allmählig, die Masse wird schwarz und nimmt endlich eine intensiv dunkelrothe Farbe an. — Gewöhnlich bereitet man denselben fabrikmässig, vorzüglich in Holland, wo die Sublimation in grossen, irdenen, beschlagenen Töpfen über freiem Feuer vorgenommen wird. Je grösser die Quantität Zinnober, die man auf einmal darstellt, desto schöner die Farbe.

Chemischer Theil.

Nach *Döbereiner* (*Elemente der pharmaceut. Chem. u. s. w.* §. 299.) besteht dieses Product aus 12,66 Metall und 2 Schwefel. *Proust* gibt das Verhältniss der Bestandtheile in 100 Theilen Zinnober folgendermassen an:

85	Quecksilber
15	Schwefel
100	

Nach *Sefström's* Versuchen ist der Zinnober zusammengesetzt aus 86,29 Quecksilber und 13,71 Schwefel. Nach *Goebel* (*Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometrie.* §. 334.) besteht derselbe aus 1 V. = 101,26 Quecksilber und 1 V. = 16 Schwefel, wird also durch die Zahl 117,26 ausgedrückt.

Proust und *Bucholz* haben zu beweisen gesucht, dass das Quecksilber im Zinnober sich regulinisch verhalte, womit auch *John's* Versuche übereinstimmen. (*Handwörterb. der allgem. Chem. B. 4. S. 524.*) Er ist weder im Wasser, Weinalkohol, fetten und ätherischen Oelen, noch in den wässrigen Auflösungen der ätzenden und milden Alkalien auflöslich; auch in den mehresten Säuren ist er unauflöslich; nur die Salzsäure, bis zum Sieden erhitzt, zerlegt denselben. Auch die oxydirte Salzsäure löst den Zinnober auf. Wendet man hingegen eine Mischung aus 3 Theilen Salpetersäure und 1 Theile Salzsäure an, so erhält man bei anhaltender Digestion salzsaures Quecksilber mit schwefels. Quecksilber vermischt; der Schwefel wird theils in Schwefelsäure, theils in schwefelhaltiges Wasserstoffgas verwandelt. (*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O. B. 5. S. 762.) Bei wiederholter Sublimation hinterlässt er keinen Rückstand, verschönert aber seine Farbe. Auf eine metallene Platte gestreut, wird er bei 600° Fahrenh. unter erstickenden, schweflig sauren Dämpfen, ohne vorher zu schmelzen, verflüchtiget und brennt in noch höherer Temperatur im freien Feuer mit blauer Flamme. Durch Destillation mit Kalk, Kali, Natrum, Eisen, Zinn, Antimonium, Blei, Kupfer, ätzendem Sublimat u. s. w. wird das Quecksilber wieder hergestellt. (*John* a. a. O. B. 4. S. 523.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Von der Zinnober-Räucherungscur oder von der Heilung der Syphilis mittelst auf die äussere Oberfläche geleiteter Zinnoberdämpfe. Von Dr. *Werneck*, k. k. österr. Regimentsarzte. Der Vf. fand sie am heilsamsten: bei geschwüriger Zerstörung nicht nur der äussern Haut, sondern auch der Schleimhaut des Rachens und der Nase, besonders wo schon früher innerlich und äusserlich viel Mercur gebraucht worden war. Der Vorwurf, dass man die bei dieser Cur dem Körper beigebrachte Quantität Quecksilber nicht bestimmen könne, trifft sie nicht mehr als die Schmiercur. Das Verfahren ist folgendes: Zur Vorbereitung wird eine Purganz (gewöhnlich eine reichliche Portion des starken, ohne Mercur bereiteten Zittmann'schen Decocts), sechs Tage hinter einander jeden Abend ein mässig warmes Bad, dabei als Nahrung täglich dreimal eine schleimige Suppe ohne Fleischbrühe, als Getränk Wasser oder eine starke Sassaparilltisane genommen; der Kranke hütet das Zimmer, das täglich gelüftet wird und stets eine Temperatur von + 14° R. haben muss. Zu den Räucherungen bediente sich der Verf. nicht *d'Arcet's* zweckmässigen Räucherungskastens, sondern bloss eines wachstaffentnen Kaputzenmantels in Form eines Zuckerhutes, und wie ein Reifrock mit Fischbeinreifen versehen, damit der Kranke bequem darin auf einem Stuhle, dessen Sitz von Rohrgeflechten ist, sitzen kann. Unter dem Stuhle steht auf einer Weingeistlampe eine Schale, worauf die nöthige Quantität Zinnober (etwa 6 Gr. bis ½ Drachme) gestreut wird. Meistens waren 18—20 Räucherungen zur Cur hinreichend. (*Gräfe's* und *Walther's Journ. der Chir. u. Augenheilk. XIV. Bds. 2. St. S. 229—234. Kleinert's allgem. Repert. IV. Jahrg. XI. Hft. Novbr. 1830. S. 37.*)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Obgleich der Zinnober, seiner Schwerauflöslichkeit und Unveränderlichkeit in dem Darmkanale halber, von den mehresten Aerzten gegenwärtig nur als ein indifferentes Mittel zur Färbung von Pulvermassen benutzt wird, so wurde er doch in früheren Zeiten, seiner beruhigenden, schweisstreibenden und krampfstillenden Eigenschaften wegen, die man ihm beilegte, gegen mancherlei Uebel, namentlich gegen Epilepsie, Gicht, Wasserscheu, besonders bei heftigen Gemüthsbewegungen und tumultuarischen Nervenzufällen, in Gebrauch gezogen. *Crato von Crafftheim* hielt, nach *Riverius*, den Zinnober für das wirksamste Mittel gegen die Fallsucht, und nannte ihn sogar den Magnet der Epilepsie. (*Burserius de Kanilfeld Institutiones medicinae practic. edit. nov.*; *Lips.* 1787. *Vol. III.* §. 286. *p.* 252.) — *Stahl, Fr. Hoffmann, Schulze* u. A. haben ihn gleichfalls dagegen benutzt. *Vogel* gab ihn ganz allein, und versichert, Fallsuchten geheilt zu haben, bei welchen vorher alle andere Mittel fruchtlos blieben. (*Dr. Ed. Löbenstein-Löbel, Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. *S.* 246.) *Boerhaave, Pater, Lösecke, Tralles, Baldinger* haben seine Wirksamkeit hierin nicht bestätigt gefunden. *Cartheuser* (*Diss. de cinnabaris inertia medica. Francof. ad Viadr.* 1743. 4.) sah ihn unverändert durch den Darmkanal wieder abgehen. Andere hingegen, z. B. *Lieutaud* (*Synops. univers. prax. med. Amstelod.* 4. 1765. *P. II. L.* 2.) wollen nach seinem Gebrauche bisweilen Speichelfluss beobachtet haben. (Vergl. *Gmelin* a. a. O. *II.* S. 133.) Die von *S. Hahnemann* (*reine Arzneimittell. I. S.* 207.) nach dem innerlichen Gebrauche des Zinnobers beobachteten Symptome sind: Brecherlichkeit, Appetitlosigkeit, zweimaliger täglicher gelinder Stuhlgang, heftiger Schnupfen und Durst, Schlaflosigkeit, Art von Alpdrücken, Röthe und Geschwulst der Vorhaut, kleine rothe Fleckchen an der Eichel, Schmerz wie Wundheit in der Harnröhre beim Uriniren, übelriechender Schweiss zwischen den Oberschenkeln beim Gehen, weisser Fluss, lähmige Empfindung in allen Gliedern, Nachts Trockenheit und Hitze im Munde, Pochen und Stechen neben den Brustbeinen, reissende Schmerzen u. s. w. Die Wirkung soll 9 Tage dauern. (?!)

Die ehedem gebräuchliche äusserliche Anwendung desselben als Räucherungsmittel, sowohl gegen allgemeine als örtliche syphilitische Uebel, besonders gegen Hodenverhärtungen, bösartige Geschwüre, besonders an den untern Extremitäten, desgleichen gegen Drüsenverhärtungen, Kröpfe, Ophthalmien, Wasserscheu u. s. w., ist jetzt neuerdings, namentlich von schwedischen Aerzten, wieder empfohlen und vorzüglich bei syphilitischen Hautausschlägen, Desorganisationen des Zellgewebes und der Drüsen, sogar bei krebsartigen Schäden, mit ausgezeichnetem Vortheil benutzt worden. (Zusatz s. chem. Thl.)

Die Anwendung der Räuchercur muss mit grosser Vorsicht geschehen und besonders die Lungen vor der schädlichen Einwirkung der Mercurialdämpfe dabei in Acht genommen werden. Nasenbluten, starker Speichelfluss, gefährliche Nervenzufälle, Convulsionen, chronisches Zittern der Glieder, Schlagflüsse, völlige Abzehrung und die wahre *Tabes metallica* sind nicht selten nach dem Gebrauche der Quecksilberräucherungen beobachtet worden.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gab den Zinnober ehedem, bisweilen auch jetzt noch, zu mehreren Granen bis zu einem halben Quentchen, in Pulverform, gewöhnlich in Verbindung anderer Substanzen, z. B. Magnesia, Nitrum, Weinsteinkrystallen u. s. w. Auch macht er einen Bestandtheil vieler obsoleter Compositionen, z. B. des *Pulvis epilepticus Moebii, Hartmanni, Cratonis, Rudolphi imperatoris, Pulv. absorbens Wedelii, Pulv. artriticus Wepferi, P. antispasmodicus nitrosus etc.* aus. Neuerdings hat man eine Mischung aus 3 Quentch. Zinnober, 2 Unzen Küchensalz und 4 Pfd. Wasser, alle Morgen nüchtern 1 Pfund getrunken, zur Heilung einer fressenden Flechte mit Nutzen gebraucht. (*Brillouet Journal de Médecine, Chirurg. et Pharmac. par Leroux.* 1816. *Tom.* 35.) Auch macht es einen Bestandtheil des jetzt wieder in Aufnahme gekommenen *Zittmann'schen* Decocts aus. Die Anwendung als Räucherungsmittel geschieht auf folgende Weise: Entweder wird dem Kranken ein grosses Stück gefirnisste Leinwand in Form eines Weiberrocks um den Hals befestigt, und nun das Kohlenbecken mit den zur Räucherung bestimmten Mitteln darunter gesetzt, oder man setzt den Kranken in einen Räucherungskasten, dem ähnlich, welchen *Galé* zu seinen Schwefelräucherungen empfiehlt. Unstreitig ist das Letztere vorzuziehen, weil hierbei die Lungen weniger afficirt werden. Nachdem der Kranke durch ein warmes Bad gereinigt und gleichsam vorbereitet worden ist, wird derselbe ganz entkleidet in den Kasten gebracht, so dass nur Kopf und Hals hervorragen. Zu jeder Räucherung wird ungefähr 1 Quentch. Zinnober auf glühende Kohlen in einzelnen Portionen gestreut, dergestalt, dass durch eine besondere, mit dem Kasten in Verbindung stehende Vorrichtung die Dämpfe alle in den Kasten kommen und die Oberfläche des Kranken umgeben. Nach jeder Räucherung wird der Kranke zu Bett gebracht, und die Hautausdünstung durch warme Getränke befördert. Ehedem vermischte man den Zinnober noch mit wohlriechenden Harzen; neuerdings hat man in Schweden 5—6 Gr. weissen Arsenik zu jeder Räucherung hinzugefügt, und davon noch kräftigere Wirkung erfahren. Bei topischen Uebeln hat man die Räucherungen auch örtlich, vermittelst einer blechernen Röhre, auf die beschränkte Hautstelle geleitet. Zusatz s. chem. Thl.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis analepticus s. cardiacus s. cordialis s. nobilis Cellensis. (*Pharm. Batav. edit. Niemann.*)

Rec. *Cinnabaris Semunciam, Sacchari crystallisati Unc. tres, Olei Cinnamomi Drachm. dimidiam ad unam. Tritura bene.* Gabe, 1 Theelöffel voll.

Pulvis epilepticus ruber s. ad guttetam s. antiepilepticus. (*Pharm. Wirtemb.*)

Rec. *Cinnabaris nativae, Succini praeparati, Unicornu marini, singulor. Unc. unam, Radic. Paeoniae, Corallii rubri, singulor. Unc. duas. M. f. Pulv. D.* Von einem halben Scrupel bis zu einer halben Drachme.

Pulvis antispasmodicus s. nitrosus cinnabarinus s. salinus compositus s. temperans ruber s. Stahlii. (*Van Mons Pharm. usuelle.*)

Rec. *Cinnabaris partem unam, Concharum praeparatarum, Kali nitrici, — sulphurici, singulor. partes duas. M. f. Pulvis.*

Bei syphilitischen, sehr hartnäckigen Hals- und Nasengeschwüren räth Dr. *Dieffenbach* in Berlin den Gebrauch der Quecksilberdämpfe auf folgende Weise: Er lässt Tabaksraucher einen Tabak rauchen, der mit Zinnober gemischt worden, und dessen Dampf die Kranken häufig durch die Nase gehen lassen müssen. Anfangs wird eine Drachme, später 2 Drachmen Zinnober mit Wasser gemischt, damit ein Viertel Justus befeuchtet und wieder getrocknet. (*Froriep's Notiz. Bd.* 16. *S.* 304.)

Pilulae Conii cinnabarinae. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Cinnabaris, Extr. Millefolii, — Cicutae, singulorum Drachm. unam. M. f. Pilulae granorum duorum. D. S.* Sieben Stück Morgens und Abends, bei venerischen Drüsenanschwellungen.

Trochisci mercuriales. (*Spielmann Pharm. gener.*)

Rec. *Cinnabaris porphyrisatae Scrup. duos, Succini praeparati Scrup. unum, Mucil. G. Tragacanthae q. s. ut fiant Trochisci magnitudinis arbitrariae.*

Pomatum s. Unguentum antiherpeticum. (*Ratier form. prat.*)

Rec. *Cinnabaris Sesquidrachmam, Salis ammoniaci Semidrachmam, Axungiae Porci Uncias duas. Trituratis simul adde Aquae Rosarum Drachm. unam.* Zum Einreiben, namentlich bei Phthiriasis, um das Jucken zu mässigen und die Erzeugung des Ungeziefers zu mindern. (*Pharm. univers.*)

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

1) Aschgraue, blaue od. graue Quecksilbersalbe, Neapelsalbe, Neapolitan. Salbe.

Unguentum mercuriale (s. hydrargyri) cinereum s. caeruleum s. Neapolitanum.

(Ist schon von den Arabern gegen Hautkrankheiten benutzt worden. *Gilbert* aus England scheint indess der erste gewesen zu seyn, welcher im 13. Jahrhundert die Methode, das Quecksilber in Salben getödtet anzuwenden, umständlich gelehrt hat. *Gilberti Anglici compend. med.* von *Michael de Capella* zu Venedig im Jahr 1510 in 4. herausgegeben.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Die Bereitung dieser Salbe wird sehr verschieden angegeben. Nach der Vorschrift der Pr. Pharm. werden 12 Unzen gereinigtes Quecksilber mit 8 Unzen Hammeltalg bis zur vollkommenen Tödtung oder Oxydulation des Quecksilbers gerieben und dann noch 16 Unzen Schweinefett und 1 Drachme Cedroöl (welches aber in der neuen Auflage weggelassen wird) hinzugemischt. Nach der österr. Pharmak. reibt man eine Unze Quecksilber und eben so viel Schöpsentalg in einem steinernen Mörser zusammen, bis kein metallisches Quecksilber mehr wahrzunehmen ist, und setzt dann zuletzt noch 3 Unzen Schweinefett hinzu. Nach der *Pharmac. Saxon.* werden 2 Theile frisches Schweinefett und 1 Theil gereinigtes Quecksilber zusammen gerieben. Nach der *Pharm. Edinb.* besteht dieselbe aus gleichen Theilen Quecksilber und Schweinefett und 3 Theilen Hammeltalg. Nach dem Lipp. Dispensatorium aus 2 Th. Quecksilber, 1 Th. Terpentin und 8 Th. Fett. Nach dem Lond. Dispensator. aus 2 Pfund Quecksilber, 23 Unzen Schweinefett und 1 Unze Hammeltalg (*Unguent. hydrarg. fortius*); setzt man noch 2 Theile Schweinefett zu 1 Th. dieser Salbe, so erhält man das *Unguent. hydrarg. mitius.* — Die gut bereitete Salbe muss eine blaulich-graue Farbe und ein gleichmässiges Ansehn haben, so dass man weder mit blossen Augen, noch mit einem Microscop Quecksilberkügelchen darin wahrnehmen kann. Das graue Pulver, das nach dem Abscheiden des Fettes durch Kalilauge zurückbleibt, muss durch Zusammenreiben Kügelchen von metall. Quecksilber geben. Je nachdem mehr oder weniger Quecksilber zu dieser Salbe genommen wird, desto dunkler oder heller schwarzgrau ist ihre Farbe. Ist nicht genug Quecksilber dazu genommen, oder dieselbe mit Kienruss versetzt: so entdeckt man dies, wenn man etwas von der Salbe in einem Gefässe von Steinzeug bei gelinder Wärme dünnflüssig macht, wodurch das Quecksilber vermöge seiner Schwere zu Boden fällt, der Kienruss davon sich abscheidet und das Gewicht des Quecksilbers in einer bestimmten Quantität sich berechnen lässt. Ist das Quecksilber nicht fein genug zertheilt, so werden dieses die Quecksilberkügelchen verrathen, wenn man etwas von der Salbe in der Hand reibt. Beimischungen von Blei und andern Unreinigkeiten s. metall. Quecksilber. — Die Salbe darf nicht auf zu lange Zeit vorräthig gehalten werden, weil das Fett leicht ranzig wird und das Quecksilber sich allmählig in metallischer Gestalt wieder abscheidet. Auch muss dieselbe an einem kühlen Orte, in gut verwahrten steinzeugenen Gefässen, aufbewahrt werden. *John Higginbotom* hat die Erfahrung gemacht, dass die Mercurialsalbe sich viel schneller bereiten lässt, wenn der zu verfertigenden Salbe etwas von einer älteren, vor längerer Zeit bereiteten zugesetzt wird. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless. Mai*, 1815.) Indem sich das Quecksilber mit altem, etwas ranzigen Fette schneller mischt, wird nicht nur die Arbeit erleichtert, sondern auch die Wirkung der Salbe verstärkt, weil in dieser das Quecksilber zum Theil in Oxydul verwandelt, in jener aber nur mechanisch fein zertheilt enthalten ist. — Auf e i n e Drachme sind 30 Gr. Hydr. zu rechnen. — Um die Extinction des Quecksilbers beim Reiben zu befördern und vollständiger zu bewirken, soll man, nach einigen Vorschriften, den Mörser erwärmen, wobei aber der Grad der Wärme sehr genau zu beobachten ist, da *Donavan* fand, dass verschiedene Grade ganz verschiedene Präparate lieferten. — *Vitant. Scattigna (Nuovo metodo di amministrare l'unguento mercuriale ne' mali sifilitici del Dr. V i t a n t. S c a t t i g n a. Napoli* 1818.) räth, statt der mit Terpentin, mit Schmalz oder oxygenirter Pomade bereiteten Quecksilbersalbe, welche die Haut zu sehr reize und verstopfe, Quecksilber mit Lichttalg zusammenzureiben und bei syphilitischen Krankheiten der obern Theile die Achselhöhle, bei denen der untern Körperhälfte die Gegend zwischen den Schenkeln einzureiben, nicht aber die Fusssohlen. — *Planche (Journ. de Pharm. Mai* 1825. *Buchner's Repertor.* XXII. 2. *S.* 310.) bemüht sich auszumitteln, welche Substanzen sich schneller und inniger mit

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Eine Verbindung aus unvollkommenem Quecksilberkalk (Quecksilberoxydul) und thierischem Fett in einem nicht genau zu bestimmenden Verhältnisse. (S. laufendes Quecksilber chem. Th.) Nach *Vogel's* genauen Versuchen über diesen Gegenstand ist diese Salbe nichts anders als Fett mit metallischem Quecksilber vermengt, dessen Theilung so weit gebracht ist, dass das Gemenge eine schwarze Farbe angenommen hat. (*Annales de Chimie etc. Tom. LIV. p.* 220 *sq.*)

Offenbar wird die chemische Beschaffenheit und der Grad der Oxydulation theils von der Natur der zur Extinction des regulinischen Quecksilbers verwandten Gemische (s. physiogr. Thl.), theils von deren Alter und der mehr oder weniger ranzigen Eigenschaft der Salbe, und endlich von der Art und Weise der Zubereitung und der dabei Statt findenden Temperatur u. s. w. bedingt. Ist z. B. die Salbe frisch, so enthält sie bloss fein zertheiltes Quecksilber; ist sie alt, so ist ein Theil des Fettes oxydirt, Talg- und Oelsäure erzeugt, und das fein zertheilte Quecksilber zum Theil in Oxydul verwandelt. (Vergl. *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem. S.* 339.) — *Roux* (in *Buchner's Repertor. für d. Pharmac.* 1825. *Hft.* 2.) bemerkt zwar, man sey schon längst darüber einig, dass das mit Fett, Terpentin, Gummischleim, Extracten, Zucker u. s. w. vereinigte Quecksilber in dem Gemenge bloss als Metall und keinesweges als Oxydul enthalten sey; er zeigt ferner, dass die Gegenwart von Sauerstoff zur sogenannten Tödtung des Quecksilbers ganz unnöthig sey, indem er mittelst einer besondern Vorrichtung Quecksilber in luftleerem Raume mit einer sauerstoffarmen Substanz, einer Art Kitt, zusammenrieb und ein vollkommen gleichförmiges Gemenge erhielt, wie er es erwartet hatte. — Allein zugegeben die Möglichkeit, Quecksilber mit einer andern Substanz in luftleerem Raume z u s a m m e n r e i b e n und tödten zu können, was immerdar schwer erklärlich bleibt; zugegeben auch, dass in diesem unter jenen Umständen bewirkten Gemeng das Quecksilber in rein metallischem Zustande bloss höchst fein zertheilt und frei von jedem Atom Sauerstoff existire, so muss doch eingestanden werden, dass das Gemenge mit sauerstoffschwangern Ingredienzien unter langem Reiben, unter dem unbeschränktesten Einfluss der Atmosphäre bereitet, durchaus Sauerstoff, und also das Quecksilber in einem dem Oxydul wenigstens nahen Zustande enthalten müssen. Die Natur der Sache lässt es übrigens nicht zu, weder dies noch das Gegentheil auf analytischem Wege genau darzuthun. (*Bereitung u. Mischung des Unguent. Neapol.*, von Dr. *Kahleis* zu Gröbzig. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St. II. Febr.* 1829. *S.* 68 *fg.*) — Auch spricht, meiner Meinung nach, die schnelle Reaction und eindringende Wirksamkeit der Mercurialsalbe, mit dem thierischen Organismus auf die eine oder andere Art in Verbindung gebracht, offenbar für den mehr oder weniger oxydulirten Zustand des in dieser genannten Mischung befindlichen Metalls.

*) *Ruggieri's* Maschine, die Quecksilbersalbe einzureiben, besteht aus einem mit ledernen Lappen belegten Cylinder; auf diese Lappen wird die Salbe gestrichen, der Kranke setzt seine erwärmten Füsse dagegen, und durch's Drehen des Cylinders wird nun die Salbe in die Fusssohlen eingerieben.

**) Von der strengen Befolgung der Vorbereitungscur hängt grösstentheils die mehr oder weniger günstige Wirkung der nachfolgenden Inunctionscur selbst ab. Häufig bekommen schon während dieser Vorbereitung die syphilitischen Geschwüre ein besseres Ansehn, sie liefern ein besseres Eiter, und die ganze Krankheit zeigt schon einen gewissen Grad von Remission. Doch erleidet die Vorbereitungscur in dringenden Fällen einige Ausnahmen und Modificationen. So muss dieselbe bisweilen abgekürzt werden oder wohl gar gänzlich unterbleiben, wo der Schwächezustand des Kranken auf einen sehr hohen Grad gestiegen ist, oder eine eigenthümliche Idiosynkrasie gegen das Baden Statt findet, oder wo es auf die Erhaltung wichtiger Organe, z. B. des Zapfens, des

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Das mit thierischem Fett auf das feinste zertheilte Quecksilber, mit der Oberfläche des thierischen Körpers in Verbindung gebracht, bringt dieselben Erscheinungen hervor, welche wir nach der inneren Anwendung desselben wahrnehmen (S. metall. Quecksilber). Aus *Zeller's* hierüber angestellten Versuchen geht hervor, dass sowohl gras- als fleischfressende Thiere, z.B. Kaninchen, Katzen, Hunde, innerhalb eines Zeitraums von 6—9 Tagen starben, wenn ihnen täglich $\frac{1}{2}$—1 Quentch. Quecksilbersalbe zwei- bis dreimal täglich in die Inguinalgegend oder in das Genick eingerieben wurde. Zugleich bemerkte er, dass bei diesen Einreibungen die Ernährung, vorzugsweise bei den fleischfressenden Thieren, gestört, das Nervensystem aber in keinem Falle ausschliesslich angegriffen war. (*Diss. inaug. med. sistens experimenta quaedam circa effectus hydrargyri in animalia viva. Tübing.* 1808.) Uebrigens unterscheiden sich die Einreibungen von dem inneren Gebrauche des Quecksilbers vorzüglich dadurch, dass sie mit dem Hautsystem in unmittelbare Verbindung treten, dass sie in möglichst unveränderter Form, ohne durch die Organe der Assimilation gemildert zu werden, in das Lymphsystem, als den häufigsten Sitz des Uebels, übergehen, und daselbst die heftigste Reaction verursachen, deshalb auch leichter Speichelfluss und die damit verbundenen kritischen Bewegungen erzeugen, welche nicht allein die eingewurzelte Syphilis, sondern auch andere schwere chronische, selbst organische Krankheiten zu heilen vermögen, ohne den Magen und Darmkanal zu belästigen. Doch bringen sie auch bei empfindlichen Personen bisweilen Colik und Durchfälle hervor. Demnach ist die Anwendung der Mercurial-Einreibungen vorzugsweise angezeigt in denjenigen chronischen Krankheiten, welche der vegetativen Sphäre angehören, und hauptsächlich im Lymph- und Drüsensystem, im Zellgewebe, in der äussern Haut, in den fibrösen Häuten, Gelenkapparaten, selbst in den Bändern und Knochen, ihren Sitz haben und besonders durch abnorme Ablagerung und Veränderung der Structur dieser Organe sich auszeichnen, namentlich also in dyskrasischen Entartungen der genannten Gebilde. (Vergl. *Vogt* a. a. O. *II.* §. 2682.) Erfolgt hier auch die Einwirkung langsamer als durch den inneren Gebrauch, was jedoch von mancherlei individuellen Umständen bedingt wird, so ist auch die dadurch hervorgebrachte Umstimmung und Umänderung weit mächtiger und tiefer eindringend, was zum grossen Theil mit davon abhängt, dass man vor und wärend dieser Cur den Organismus so viel als möglich aus allen seinen gewöhnlichen Lebens- und Ernährungsverhältnissen herauszubringen, ihn von Grund aus möglichst umzustimmen, oder, wie Dr. *F. A. Simon jun.* in Hamburg (*Ueber den Sublimat und die Inunctionscur, mit besonderer Beziehung auf* D z o n d i's *neue zuverlässige Heilart der Lustseuche und die* L o u v r i e r - R u s t'sche *Inunctionscur. Hamb.* 1826.) sich ausdrückt, ihn zu deproduciren, ihn von Kräften und Säften zu bringen, gleichsam auszudörren und auszuhungern, und so das syphilitische Gift, oder richtiger und wahrer, die syphilitische Afterorganisation, das Parasitenleben der Lues mit abzutödten sucht. — Ist es uns auch nicht vergönnt, was als gewöhnlicher Vorwurf der Frictions- und Räucherungscur angeführt wird, die Quantität des dadurch in den Körper gebrachten Metalls genau bestimmen zu können, worauf im Allgemeinen sehr wenig ankommt, wenn nur der dabei beabsichtigte Zweck vollkommen erreicht wird: so ist ja dies auch bei der inneren Anwendung der Fall, wo man zwar allerdings durch Maass und Gewicht die Menge des genommenen Quecksilbers ausmitteln kann, jedoch auf keine Weise im Voraus zu bestimmen vermag, wie viel von irgend einem Quecksilberpräparate zur vollständigen Neutralisation des syphilitischen Giftes erforderlich ist. — Der beste Hydrargyrometer bleibt daher immer der Organismus selbst und die praktische Erfahrung, welche den umsichtigen Beobachter aus der Natur der Erscheinungen lehrt, wenn die Heilung gelungen und der rechte Moment gekommen ist, von der fernern Administration eines Mittels abzustehen, das in seinen Nachwirkungen oft schlimmer ist, als das Uebel selbst, das man dadurch zu heilen suchte. — Ein nicht unbedeutender Gegenstand, worauf bei Anwendung der Inunctionscur noch fast gar nicht Rücksicht genommen, ist endlich die dabei nothwendige m e c h a n i s c h e F r i c t i o n. Die Erfahrung hat nämlich ausser Zweifel gesetzt, dass sowohl die trocknen als feuchten Frictionen örtliche und allgemeine Wirkungen hervorbringen, welche mit der Intensität des Reibens und der Natur des dabei anzuwendenden Vehikels in gewissem Verhältnisse stehen. Sie erregen örtlich die Wärme und die Röthe der Haut, bewirken einen grösseren Zufluss des Blutes in die in der Haut und unter der Haut verlaufenden Capillargefässe, entwickeln die Sensibilität aller dieser Theile, und scheinen ausserdem eine grössere Quantität elektrischen Fluidums nach der Oberfläche des Körpers zu locken. Die Ansammlung der Electricität und die Entwickelung des Wärmestoffs stehen ebenfalls mit der Beschaffenheit und dem Zustande der Körper, mit denen man die Haut reibt, im Verhältniss. Ihre Trockenheit, die Erhöhung ihrer Temperatur und die Geschwindigkeit, mit welcher man die Frictionen verrichtet, sind die zur Erzeugung der Electricität besonders günstigen Bedingungen. Die Frictionen mit sehr warmen und trocknen Flanellen bringen nothwendig weit mehr Wärmestoff und Electricität als feuchtes Leinenzeug hervor, und veranlassen folglich eine weit grössere Reizung. Die gelinden Frictionen vermehren die Vitalität der Haut, öffnen die Poren und befördern die Hautaufsaugung und Ausschwizzung; wenn man sie dagegen etwas rasch und in einer der Richtung der Haare entgegengesetzten Richtung macht, so kann dadurch eine mehr oder weniger heftige Reizung in der Haut entstehen, die ihre aufsaugende Eigenschaft, statt wie sie im ersten Falle zu vermehren, verhindert; manchmal veranlassen sogar diese Frictionen eine leichte Excoriation der Epidermis und oberflächliche Entzündung; auch legten die Alten der Art und Weise, wie man die Frictionen verrichtete, und der Richtung, die man ihnen gab, eine grosse Wichtigkeit bei. Die allgemeinen Wirkungen der Frictionen sind um so ausgedehnter, je grösser die Fläche ist, auf der man sie macht;

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Die gewöhnliche Anwendung der Quecksilbersalbe bei der Lustseuche geschieht auf folgende Weise: Nachdem der Kranke durch Abführmittel, warme Bäder u. s. w. zur Cur vorbereitet ist, reibt sich derselbe in einem warmen Zimmer, in der Nähe des Ofens, täglich 1—2 Quentch. von der grauen Salbe abwechselnd in die Beine, Schenkel, Vorder- und Oberarme langsam, aber anhaltend, ein; lässt er sich von einem Andern einreiben, so muss dieser seine Hand mit einem ledernen Handschuh oder Schweinsblase bedecken. Am besten ist es, die Einreibung Morgens und Abends vorzunehmen, und zwar mit der Stelle zu wechseln, um die Reizbarkeit der Saugadern nicht abzustumpfen und den gewöhnlich darnach erfolgenden Mercurialausschlag nicht zu frühzeitig zu erregen. Anfangs lässt man nicht alle Tage einreiben, sondern setzt nach der ersten Friction zwei Tage, nach der zweiten Friction einen Tag aus, und fährt nachher täglich fort. Den Tag darauf wird die eingeriebene Stelle mit Seifenwasser abgewaschen *). Gewöhnlich verbindet man damit auch den innerlichen Gebrauch von Quecksilbermitteln, und fährt damit so lange fort, bis eine vollkommene Neutralisation des syphilitischen Giftes zu Stande gekommen ist. Die von *Louvrier*, *Fritze* und *Rust* neuerdings empfohlene und mit günstigem Erfolg angewandte Methode, welche auch unter dem Namen der D i ä t - oder H u n g e r c u r bekannt ist, zeichnet sich besonders dadurch aus: 1) dass man den Kranken durch künstliche Erregung eines Consumtions- und Schwächezustandes, namentlich durch Entziehung gewohnter Nahrungsstoffe, wodurch die Einsaugungsfähigkeit des Drüsen- und Lymphsystems im hohen Grade befördert wird, auf den Mercurialgebrauch vorbereitet; 2) dass auch während der ganzen Cur dieselbe Diät beibehalten werden muss, und der Patient das Zimmer, zwischen 16—18 Gr. erwärmt, nicht verlassen, ja die Fenster nicht einmal öffnen darf; 3) dass die Quecksilbereinreibungen zwar ebenfalls abwechselnd, nicht bloss aber in die obern und die untern Extremitäten, sondern auch in das Rückgrat gemacht werden müssen, und endlich 4) dass im Anfange bei der Vorbereitung häufig Bäder und Abführmittel gebraucht, letztere aber auch während der ganzen Cur dazwischen gereicht werden müssen. Die Vorbereitungscur beginnt mit einem Abführmittel; dann lässt man den Kranken täglich ein warmes Bad, dessen Temperatur nicht über 29° Réaum. steigen darf, nehmen, und ihn 1—2 Stunden darin verweilen. Zur gewöhnlichen Nahrung erhält der Patient täglich dreimal eine leicht eingekochte Suppe von 4—6 Unzen sehr dünner Fleischbrühe mit etwas Grütze, Graupen oder Reiss, oder eine Suppe aus 8 Unzen Wasser mit 1 Unze Weissbrod. Allenfalls verstattet man ihm auch statt der Frühsuppe ein Paar Tassen Kaffee, und in den ersten drei Tagen der Vorbereitungscur auch etwas eingekochtes süsses Obst oder Gemüse. Das gewöhnliche Getränk ist Wasser oder eine Abkochung der *Rad. Sarsaparill.*, *Bardanae*, *Althaeae* mit etwas Süssholz, wovon aber binnen 24 Stunden nicht über 3 Pfd. getrunken werden darf. Dabei hütet er das Zimmer, vermeidet sorgfältig jede kalte und feuchte Atmosphäre, und kann nur bei warmer und völlig trockner Witterung einige Stunden in freier Luft zubringen. Nach dem Gebrauche von 12 Bädern wird die Vorbereitungscur (die ungefähr 14 Tage dauert) ebenfalls mit einer Purganz geschlossen. Bei weiblichen Individuen muss dieselbe endigen, wenn die Katamenien eintreten **). Die eigentliche Cur beginnt mit der Einreibung des *Unguent. Hydrargyri ciner.*, welches *Louvrier* aus gleichen Theilen frischem Schweinefett und gereinigtem Quecksilber, *Rust* hingegen aus 1 Theile Mercur und 2 Theilen Fett bereiten lässt. Die Quantität der einzureibenden Salbe, so wie die Zahl der Einreibungen, hängt von der Individualität des Organismus, von der Menge des bereits genommenen Quecksilbers und von dem Grade der Krankheit ab. Gewöhnlich braucht *Rust* zu den ersten zwei Einreibungen 1—$1\frac{1}{2}$ Quentchen, worauf er dann bei den folgenden Einreibungen bis zu zwei Drachm. und endlich wieder zurück auf 1 Quent-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

dem Quecksilber vereinigen, und findet, dass das flüssige Elaïn des Eieröls viel leichter die Vereinigung eingeht, als Terpentin- und Ricinusöl, ob beide gleich consistenter und zäher sind als ersteres. — Desmarest (*Ueber die Bereitung der grauen Quecksilbersalbe und ähnliche Präparate;* aus d. *Journ. de Pharm. Jan.* 1829. *p.* 31. *Buchner's Repert.* XXXII. *Hft.* 1. *S.* 68.) hat eine grosse Reihe von Versuchen über die Fähigkeit der verschiedenen Flüssigkeiten zur Extinction des Quecksilbers angestellt und gefunden, dass vor allem die Viscosität (klebrige Natur) des Extinctionsmittels hier die wichtigste Rolle spielt, weshalb denn auch begreiflich wird, warum einer feuchten Luft ausgesetzt gewesene oder ranzige Oele und Fett, so wie auch schon fertige Quecksilbersalbe das Quecksilber am ersten zum Verschwinden bringen. Er hat in dieser Beziehung folgende Reihe von flüssigen Körpern, nach ihrer Fähigkeit, schneller oder langsamer viscos zu werden und das Quecksilber zu extinguiren, aufgestellt: Aether, Alkohol, Wasser, reiner Zuckersyrup, Olivenöl, Schweinefett, Hammelfett, Cacaobutter, Süssmandelöl, Eieröl, Fettsäure, Oelsäure, Quecksilber, Ricinusöl, Oeilletenöl, ranzige Oele, ranzige Talgarten, flüssiges Ammoniak, Schwefelsäure, concentrirte Auflösung von schwefelsaurer Magnesia, Leinöl, Seifensiederlauge, Terpentinöl, Rosmarin-, Münzen-, Citron-, Anis-, Pomeranzen-Oel, Steinöl, Brennöl, Nelkenöl, Zimmtöl, an der Luft schwarz gewordenes Dippelsöl, Seifenwasser, Eiweiss, flüssige Extracte, Schleim vom arab. Gummi, Copaivaharz, Terpentin. — In dieser Reihe stehen die weniger viscosen Körper zuerst, und die viscoseren zuletzt. — Allein auch das elektrische Verhältniss der Körper mischt sich in's Spiel. Jene, die bei gegenseitiger Reibung gleiche Electricitäten entwickeln, stossen sich ab und vermindern sonach die Cohärenz der einzelnen Mischungstheilchen; so ist z. B. das Seifenwasser weit klebriger als das Terpentinöl, und doch weniger zum Festhalten des Quecksilbers geeignet, weil sie sich gegenseitig abstossen, und demnach das Quecksilber der Schwerkraft folgt. — Die frischen Fette sind weit weniger geeignet, das Quecksilber zu verschlingen, als die ranzigen, weil in letzteren das Stéarin und Elaïn in Säuren verwandelt sind, und sich ausserdem eine der Buttersäure ähnliche Substanz bildet, die eine grosse Viscosität besitzt. Die flüchtigen Oele sind um so viscoser, je mehr sie harzig geworden sind. — Die klebrigen und fetten Körper halten jedoch nur so lange das in ihnen vertheilte Quecksilber, als sie nicht in festen Zustand übergegangen sind; denn im letzteren Falle hört die Viscosität auf, und die Quecksilberkügelchen vereinigen sich wieder, wie z. B. bei der Saponification der Quecksilbersalbe, bei dem *Mercur. gummosus Plenckii etc. Desmarest* schliesst aus den hierüber angestellten Versuchen: 1) dass das Hammelfett, die Cacaobutter, das *Unguentum oxygenatum* und alle Substanzen, welche die Consistenz (das Fest- oder Hartwerden) des Fettes vermehren, nicht wohl zur Extinction des Quecksilbers taugen, und dass es aus demselben Grunde auch nicht einerlei ist, bei welcher Temperatur man operirt; 2) dass dagegen Terpentin, Styrax, die ranzigen Fette, der arab. Gummischleim und die Extracte dazu vorzüglich geeignet sind; 3) dass die Verschiedenheit der Meinungen über die Wirkung des Eieröls, des Ricinusöls zu dem Zwecke daher rührt, dass man nicht darauf Rücksicht genommen, ob dieselben frisch oder ranzig, oder durch Kälte erstarrt und gefroren waren; 4) dass die Trituration auf das Quecksilber bei der Quecksilbersalbe nur dann recht wirkt, wenn sie in dem Fette ein Ranzigwerden bewirkt; 5) dass das Schütteln des Quecksilbers mit dem Fette in einer Flasche die Extinction nur beginnen, nie aber vollenden könne; 6) dass die Verfahrungsart von *Dufilho,* das Quecksilber erst in Wasser durch Schütteln zu zertheilen und es dann erst dem Fette einzuverleiben, schlechterdings unausführbar ist. Am schnellsten wird man seinen Zweck erreichen, Quecksilbersalbe zu bereiten, wenn man sich eines schon etwas ranzigen Fettes bedient, das ungefähr den

weichen und harten Gaumens, der Nase, der Augen u. s. w., ankommt, welche durch das schnelle Fortschreiten und Umsichgreifen des syphilitischen Giftes in Gefahr kommen. In letzterem Falle lässt *Rust* den ersten Tag baden und zugleich purgiren, den zweiten Tag wieder ein Bad nehmen, den dritten Tag ein Bad und ein Purgirmittel, und den vierten Tag das letzte Bad gebrauchen und darauf sogleich die erste Einreibung anfangen. In noch dringendern Fällen wird der Kranke nur einmal gebadet und dann sogleich zur Inunctionscur geschritten. Sehr schwächlichen, alten, durch vorhergegangene Quecksilber- und andere Curen erschöpften Subjecten kann man eine zwar leichte, doch etwas nahrhaftere Diät, z. B. das Gelbe von einem Ei und selbst etwas alten Wein erlauben.

***) Gegen den 14ten, 15ten oder 16ten Tag der Einreibungscur stellt sich in der Regel eine mehr oder weniger auffallende Veränderung bei dem Kranken ein. Er wird unruhig, ängstlich, sein Athemholen höchst beklommen, der Puls voller, die Zunge belegter, der Unterleib aufgetrieben. Dazu gesellen sich häufige Colikschmerzen, Herzklopfen, Auffahren im Schlafe, schreckhafte Träume, stille, oft fixe und dem Kranken höchst widrige Phantasien. Die Excretionen sind indessen sparsam oder gänzlich unterdrückt, bis endlich ein vermehrter Abgang durch die Haut, den Darmkanal und die Harnwege allen beunruhigenden Symptomen ein Ende macht und den Patienten durch das in ihm erwachte Vorgefühl seiner baldigen Genesung in eine heitere Stimmung versetzt. In diesem Zeitraume, welcher die Periode der Krise genannt wird, hat der Arzt nichts zu thun, als das wohlthätige Streben der Natur zur Heilung sorgfältig zu unterstützen. Da die Krisis gewöhnlich durch die Haut geschieht, so muss der Kranke sich im Bette warm einhüllen und die Transpiration durch einige Tassen Chamillen- oder Fliederthee zu befördern suchen. Nach Beendigung des Schweisses (welcher 4, 8—20 Stunden anhält) und oft schon während desselben fühlt der Kranke einige Beschwerden im Unterleibe, welche anzeigen, dass es Zeit sey, auch die Absonderungen durch den Darmkanal zu befördern, und dass es jetzt nur noch weniger Einreibungen zur gänzlichen Tilgung des syphilitischen Giftes bedürfe. Um den Gang der kritischen Erscheinungen nicht zu stören, lässt der Arzt gewöhnlich erst am 16ten Tage der Cur spät Abends wieder eine Einreibung machen und den folgenden Tag darauf eine leichte Purganz nehmen.

Im Gefolge der Krise bricht auch gewöhnlich der Speichelfluss aus; man kann annehmen, dass unter 5 Kranken nur einer davon frei bleibt. So lange er mässig ist und der Kranke nicht über 3 Pfund Speichel in 24 Stunden absondert, ist er als wohlthätig für das Gelingen der Cur anzusehen. Bei denjenigen Individuen, die keinen Speichelfluss bekommen, scheint die Haut, der Darmkanal oder die Nieren die vicarirende Thätigkeit zu übernehmen. Erscheint der Speichelfluss vor der dritten Einreibung, so muss man die Cur einstweilen aufschieben, bricht er aber nach der dritten Einreibung zu tumultuarisch aus, so darf man die Cur deshalb nicht unterbrechen, sondern setzt bloss bis zur nächsten Einreibung zwei volle Tage aus und fährt dann mit verminderter Dosis der Salbe wieder fort. Um die lästigen Zufälle des Speichelflusses zu mildern, lässt man den Kranken den Mund fleissig mit lauwarmem Wasser oder einem Aufguss von *Fl. sambuci* mit oder ohne Milch ausspülen und den Leib durch gelinde Klystiere offen erhalten. Zuweilen schwillt die Zunge so beträchtlich an, dass sie zwischen den Zähnen sich gleichsam einklemmt, wo man, nach *Louvrier's* Rath, zwischen die hintersten Backzähne ein Stückchen Kork schiebt, an welchem ein Faden befestigt ist, den man zum Munde heraushängen lässt. Ist die Anschwellung noch stärker und Gefahr der Erstickung vorhanden, so muss man Blutigel oder Scarificationen anwenden. Bei der Anschwellung der inneren Backenfläche muss der Kranke den Mund alle Stunden einige Male so weit als möglich öffnen,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

als örtliche Wirkungen sind sie nach der Art und Weise, wie man sie verrichtet, verschieden: die gelinden und sehr ausgedehnten Frictionen reagiren anfangs auf die Haut, sodann auf die inneren Organe und endlich auf den ganzen thierischen Organismus. (Vergl. *Guersent* in d. *Encycl. d. medic. Wissensch. Bd.* 5. *Leipz.* 1831. *S.* 33.) Bringt man nun die Wirkungen, welche die allgemeinen Frictionen im thier. Organismus erzeugen, mit denjenigen in Verbindung, welche bei der Application der Quecksilbersalbe hervorgebracht werden: so muss dadurch nicht nur ihre dynamische Einwirkung eine höhere Richtung gewinnen, sondern auch durch Einfluss der durch fortgesetztes Reiben erzeugten Hautwärme und vermehrten Electricität, so wie auch durch die Hautausdünstungsmaterie selbst, welche damit in Contact tritt, eine chemische Umänderung des mit Fett vermischten metallischen Stoffes bewirkt werden, welche fast keinen Zweifel über die nun Statt gehabte Oxydulation des Quecksilbers übrig lässt. Auf ähnliche Weise lassen sich auch die besonders heilkräftigen Wirkungen erklären, welche der Mitgebrauch der warmen Bäder, und namentlich der Dampfbäder, mit den Mercurialfrictionen in abwechselnde Verbindung gesetzt, hervorzubringen im Stande sind. (Vergl. katagraph. Thl.)

Die Anwendung der Mercurialeinreibungen (wozu man sich gewöhnlich dieser Salbe bedient) findet vorzüglich Statt:

1) In der Lustseuche, besonders bei eingewurzelter, inveterirter Syphilis, wo die innere Anwendung der Quecksilberpräparate unzureichend ist, die Verdauungsorgane bedeutend ergriffen sind, und auf die geringste Gabe leicht Colik, Erbrechen, Durchfall oder heftiger Speichelfluss erfolgen, oder wo nach zu anhaltendem innerlichen Gebrauche ein hoher Grad von Torpor und Reizlosigkeit eingetreten ist, so dass gleichsam der Darmkanal die Reaction für dieses Mittel verloren zu haben scheint; und endlich, wo die Syphilis nicht mehr örtliche, sondern allgemeine Krankheit geworden und mit bedeutenden organischen Metamorphosen und Zerstörungen, vorzüglich des Haut- und Knochensystems, verbunden ist. *Louvrier*, *Rust*, *Wedemeyer*, *Andr. Mathias* u. A. sind der Meinung, dass die eigentlichen Radicalheilungen der Syphilis nur durch Inunctionen bewirkt werden können. Die Schmiercur also und der, gerade durch diese Methode am leichtesten erregbare Speichelfluss, in Verbindung einer sehr strengen Diät und gleichmässigen Wärme, sind die nothwendigsten und unablässigsten Bedingungen zur Heilung der Lustseuche.

2) Gegen Entzündungen und Verhärtungen vorzüglich drüsiger Theile, namentlich der Leber, der Bauchspeicheldrüse, der Hoden, bei Kröpfen, Milchknoten, Lymphgeschwülsten u. s. w. Nach Dr. *Rummel* in Merseburg leistet der Gebrauch des *Unguent. Neapol.* bei Abnormitäten des Muttermundes während der Niederkunft schnelle Hülfe. In einem Falle war das *Orificium uteri* callös, in einem andern bloss verdickt; es wurde etwas von der Salbe an den Muttermund gestrichen und ein damit bestrichener Schwamm eingebracht.

3) Gegen membranöse Entzündung, häutige Bräune, Entzündung des Bauchfells, der Blase, der Gehirnhäute, der Luftröhre u. s. w. — Ueber die Nützlichkeit der Mercurial-Einreibungen in der Phthisis laryngea von Dr. *Plasse* s. *Allgem. medic. Annal.* 1824. S. 279. — Gegen Iritis fand *Robertson* in dem Quecksilber ein Hauptmittel. Er liess alle Stunden 2 Quecksilberpillen mit Opium einnehmen und die Supraorbitalgegend zweimal täglich mit grauer Quecksilbersalbe, der etwas Opium beigemischt war, einreiben. (*Samml. auserles. Abhandl. Bd.* 33. S. 248.) — Ueber den Gebrauch der Mercurial-Einreibungen bei der Darmfellentzündung der Kindbetterinnen hat *Alf-Velpeau* glückliche Erfahrungen mitgetheilt. (*Revue médic. Janv.* 1827. *p.* 5.)

4) Gegen Lienterie, vorzüglich in dem ersten Stadio, wo ein verborgener Entzündungszustand mit krankhafter Reizbarkeit des Magens und Darmkanals zugegen ist, räth *Autenrieth* Einreibungen von Mercurialsalbe und innerlich Oelemulsionen.

5) Zur Verhütung des Ausbruchs der Wasserscheu, vorzüglich in der Nähe der gebissenen Stelle. (S. laufendes Quecksilber.)

6) In der Harnruhr (?).

7) Gegen Bleivergiftung, besonders bei der darnach entstandenen Lähmung. (*Wagner* in *Horn's Arch. Jahrg.* 1828. *Jul. Aug. S.* 604.)

8) Gegen Tetanus und Trismus, in Verbindung anderer zweckmässigen Mittel, vorzüglich des Opiums.

9) Gegen gichtische und rheumatische Schmerzen, Gesichtsschmerz.

10) Gegen chronische Hautkrankheiten, *Prurigo Batem.*, bösartige Geschwüre, selbst in der Elephantiasis (*Brambilla*).

11) Gegen Gelenkgeschwülste. Nach *Rust's* Erfahrung übertrifft nichts die Wirkung der Mercurialfrictionen. In vielen Fällen übersteigt dieselbe allen medicinischen Glauben, und erstreckt sich sogar auf jene krankhaften Metamorphosen des Knochen- und Lymphsystems, die in der Regel für unheilbar gehalten werden, und die sich nur durch eine vollkommne Umstimmung, gleichsam durch eine Regeneration des ganzen Organismus, entfernen lassen. (*Magaz. f. ges. Heilk. B. I.* 1816.) Auch gegen Arthrocace, in der ersten und zweiten Periode, hat sich nichts so wirksam gezeigt, als Mercurialfrictionen. (*Arthrocacologie* von Dr. *J. N. Rust.*)

12) Gegen verschiedene Arten der Wassersucht, vorzüglich im Anfang, wo noch ein entzündlicher Zustand obwaltet und eine Resorption möglich ist.

13) Gegen Ungeziefer, Läuse, Filzläuse und wirkliche Phthiriasis.

Die Anwendung der Quecksilbereinreibungen, besonders der s. g. Inunctionscur, erfordert grosse Vorsicht und Behutsamkeit. Sie passt nicht für diejenigen Subjecte, welche an erst neu entstandenen venerischen Zufällen leiden, ein sehr empfindliches und reizbares Haut- und Nervensystem besizzen, sehr bejahrt und muskelschwach, zu Blutspucken und Zehrfieber geneigt sind; desgleichen nicht während der Schwangerschaft und der Men-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

chen steigt. Im Allgemeinen sind höchstens 12 Einreibungen erforderlich, bisweilen reichen auch schon 5 — 6, und am gewöhnlichsten 9 hin, um die Krankheit zu heben ***). Die Einreibungen geschehen in folgender Ordnung: Den ersten Tag Morgens in beide Unterschenkel (von den Knöcheln bis an die Knie); den dritten in beide Oberschenkel (vom Knie bis an die Hüfte); den sechsten in beide Arme (von der Handwurzel bis an die Schulter); den achten in den Rücken (von den Hüften bis an den Hals); den 10ten wieder in beide Unterschenkel; den 12ten in beide Oberschenkel; den 14ten in beide Arme; den 16ten spät Abends in den Rücken; den 17ten Morgens eine gelinde Purganz; den 18ten spät Abends in beide Unterschenkel; den 19ten früh eine Purganz; den 20sten spät Abends in beide Oberschenkel; den 21sten früh eine Purganz u. s. f., mit abwechselnden Einreibungen und Purganzen bis zum 25sten Tage. Am 26sten Tage Morgens wird der Kranke in ein laues Bad gesetzt, mit Seifenspiritus rein abgewaschen, mit warmen Tüchern abgetrocknet, mit reiner Wäsche bekleidet, in ein reines Bett und in ein anderes Zimmer gebracht. Nach einigen Tagen wird dies Bad wiederholt, desgleichen die Waschungen mit Weingeist und Seife, und endlich ein vorsichtiger und allmähliger Uebergang zu etwas nahrhafteren Speisen gemacht; doch darf der Kranke vor dem 16ten Tage (nach beendigter Cur) keine festen Speisen geniessen. Gegen den 14ten, 15ten oder 16ten Tag der Einreibung erfolgt die Mercurialkrise, welche ein sorgfältiges Warmhalten und laue Theegetränke erheischt. Die Einreibungen verrichtet der Kranke selbst, nur den Rücken lässt *Rust* durch einen Gehülfen vermittelst eines, aus einem angefeuchteten, mit einer Blase überzogenen Badeschwamme bereiteten Ballens einreiben. — Dr. *Francesco Palazzi*, Primararzt am Spitale zu St. Ursula in Bologna, fand die Verbindung der Dampfbäder mit dem Mercurialgebrauche bei venerischen und arthritischen Leiden von ausgezeichneter Wirksamkeit. Die Mercurialfrictionen wechselten einen Tag um den andern mit den Dampfbädern ab, wobei sich die Menge der einzureibenden Salbe nach den Umständen richtete, so dass manchmal 4 Unzen in einem Tage eingerieben wurden. Die Methode, die Salbe in die Achselhöle zu bringen und sie so absorbiren zu lassen (die auch in Neapel in *Ospidale degl' Incurabili* seit mehreren Jahren statt der früheren *Cirillo*'schen Einreibungen eingeführt ist), ist er geneigt, den Einreibungen vorzuziehen. Der Nothwendigkeit, dass der Mercur durch die natürlichen ausleerenden Organe, besonders durch die Diaphorese, wieder aus dem Körper geschafft werden müsse, schreibt er die günstige Wirkung des gleichzeitigen Gebrauchs der Dämpfe zu; dass dies aber wirklich geschähe, beweist er dadurch, dass kupferne Münzen durch den Speichel, den Schweiss, den Urin, den Koth, weiss gefärbt werden. (Mitgetheilt vom Herrn Medicinalrath *Klaatsch. Hufeland's Journ.* 8s *St. August*, 1827. *S.* 428.)

Bei andern topischen und allgemeinen Krankheiten reibt man die Salbe zu 1 Scrup. bis zu 2 Drachm. ein und verbindet dieselbe bald mit reizenden, schmerz- und krampfstillenden Mitteln, z. B. Terpentin, Kampher, Opium, Hyoscyamus u. s. w. Das *Unguentum Hydrargyri terebinthinatum s. Unguent. mercur. compositum* und das *Unguent. Hydrargyri cum saliva s. succo gastrico* sind überflüssige Präparate.

Ausserdem macht dasselbe noch einen Bestandtheil mehrerer anderer Compositionen, z. B. des *Ceratum mercuriale*, des *Unguent. s. Pomatum mercuriale oxygenatum, Unguent. antiarthriticum, Unguentum pediculorum etc.* aus. (Vergl. *Pharmac. univers.*)

Auch zum innerlichen Gebrauche hat man sich bisweilen dieses Unguents bedient, obgleich wegen des darin unbestimmt vertheilten Quecksilbers, der verschiedenen Art der Zubereitung und der dabei Statt findenden Oxydulation die Wirkung stets unsicher bleibt.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Pilulae Unguenti mercurialis. *Pilulae de Sedillot.*	Geruch besitzt, wie ihn die schon bereitete Salbe hat. In Ermanglung eines solchen Fettes wird man die Operation bei frischem Fette durch Zusatz von etwas Wasser, welches das Ranzigwerden begünstigt, beschleunigen; oder man setzt etwas Terpentin zu. Für die Pillen von regulinischem Quecksilber ist es besser, statt des Gummischleims, des Honigs u. s. w. lieber Extracte zu nehmen, welche sich an der Luft nicht erhärten und auch nicht zerfliessen, z. B. von *Menyanthes trifoliata*, *Saponaria etc.* — Die Trituration des *Unguent. hydrarg. cinerei* soll, wo möglich, bei einer Temperatur von 25 — 30 Cent. in einem eisernen Mörser oder Kessel mit einem gleichfalls eisernen Reiber oder Pistill über einem Ofen- oder Lampenfeuer geschehen. Auf diese Weise geht die Extinction rasch vor sich. Um sich zu überzeugen, ob die Vertheilung des Quecksilbers gehörig genug bewirkt sey, streiche man etwas von der Salbe auf eine Glasscheibe und mache sie auf dieser flüssig; die Quecksilberkügelchen werden alsdann deutlich sichtbar und zeigen, wie weit die Vertheilung vorgeschritten ist.	damit nicht die innere exulcerirte Fläche der Backe mit dem Zahnfleische verwachse. Werden gegen das Ende der Cur die Kranken bedeutend schwach und hinfällig, so muss man ihnen einige Labung, z. B. das Gelbe von einem Ei, ein Glas Wein, etwas Hofmann'schen Liquor u. dgl. darreichen, die Kranken in ein anderes Zimmer bringen oder die eingeschlossene Luft mit Vorsicht erneuern.
m) Quecksilberpflaster, Mercurialpflaster. *Emplastr. Hydrargyri s. mercuriale.* (*Emplastrum de ranis cum cum mercurio.*) *Cereoli mercuriales.*	Acht Unzen gereinigtes Quecksilbermetall werden mit 4 Unzen Terpentinöl bis zum Verschwinden der metallischen Kügelchen zusammen gerieben, dann bei gelindem Feuer 2 Pfd. Silberglättpflaster und 6 Unzen gelbes Wachs zusammengeschmolzen und nach dem Erkalten mit dem vorigen Gemisch durch fleissiges Umrühren genau verbunden. Es muss eine blaulich-graue Farbe, gehörige Pflasterconsistenz und selbst mit dem Microscop keine wahrnehmbaren Quecksilberkügelchen besitzen. Ist es mit Kienruss oder Schwefel versetzt, so hat es eine schwärzliche Farbe. Im letztern Falle wird schwarzes Schwefelquecksilber gebildet.	Die Bestandtheile dieses Pflasters sind Quecksilberoxydul(?), mit Terpentinöl und Wachs in eine cohärente Form gebracht. — Nach *John (Handwörterb. der Chemie. III. S.* 272.) enthalten die durch Reiben der fettigen Substanzen mit metallischem Quecksilber entstehenden grauen Salben und Pflaster, wenigstens im frischen Zustande, das Quecksilber im metallischen Zustande. Mit der Zeit wird das Pflaster dunkler, und das regulinische Quecksilber zum Theil in Oxydul verwandelt. (S. Quecksilbersalbe.)
n) Black's aschgraues Quecksilberoxyd. *Hydrargyrum cinereum Blackii*, *Mercur. cinereus Blackii*, *Hydrargyrus praecipitatus cinereus*, *Pulvis mercurii ciner. Edinb.* *Hydrargyros hydrargyro-nitrico-ammonialum.*	Der ausgesüsste hellgraue, herb und metallisch schmeckende Niederschlag, welchen man erhält, wenn zu einer in der Kälte bereiteten, völlig gesättigten, durchgeseihten und mit 8 Theilen destillirten Wassers verdünnten, salpeters. Quecksilberlösung unter beständigem Umrühren so lange aufgelöstes kohlensäuerliches Kali zugegossen wird, als sich noch etwas daraus niederschlägt. In diesem Niederschlage bemerkt man, wenn er mit abgezogenem Wasser hinlänglich ausgewaschen und getrocknet mit einem glatten Körper gerieben wird, mit und ohne Vergrösserungsglas, eine Menge kleiner Kügelchen von regulinischem Quecksilber. Dieselbe Erscheinung bietet er dar, wenn man ihn einer höheren Temperatur aussetzt, die jedoch noch unter der Kochhitze des Wassers seyn kann. (*Pagenstecher* s. chem. Thl.) — Wird übrigens auf gleiche Weise wie das *Hahnemann*sche auflösliche Quecksilber geprüft.	Nach *Pagenstecher* in Bern stellt dasselbe ein neutrales Doppelsalz dar, welches nicht, wie man bis jetzt geglaubt, aus Quecksilberoxydul und salpetersaurem Ammoniak-Quecksilberoxyd besteht, sondern aus einem Gemenge von dieser Verbindung mit metallischem Quecksilber. — Es gehe hier offenbar im Augenblicke der Bildung des Niederschlags ein Uebertragen des Sauerstoffs eines Theiles des in Auflösung befindlichen Quecksilberoxyduls auf einen andern Theil desselben vor, wodurch gleichzeitig regulinisches Quecksilber und Quecksilberoxyd gebildet werden, welches letztere sodann die obige dreifache Verbindung vermittelt, die in ihrem reinen Zustande vollkommen weiss ist. — Im Wasser löst es sich schwer, in der Salzsäure leicht auf, und gibt, für sich im Feuer behandelt, Stickstoffgas, Sauerstoffgas und metallisches Quecksilber. (*Buchner's Repertor. B. XIV.* 1823. *S.* 188.)
o) Schwarzes Quecksilberoxydul, Hahnemann's auflösliches Quecksilber, Hahnem. schwarz. Quecksilber-Niederschlag, schwarzer Turpith. (Salpetersaur. Ammoniak mit Quecksilberoxydul.) *Hydrargyrum oxydula-*	Das auf verschiedene Weise, gewöhnlich aber durch Fällung aus einer verdünnten, kalt bereiteten, salpetersauren Quecksilberlösung mit ätzender Ammoniumflüssigkeit, die aber nur so lange tropfenweis hinzugesetzt wird, als der Niederschlag noch vollkommen schwarz erscheint, gewonnene Präparat. Es bildet, wenn der Niederschlag mit Wasser ausgelaugt, durch Pressen zwischen Löschpapier von aller anhängenden Feuchtigkeit befreit und an einem schattigen Orte gehörig ausgetrocknet ist, ein dunkel sammetschwarzes, fein anzufühlendes Pulver, aus welchem sich beim Reiben in der flachen Hand	Das *Hahnemann*'sche Quecksilberpräparat ist weder ein reines oxydulirtes Quecksilber, noch ein reines basisches Salz, sondern eine Verbindung aus drei Viertheilen Quecksilberoxydul und ein Viertheil eines dreifachen, aus Quecksilberoxydul, Salpetersäure und Ammoniak zusammengesetzten Salzes, dem noch etwas fein zertheiltes metallisches Quecksilber beigemengt ist. Nach *Pagenstecher* (a. a. O. S. 191.) soll man den *Mercur. solub. Hahnem.* ansehen als ein Gemenge von *Mercur. cinereus Black.* (s. d.) und Quecksilberoxydul, woraus hervorgeht, dass einzig von dem ersteren der Antheil fein zertheiltes regulin. Quecksilber

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

struation, und überhaupt da nicht, wo die Quecksilberanwendung Contraindication findet. (S. metall. Quecksilber.) In nicht syphilitischen Krankheiten dient die Einreibungscur: 1) wo aus rein arthritischer, rhachitischer oder scrophulöser Ursache mancherlei Missbildungen in der Haut, den Drüsen und Knochen entstehen, welche durch andere Mittel nicht bezwungen werden können; 2) wo aus rein örtlicher Ursache entstandene chronische Uebel, als: Verhärtungen und Entartungen des Zellgewebes, Caries, Fisteln u. s. w., oft Jahre lang selbst dem Messer widerstehen oder dasselbe nicht zulassen.

Nach *Rust* darf ein mit Syphilis wirklich complicirtes, scrophulöses, gichtisches, ja selbst krebsartiges Leiden, den Arzt keineswegs von der Anwendung der Inunctionscur abhalten. Im Gegentheil hat ihn die Erfahrung gelehrt, dass nicht allein diese, sondern auch alle übrigen Krankheiten des Lymph- und Knochensystems dadurch am sichersten geheilt werden können, diejenigen ausgenommen, die überhaupt kein Quecksilber, wie z. B. der Scorbut, vertragen. Auch hat er nach seiner Erfahrung die Genesung vieler Kranken mit rein gichtischen, scrophulösen, rhachitischen und skirrhösen Metamorphosen des Haut-, Drüsen- und Knochensystems, wo nicht eine Spur von Syphilis zum Grunde lag, allein der Einreibungscur zu verdanken. (*Ueber die Heilkraft der methodischen Quecksilber-Einreibungen in syphilitischen und nicht syphilit. Krankheiten* — in *Rust's Magaz. für d. ges. Heilk. B. I. St.* 3. *Berl.* 1816. *S.* 359—451.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Pilulae Unguenti mercurialis. (*Pharm. Gall. ed. Ratier et Henry.*)

Rec. *Unguenti mercurialis Unciam unam,*
Amyli vel Pulveris Radicis Althaeae q. s.
ut fiat Massa homogenea.

Pilulae de Sedillot. (*Bories Form. de Montp.*)

Rec. *Unguenti mercurialis Uncias tres,*
Saponis medicinalis Unc. duas,
Amyli vel Pulveris Liquiritiae Unc. unam.
Fiant pilulae quatuor ad sex granorum.

Lagneau hat diese Formel folgendermaassen abgeändert:

Rec. *Unguenti mercurialis cum Butyro Cacao parati Semunciam,*
Sacchari pulverati Drachmas duas,
Mucil. Gummi arabici q. s.
ut fiat massa in centum quadraginta quatuor pilulas dividenda; addi possunt Saponis Drachmae duae vel tres.

Das Quecksilberpflaster wirkt mehr örtlich, aber schwächer und langsamer als die Salbe, und kann daher nur bei topischen Uebeln, z. B. bei kalten Geschwülsten, Drüsenverhärtungen, Bubonen, Anschwellung der Hoden, venerischen Knochengeschwülsten, Kröpfen, kleinen, vor kurzer Zeit entstandenen Balggeschwülsten und Ueberbeinen, desgleichen bei venerischen Abscessen, um die Heilung zu befördern, benutzt werden. *Johann von Vigo* u. A. bedienten sich der sogen. Pflastercur sonst ebenfalls zur Hervorbringung allgemeiner Quecksilberwirkungen und zur Heilung der Syphilis; auf ähnliche Weise, wie einst *Cortilio* die Syphilis durch Beinkleider zu heilen suchte, die inwendig mit Quecksilbersalbe bestrichen waren. — Bei anhaltendem Gebrauche soll es bisweilen Speichelfluss erregen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Cereoli mercuriales. (*Van Mons Pharm. usuelle.*)

Rec. *Empl. mercurialis fusi Partes tres, Cerae flavae liquatae Partem unam. Misce bene ut fiant Cereoli.*

Zur Erregung allgemeiner Quecksilberwirkungen wurde es ehedem auf Leinwand gestrichen, und fast über den ganzen Körper, mit Ausnahme der Brust, des Unterleibes und des Kopfes gelegt. Andere liessen nur einen 3—4 Zoll breiten Riemen davon um die Nierengegend legen, oder Fuss- und Armbänder daraus bereiten, oder dieselben auf die Fusssohlen anwenden. Als örtlich anzuwendendes Heilmittel wird es erwärmt und dünn auf Leinwand oder Leder gestrichen und auf die kranke Stelle unmittelbar aufgelegt. Häufig verbindet man damit Ammoniakgummi, Kampher, Schierling u. s. w. Nach der Pharm. Wirtemb. wurde es ehedem mit Froschlaichpflaster bereitet; daher auch der Name: *Emplastrum de ranis cum mercurio.*

Da dieses von *Black* (s. *Lewi's N. Engl. allgem. Dispensatorium. T. II.*) zuerst empfohlene Präparat sowohl in chemischer als dynamischer Hinsicht mit dem *Mercur. solubilis Hahnemanni* ziemlich übereinstimmt, so kann dasselbe auch auf gleiche Weise zur Heilung syphilitischer und anderer Krankheiten benutzt werden; doch zieht man gewöhnlich in Deutschland das schwarze oxydulirte Quecksilber vor, weil dasselbe mit grösserer Gleichförmigkeit zubereitet in den hiesigen Apotheken vorräthig gehalten wird.

Man gibt es täglich zweimal, früh und Abends, zu einem halben bis ganzen Gran, in Pulver oder in Pillen, und steigt damit allmählig bis zur gewöhnlichen Quecksilbererregung. Die von *Schraud* gegen scrophulöse Krankheiten empfohlene Zusammensetzung besteht aus 2 Gr. *Hydrarg. ciner. Blackii*, 8 Gr. Stinkasand und 2 Scrup. Perurinde, mit hinlänglichem Syrup zu Pillen gemacht, wovon er anfangs täglich 30 Stück, in der Folge die ganze Quantität nehmen lässt. (*Voigtel* a. a. O. *II.* 3. *S.* 345.)

Das schwarze Quecksilberoxydul gehört unter die vorzüglichsten und zweckmässigsten Mercurialzubereitungen. Es wirkt kräftiger und schneller als die vorher genannten Oxydulate, und kann deshalb weit sicherer zur Hervorbringung einer allgemeinen Quecksilbererregung benutzt werden. Seine Wirkung ist aber auch milder als diejenige der ätzenden Quecksilbersalze, daher bei fortgesetztem Gebrauche auch minder angreifend und zerstörend für den Organismus. Man benutzt dasselbe zur Heilung sowohl primärer als secundärer Lustseuche; doch scheint es sich vorzugsweise bei erst neu entstandenen syphilitischen Uebeln, wo die Krankheit noch nicht so tiefe Wurzel gefasst und noch keine bedeutenden Desorganisationen hervorgebracht hat, am wirksamsten zu beweisen. — Je freier dieses Metall (sagt *Hahnemann* a. a. O. *I.* S. 195.) von Verbindungen mit scharfen Säuren ist, wie die schwarze Quecksilberhalbsäure und das in vielem destillirten Wasser aufge-

Gegen die gewöhnlichen Zufälle der Syphilis, z. B. Chanker, Bubonen, Feigwarzen, Hodengeschwülste, von Unterdrückung eines Trippers u. s. w., gibt man das Hahnemann'sche Quecksilberpräparat zu einem halben bis ganzen Gran, früh und Abends, entweder mit einem ganz indifferenten Vehikel, z. B. Milchzucker, arab. Gummi, Süssholzwurzel u. dergl., oder, wenn andere Zufälle es erheischen, mit Opium, Kampher, Gewürzen vermischt, und lässt damit so lange fortfahren, bis die Symptome einer allgemeinen Quecksilbererregung bemerkbar werden. Wenn die ersten Spuren von Speichelfluss sich einstellen, so lässt

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
tum nigrum, Mercur. solubilis Hahnemanni, Hydrargyrus oxydat. niger, Oxydulum hydrargyri ammoniacale, Oxodes hydrarg. nigrum, Mercurius praecipitatus niger, Turpethum nigrum, (Nitras ammonicus immixto Oxydo hydrargyrico.) (Seiner in concentrirter Essigsäure auflöslichen Eigenschaft halber ist es von *S. Hahnemann* auflösliches Quecksilber genannt worden. — *Dess. Unterricht f. Wundärzte üb. d. vener. Krankheiten. Lpz.* 1789. *Crell's chem. Annal.* 1790 *B. II. S.* 22.)	metallische Quecksilberkügelchen darstellen lassen. Dasselbe geschieht, wenn es mit einigen Tropfen destillirten Wassers am Sonnenlicht oder in gelinder Wärme in einem Mörser gerieben wird. Es ist geschmack- und geruchlos, darf, durch das Microscop betrachtet, keine metallischen Quecksilberkügelchen zeigen, und, der Einwirkung des Lichts ausgesetzt, keine in's Gelbe sich neigende Farbe annehmen. In verschlossenen Gefässen erhitzt, muss es sich vollkommen verflüchtigen; beim Reiben mit Aetzlauge Ammonium, und beim Erwärmen mit etwas Schwefelsäure salpetersaure Dämpfe entwickeln. Ist bei der Bereitung zu wenig Ammonium hinzugesetzt, so erscheint der Niederschlag olivengrün und wird mit der Zeit gelb; besitzt er eine weissgraue Farbe, so enthält es zu viel von dem dreifachen Salze, und ist *Mercur. cinereus Blackii.* Verfälschung mit schwarzem Schwefelquecksilber (*Aethiops miner.*) gibt sich durch die Schwefeldämpfe zu erkennen, wenn es in einen glühenden Tiegel geworfen wird. Ist es mit salzsaurem Quecksilber verunreinigt, so bildet es, beim Erhitzen in verschlossenen Gefässen, einen weissen Sublimat. *Stoltze* (*über d. beste Bereitungsart des Hahnemannschen Quecksilberoxyduls*) dringt besonders auf genaue Bestimmung der Quantität der zu seiner Bereitung anzuwendenden Materialien, und will das regelmässig krystall. salpetersaure Quecksilberoxydul, weil dieses einen immer gleichen Gehalt seiner Bestandtheile zeigt, dazu angewendet wissen. — Nach *Lud. Hornemann* darf zur Niederschlagung desselben nur so viel Aetzammoniumflüssigkeit genommen werden, als drei Viertheile der angewandten Salpetersäure zur Neutralisation erfordern. (*Berl. Jahrb. für d. Pharm. XXV. Jahrg.* I *Abth.*) Nach der neueren Ausgabe der Preuss. Pharmak. werden 8 Unzen *Liq. Hydr. nitr. oxydul. rec. par.* mit eben so viel destill. Wasser gemischt, eine halbe Unze *Liq. Ammon. caust.*, mit achtfacher Menge Wasser verdünnt, so lange zugesetzt, als noch ein schwarzer Niederschlag entsteht, und dann wie oben verfahren.	herrührt, der in diesem Präparate stets angetroffen wird und mit zu den Kennzeichen seiner Güte gehört. Der Hergang dabei ist folgender: Anfänglich und bis sich die Flüssigkeit zu einer Auflösung des salpetersauren Ammoniak-Quecksilberoxyduls constituirt hat, wird durch Zusetzen von Ammoniak in die Quecksilberauflösung Quecksilberoxydul ausgeschieden; alsdann aber wird jene Verbindung selbst zersetzt, und es folgt *Mercur. ciner. Bl.*, welcher sich mit dem ersten Niederschlage von Quecksilberoxydul vermengt, und damit in noch nicht ausgemittelten Proportionen den *Merc. solub. Hahnem.* darstellt. — Nach *Soubeiran* (*Chem. Untersuch. über die ammoniakal. Mercurnitrate u. das Hahnemann'sche Mercuroxydul;* aus d. *Journ. de pharm.* 1826. *Septbr. Octbr.* in *Buchner's Repert.* 25. *Bds* 2. *Hft.*) ist das *Hahnemann*'sche Mercuroxydul ein Gemenge von ammoniakalischem Mercuroxydulnitrat mit Mercuroxydulsubnitrat, und man kann willkührlich die Verhältnisse beider Salze durch Abänderung der Säuremenge, die zur Auflösung des neutralen Mercuroxydulnitrats dient, vermehren oder vermindern. *Pagenstecher* zeigte hingegen, dass dies Präparat kein Salz nach bestimmten Verhältnissen, sondern nur ein Gemenge aus Quecksilberoxydul, metallischem Quecksilber, basisch salpeters. Quecksilberoxydul und salpetersaur. Ammoniak-Quecksilberoxydul sey, womit auch *Buchner's* Ansicht übereinstimmt. (*Repert. XXVII. St.* 1.) Nach *Mitscherlich* sind die Bestandtheile: Quecksilberoxydul 88,95; Ammoniak 2,46; Salpetersäure 7,32. S. = 98,73. — Es ist weder in Wasser noch Weingeist, wohl aber in Salpetersäure und concentrirtem Essig, bis auf wenig metallische Quecksilberkügelchen, in dem letzteren auflöslich. In der Glühhitze verflüchtiget es sich gänzlich, und schon durch Reiben im feuchten Zustande, vorzüglich in der Wärme, scheiden sich metallische Quecksilberkügelchen daraus ab. Aetzendes Kali oder Kalk entwickeln daraus Ammonium, und Schwefelsäure salpeters. Dämpfe. (*John a. a. O. III.* S. 271. — *Döbereiner a. a. O. S.* 141. — *Chemisch-pharmaceut. Versuche u. Beobachtungen*, von Hrn. Apothek. *Pagenstecher* in Bern, in *Buchner's Repert. B. XIV.* 1823. *S.* 188 *bis* 193. — *Poggendorf's Annal. d. Phys. Bd. IX. Dulk a. a. O. II. S.* 420—425.)
p) **Quecksilberseife.** *Sapo hydrargyricus s. mercurialis.* (Der Graf *Mussin-Puschkin* ist der Erfinder dieses Präparats. *Crell's chem. Annal.* 1797. *B. I. St.* 1. *S.* 3 *fg.* — *Dörffurt a. a. O. B. II. Th. II. S.* 1630.) *Sapo mercurialis Chaussieri.* *Unguentum Praecipitati viridis.*	Eine kalt bereitete, gesättigte Lösung von anderthalb Unzen reinem Quecksilber in einer hinlänglichen Menge reiner Salpetersäure wird mit 24 Unzen destillirtem Wasser verdünnt, die Flüssigkeit in einen gläsernen Kolben gegossen und unter stetem Umrühren eine klare, abgesetzte Auflösung aus 4 Unzen weisser Alikantseife in 4 Pfd. destill. Wasser nach und nach so lange zugesetzt, als noch Flocken niederfallen. Alsdann erhitzt man das Ganze einige Stunden, bis sich der flokkige Satz in eine Masse vereinigt. Nachdem dieselbe gehörig ausgesüsst worden, wird sie mit etwas Wasser erhitzt und dann so lange kaustische Kalilauge zugesetzt, bis sie aufgelöst ist und geröthetes Lackmuspapier seine Farbe wieder erhält. Die Auflösung wird in einer gläsernen Schale bei gelindem Feuer unter stetem Umrühren so weit abgedampft, bis die Masse nicht mehr an die Hand klebt, worauf sie in Tafeln geformt, in Wachspapier und Blase gewickelt, in einem vor dem Zutritt der Luft gut verwahrten Gefässe aufgehoben wird. Sie besitzt eine schwarzgraue Farbe und einen anfangs etwas herben, scharf stechenden, hinterher völlig seifenartigen Geschmack. Ueberschuss von Aetzkali zeigt der scharfe, ätzende Geschmack und die blaue Farbe des gerötheten Lackmuspapiers; zu geringe Menge desselben die am Boden der Auflösung sich bildenden grau fettigen Flocken. Ein Gemenge aus Seife und *Hahnemann's* auflöslichem Quecksilber erkennt man durch das sich schnell bildende grauschwarze, gröbere, pulverichte Oxyd, wenn etwas davon in 16—20mal so vielem destill. Wasser aufgelöst wird.	Diese Seife, welche, ausser ein wenig freiem Kali und Wasser, aus Kaliseife und oxydulirtem Quecksilber, in dem Verhältnisse, wie 48 zu 12, besteht, zieht die Feuchtigkeit der Luft an und wird dadurch dunkelfarbiger. Sie ist leicht in kaltem, noch leichter in heissem Wasser auflöslich, und lässt aufgelöst das darin enthaltene Oxydulat nach ruhigem Stehen erst nach längerer Zeit langsam niederfallen. Das Quecksilberoxydulat ist übrigens in dieser Seife nicht wirklich gelöst, doch aber auf's innigste und so gemengt darin gegenwärtig, dass die aufgelöste Quecksilberseife, ohne etwas zurückzulassen, durch vierfaches Druckpapier läuft. (*Ebermaier* a. a. O. S. 154.) Nach *John* (a. a. O. B. 3. S. 272.) scheinen sich die Oxyde des Quecksilbers mit den fetten Körpern nicht zu saponificiren, wie es mit andern Metalloxyden der Fall ist, und ob die durch Seifenauflösungen in Quecksilberauflösungen bewirkten Niederschläge ohne solche zu betrachten sind, ist zu wenig erwiesen. — Beim Zugiessen der Seife wird sowohl diese als die Quecksilberauflösung zersetzt, indem sich das Oel der Seife mit dem Quecksilberoxydulat zu jenen Flocken, und das Kali der ersteren mit der Salpetersäure vereinigt. (*Hagen Lehrb. der Apothekerk. Königsberg*, 1806. S. 446.) Da, wie wir jetzt wissen, die Seifen chemische Verbindungen des Fettes oder der fetten Oele mit Aetzkalien, also elaïn- und stéarinsaure Alkalien sind: so muss auch hiernach die chemische Natur dieses Präparates berücksichtiget werden. (S. Seifen.)

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

löste essigsaure Quecksilber, desto reiner und kräftiger sind seine antisyphilitischen Wirkungen in der noch unumgeänderten, frischen venerischen Krankheit. — Ausserdem hat man dasselbe bei entzündlichen, rheumatischen, scrophulösen und exanthematischen Krankheiten mit Vortheil benutzt, obgleich es hierin dem Calomel nachsteht. Selbst zarte Kinder vertragen ihn, anhaltend gebraucht, sehr gut. *Kopp (Beobachtungen im Gebiete der ausüb. Heilkunde. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 115.) fand ihn, zumal bei scrophulösen Ausschlägen und Augenentzündungen, häufig noch wirksamer als das versüsste salzsaure Quecksilber. Gegen Rothlauf der Neugebornen (von *Velsen* in *Horn's Arch. B. XI. S.* 426.) Hofr. *Schenk* in Siegen zieht bei Behandlung der häutigen Bräune das schwarze Quecksilberoxydul dem Calomel vor, weil es in kleineren Gaben schnellere Hülfe leistet, weder Durchfall noch Speichelfluss erzeugt, noch sonst so angreifend auf den kindlichen Organismus einwirkt. (*Hufeland's Journ.* 1826. *März. S.* 49.) — Die von *S. Hahnemann* (a. a. O. *I.* S. 196—203.) beobachteten Erstwirkungen sind: Schwindel, Kopfweh, Schmerz am Hinterhauptknochen, Entzündungsgeschwulst in der Gegend des Thränenbeins, Surren und Brausen vor den Ohren, Stiche darin beim Bücken, innere Geschwulst der Oberlippe, schmerzhafte Geschwüre auf der inneren Fläche der Unterlippe und im Inneren des Backens, Schmerz unter dem Unterkiefer, Schmerz und Geschwulst der Hals-, Ohren- und Speicheldrüsen, schmerzhaftes geschwollenes und schwärendes Zahnfleisch, Zahnschmerz, Schwämmchen im Munde, geschwollene, weissbelegte Zunge, Ausfluss eines zähen, stinkenden, häufigen Speichels, Entzündung und Verschwärung der Mündung des Ausführungskanals der Speicheldrüsen und der Mandeln, Halsweh, schleimiger, fauliger, sehr unangenehmer Geschmack, Appetitlosigkeit, Aufstossen, Brecherlichkeit, brennender Schmerz in der Herzgrube, Auftreibung des Unterleibes und drückender Schmerz in demselben, Leibschneiden, zäher, in kleinen Stückchen abgehender Stuhlgang, rothschleimige, dunkelgrüne, scharfe, schaumige, gallige Stühle mit schmerzhafter Empfindung von Schärfe im After, Stiche in der Harnröhre, gleich beim Abgange höchst trüber Harn mit Bodensatz, Geschwulst der Vorhaut und an ihrer inneren Fläche Entzündungsröthe und schmerzhafte Empfindlichkeit, Eicheltripper, Jucken und Blüthchen an den Lippen der Mutterscheide, eitriger, weisser Fluss, Kurzathmigkeit, Schmerz im Kreuze, gichtähnlicher Schmerz der Gelenke, mit Geschwulst derselben, Flechten, Nesselausschlag, unruhiger Schlaf, grosse Müdigkeit und Hinfälligkeit mit Schwermuth, Herzklopfen, Angst, Zittern, abwechselnde Empfindung von Hitze und Frost, durch äussere Berührung nicht fühlbar, Schweiss u. s. w. (?)

Aeusserlich hat man sich desselben, mit Fett vermischt, anstatt der gemeinen Quecksilbersalbe bedient.

man gewöhnlich einige Tage damit aussetzen, und fängt dann in der Regel mit gelindern Gaben wieder an. Aber auch nach dem Verschwinden der Symptome muss man noch einige Zeit damit fortfahren, um etwanigen Recidiven vorzubeugen. Bei gelindern Graden der Syphilis soll man bisweilen mit 8—12 Granen ausreichen; doch lässt sich die Wirkung des Quecksilbers nie nach der Quantität bestimmen.

Bei schnell verlaufenden Entzündungen, z.B. Pneumonien, muss man dasselbe in stärkeren Gaben und in öfteren Zwischenräumen darreichen. *Rademacher* (in *Hufeland's Journ. B. X. St. II. S.* 107.) gab dasselbe Erwachsenen alle zwei Stunden zu 1—2 Gr. mit günstigem Erfolg. — Bei Behandlung der häutigen Bräune bediente sich Hofr. *Schenk* folgender Methode: Nachdem zuvörderst durch *Vin. stibiat.*, zu 10, 15—20 Tropfen alle 2 Stunden gereicht, mehrmaliges Erbrechen hervorgebracht worden war, wurden folgende Pulver verordnet: Rec. *Merc. solub. Hahnem. Gr. duo*, *Sacchari albi Scrup. quatuor. M. f. Pulv. Divid. in octo Partes aequales. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Stück in Wasser zu geben. — Zugleich wurde beistehende Salbe in die Luftröhre eingerieben: Rec. *Unguent. mercurial. Unc. dimidiam*, — *alb. camphor. Drachm. unam. M. D.* — Eine sehr beliebte Form, besonders bei chronischen Uebeln, ist folgende Pillencomposition: Rec. *Mercurii solubil. Hahnem. Gr.* vjjj, *Gummi Ammon. Dr. jj. M. f. Pil. pond. Gr. jj. Consperg. Pulv. Cinnamomi. D. S.* Früh u. Abends 2—3 Stück zu nehmen. Anstatt des *Gummi ammoniacum* kann man auch den *Succus Liquiritiae* oder ein anderes passendes Vehikel wählen.

Bei örtlichen Entzündungen, Blennorrhöen und Exulcerationen hat man sich desselben, mit arabischem Gummi und Wasser gemischt, auf gleiche Weise, wie der *Plenck*'schen Solution, äusserlich zum Verband, zu Einspritzungen und zum Gurgeln bedient. Auf ähnliche Art kann man dasselbe, mit Fett vermischt, auch als Salbe benutzen. — Gegen Flecken der Hornhaut empfiehlt *Hufeland* eine Mischung aus 1 Gr. dieses Präparats mit 1 Quentch. Wallnussöl zum Einstreichen, zwei- bis dreimal täglich.

Durch die Verbindung der Seife mit dem Quecksilberoxyd glaubte man letzteres in seiner Wirkung nicht nur milder, sondern auch eindringender und auflöslicher zu machen. *Hufeland* (*Journ. der prakt. Heilk. B. V. S.* 668.) hat dieselbe zuerst als ein sehr wirksames Mittel empfohlen und eine verbesserte Bereitungsart desselben mitgetheilt. Er rühmt ihre ausserordentliche Heilkraft gegen hartnäckige syphilitische Krankheiten, sowohl innerlich, als auch äusserlich, vorzüglich in Bädern. In letzter Form ist sie auch von *Rudolph* gegen Scropheln und lymphatische Hautausschläge mit Vortheil benutzt worden. Andere haben sich ihrer gegen Würmer mit Erfolg bedient. (*Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 351.)

Bei ihrem innerlichen Gebrauche müssen alle zersetzenden Substanzen, vorzüglich saure, salzige und gerbestoffhaltige Mittel vermieden werden.

Die Quecksilberammoniumseife hat man äusserlich zum Verbinden callöser, veralteter, venerischer und anderer Geschwüre, desgleichen zur Auflösung und Zertheilung scrophulöser und syphilitischer Geschwülste benutzt.

Es ist ein sehr unsicheres Präparat, dessen Anwendung mit Recht ausser Mode gekommen ist. — Nach einer in *Rust's Magaz. XVIII.* 2. S. 327. mitgetheilten Vorschrift soll man eine für den ärztlichen Zweck sehr brauchbare Quecksilberseife erhalten, wenn man 6 Unzen graue Quecksilbersalbe mit 2 Unzen völlig kaustischer Kalilauge von 1,333 specif. Gew. unter anhaltendem Agitiren in einer Porcellanschale verbindet und sie wohl bedeckt einige Zeit an einem mässig warmen Orte stehen lässt. — Allein auch diese Angabe ist zu unbestimmt, um ein immer gleichmässiges, sicher wirkendes Präparat darzustellen.

Man löst zum innerlichen Gebrauche einen Scrupel von dieser Seife in 2 Unzen destill. Wasser auf, und lässt davon 20—80 Tropfen in allmählig steigender Dosis nehmen. Zu Bädern nimmt man 1—2 Quentchen auf 30—40 Maass Wasser, und zu einer Salbe 2—4 Drachmen auf eine Unze Rosenpomade oder Schweinefett.

Sapo mercurialis Chaussieri. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Unguenti mercurialis (partes aequales) Uncias tres cum dimidia.*
Tritura in mortario vitreo sensim superfundendo
Natri caustici liquidi Uncias tres donec miscela magnam acquisiverit tenacitatem; tum in modulos effusam sicca. D. Aeusserlich zur Auflösung von Bubonen, desgleichen bei chronischen Rheumatismen und Hautkrankheiten.

Unguentum Praecipitati viridis.
(*Swediaur Pharm. med. pr. univ. ed. Van Mons.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Partes duas,*
Hydrochloratis Cupri Partem unam.
Salibus seorsim in Aqua solutis, misce solutiones et iis infunde solutionem Saponis albi; praecipitatum filtro receptum lavando edulcora. — Diese seifenartige Verbindung des Quecksilbers mit Kupfer wird ebenfalls nur äusserlich zum Verband syphilitischer Geschwüre empfohlen.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
q) **Moskati's schwarzes Quecksilberoxyd.** *Mercur. s. Hydrargyr. ciner. Moscati, Oxydulum Hydrargyri nigrum.* (*Moscati* hat die Vorschrift hierzu 1795 mitgetheilt *L. Frank's med. chir. Zeit. Salzb.* 1795. *Apr. S.* 71.)	Durch heisse Digestion von einem Theile fein präparirten, versüssten Quecksilbers mit 5 Theilen Aetzlauge und etwas Wasser bereitet. Man erhält ein schwärzlich-grünes Pulver, das sorgfältig mit destillirtem Wasser ausgewaschen und in gelinder Wärme getrocknet, eine dunkel-aschgraue, etwas in's Braune spielende Farbe annimmt.	Es ist ein reines Quecksilberoxyd, welches sich auf demselben Grade der Oxydation, wie in dem milden salzsauren Quecksilber befindet. Es wurde ausgeschieden, indem sich das Kali der Salzsäure bemächtigte. Fällt man eine kalt bereitete Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure mit kaustischem Kali, oder setzt man zu derselben eine nur geringe Menge Ammonium hinzu, so besitzt der erhaltene Niederschlag dieselben Eigenschaften. (*Fr. A. Gren's System der Pharmak. T. II. B. II.* 2. *Ausg. S.* 232. — *Klaproth* u. *Wolff a. a. O. B. IV. S.* 208.)
r) **Saunder's graues Quecksilberoxyd.** *Merc. ciner. Saunderi, Hydrarg. praecipitat cinereum s. gryseum s. nigrum Saunderi.* (*Saunder* hat dasselbe im J. 1772 bekannt gemacht. *A new and easy method of giving Mercure to those affected with the venereal disease. Lond.* 1772.)	Durch anhaltendes Reiben eines Theiles milden, salzsauren Quecksilbers mit 2 Theilen kohlensauren Ammoniums und etwas hinzugesetztem Wasser bereitet. Die mit heissem Wasser ausgelaugte und im Schatten getrocknete Masse bildet zerrieben ein feines, schwarzgraues Pulver, das an einem trocknen Orte in einem gläsernen Gefässe aufbewahrt werden muss.	Das durch Zersetzung des Ammoniums entstandene Quecksilberpräparat ist eine Verbindung von schwarzem Quecksilberoxydul, Kohlensäure, etwas Salzsäure und Ammonium. — Durch Reiben mit fixen, ätzenden Alkalien oder Kalkwasser wird die schwarzgraue Farbe desselben in eine dunkelschwarze umgeändert, wobei sich Ammonium entbindet. Durch Glühen in einer Retorte wird es erst gelblich, dann entwickelt sich Ammonium, und in der Wölbung der Retorte setzt sich metallisches Quecksilber und ein weisser Sublimat an, der sich wie mildes salzsaures Quecksilber verhält und 45 Proc. beträgt. (*Gren's Pharmak. II. B. II. S.* 231. — *John a. a. O. III. S.* 266.)
s) **Rothes Quecksilberoxyd, rother Quecksilberpräcipitat, rother Präcipitat, rother Sublimat.** *Hydrargyrus s. Hydrargyrum oxydatum s. calcinatum s. nitratum rubrum, Merc. praecipitatus ruber, Merc. sublimat. ruber, Oxydum hydrargyri nitratum, Oxodes hydrarg. rubrum, Hyperoxodes hydrargyri, Oxydum hydrarg. rubrum, Hydrargyricum acido nitrico confectum.* (Man hat diesem Präparate, welches von *Raym. Lull* in der letzten Hälfte des 13. Jahrh. bereits als bekannt angeführt wird, verschiedene Benennungen gegeben, z. B. rothen Präcipitat, weil man dasselbe durch Fällung der Quecksilberoxydsalze gewinnt; oder rothen Sublimat, weil sich bei der Destillation des trocknen salpeters. Quecksilbers ein rother Sublimat bildet, der aber immer Salpetersäure enthält. *John* a. a. O. *III.* S. 264. Not. 2.)	Eine beliebige Menge reinen Quecksilbers wird in einer hinreichenden Menge verdünnter Salpetersäure aufgelöst und diese Auflösung aus einem gläsernen Kolben im Sandbade bis zur Trockenheit abgedampft. Das rückständige Salz glüht man bei allmählig verstärktem Feuer so lange, bis das Oxyd eine dunkelbraunrothe Farbe annimmt. Sobald diese Farbe sich zeigt und sich zugleich Sauerstoffgas entwickelt, entfernt man die Retorte vom Feuer. Erkaltet nimmt das Oxyd eine schöne lichtrothe Farbe an. Zu Pulver gerieben, muss dasselbe in einem gläsernen Gefässe, vor der Einwirkung des Lichts geschützt, aufbewahrt werden. Auf diese Weise erhält man das rothe Quecksilberoxyd als ein gleichförmiges, glanzloses, sehr feines Pulver, da hingegen das in den holländischen Fabriken bereitete eine glänzende, aus sehr feinen und kleinen glimmerartigen Schuppen bestehende, schwere, zusammengebackene, aber leicht zerreibliche Masse bildet. Es ist geruchlos, besitzt aber einen herben, unangenehmen, scharfen Geschmack. — Beimischung von Zinnober entdeckt man leicht durch die blauen Flämmchen und schweflichtsauren Dämpfe, wenn man es in einen glühenden Schmelztiegel wirft. Verfälschung mit Mennige oder mit Bleiglätte entdeckt man, wenn man das Oxyd in einem Schmelztiegel erhitzt, wodurch es sich reducirt, und indem sich das Quecksilber verflüchtigt, ein verglastes Bleioxyd zurückbleibt, welches mit Fett oder Kohle zu Bleikügelchen zusammenschmilzt. Durch hinlängliches Erhitzen des Quecksilberoxyds bleibt das bisweilen damit vermengte Ziegelmehl zurück; und auf die Gegenwart des unzersetzten, damit vermengten salpetersauren Quecksilbers lässt sich aus den salpetrigen Dämpfen während des Erhitzens schliessen. Bleibt bei der Auflösung in Salpetersäure ein rother oder brauner pulveriger Rückstand, so war es im ersten Falle mit Zinnober, im zweiten mit Mennige verfälscht. Das durch Salpetersäure bereitete rothe Quecksilberoxyd enthält in den meisten Fällen etwas von selbiger zurück, und wenn sie mit Salzsäure verunreinigt war, enthält solches auch salzsaures Quecksilber und ätzenden Sublimat. Von beiden Substanzen kann jenes	Der rothe Quecksilberpräcipitat ist ein vollkommnes Oxyd, welches auch durch blosses Erhitzen des metallischen Quecksilbers in der atmosphärischen Luft (*Mercurius praecipitatus ruber per se*), wiewohl auf etwas langsamere Weise, dargestellt werden kann. — Die Bildung des Quecksilberoxydes mittelst Salpetersäure beruht auf der leichten Zersetzbarkeit der Salpetersäure, von welcher ein Theil das Quecksilber oxydirt, der andere aber das gebildete Oxyd auflöst und in salpetersaures Salz verwandelt. Da indess nach Angabe der Preuss. Pharmak. (s. physiogr. Thl.) bei der Auflösung des Quecksilbers Wärme und eine hinreichende Menge Salpetersäure gleichzeitig wirken, so bildet sich mehr salpeters. Quecksilberoxyd als Oxydul. Das Quecksilberoxyd enthält aber doppelt so viel Sauerstoff als das Oxydul, weswegen ein gleiches Gewicht Quecksilber zugesetzt werden kann, um die ganze Masse in salpeters. Quecksilberoxydul zu verwandeln, welches in der Hitze durch den Sauerstoff der gebundenen Salpetersäure, unter Entwickelung von Stickstoffoxydgas, in Oxyd verwandelt wird. Bei der Bereitung aus salpeters. Quecksilberoxyd, ohne Zusatz von metallischem Quecksilber, wird ebenfalls unzersetzte Salpetersäure, und gegen das Ende, wenn Wasser mangelt, vielmehr Sauerstoffgas entwickelt. — Das Verhältniss des Sauerstoffs zum Metall wird verschiedentlich angegeben. Nach *Fourcroy* bestehen 100 Theile aus 92 Quecksilber, 8 Sauerstoff. *Proust*, *Rose* u. A. fanden die Menge des Sauerstoffs in diesem Oxyd gleich 10 Proc.; noch Andere gleich 7. *Chenevix* bestimmt das Verhältniss des Sauerstoffs zum Oxyd wie 15 zu 85; *Paysse* gleich 18 zu 82; *Chaptal* versichert sogar 20 Proc. Sauerstoff darin gefunden zu haben. Neueren Untersuchungen zu Folge besteht dasselbe aus 92,4 Proc. Quecksilbers und 7,6 Proc. Sauerstoffs, oder aus 1 At. Quecksilber und 1 At. Sauerstoff, also $\dot{H}g =$ 1365,822, und demnach aus 92,693 Quecksilber und 7,307 Sauerstoff, oder nach *Sefström:* aus 92,68 Metall und 7,32 Sauerstoff. — Im Wasser und Weingeist ist dasselbe unauflöslich; nach *Donavan's* Versuchen zeigt es sich jedoch in Wasser etwas auflöslich, so dass, wenn man Quecksilberoxyd mit reinem destill. Wasser kocht und

Dynamischer Theil.

rkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

von **Moskati** zuerst empfohlene, in Deutschland aber wenig gebräuchliche, hwarze Quecksilberoxyd (welches nach *Göttling — prakt. Vorth. Verbess. Samml. II.* S. 23. — bei Behandlung mit starker Schwefelsäure ine Spur von Salzsäure zeigt, und sich in Salpetersäure, ohne Zurücklasng eines dreifachen, aus Quecksilberoxyd, Ammonium und Säure bestenden Salzes sehr leicht auflöset, nach Andern ungefähr 3 — 8 Proc. Saueroff enthält) — scheint, hinsichtlich seiner dynamischen Einwirkung, mit em *Hahnemann*'schen Quecksilberoxydul die grösste Aehnlichkeit zu besitzen. ach *L. Frank's* Erfahrungen soll es noch weit gelinder wirken, als das Hahemann'sche Präparat, auch ungleich seltener Speichelfluss verursachen. *Graf* in *Trommsdorff's Journ. der Pharmac. B. VII. St.* 1. *S.* 271. — *Berl. Jahrb. er Pharm.* 1800. *S.* 223.) behauptet, dass man dasselbe durch's Aufstellen nit flüssigem Aetzammonium leicht in das Hahnemann'sche auflösliche Quecksilber verwandeln könne. (Vergl. *Hecker* und *Voigtel* a. a. O.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man verordnet dasselbe in gleicher Gabe und Form, wie das *Hahnemann*'sche schwarze Quecksilberoxydulat. Durch Vermischung eines Theiles dieses Präparats mit 3 Theilen Fett wird eine Salbe dargestellt, die statt der gewöhnlichen Quecksilbersalbe benutzt werden kann. (Entbehrlich.)

Es macht noch einen Bestandtheil mehrerer Compositionen, z. B. des *Pulv. Mercurii Moscati* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Boli resolventes* (*Bories Form.*), der *Pilulae antivenereae* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Boli antisyphilitici stomachici* (*Bories Form.*), der *Pilulae antiarthriticae* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Pil. merc. Moscati* (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*), der *Trochisci cum Oxydo Mercurii nigri et Saccharo aromatisati Swediaur etc.* aus. (Vergl. *Pharmacop. univers.*)

urch die Zersetzung des versüssten salzsauren Quecksilbers mit Ammonium glaubte man die darin enthaltene Salzsäure (Chlorine) zu entfernen und dadurch ein milderes Präparat darzustellen. Es kommt sowohl in seinen physischen als dynamischen Eigenschaften mit dem vorhergehenden ziemlich überein, und wird in gleichen Fällen, vorzüglich in England, benutzt. *Heyer* bedient sich desselben zur Bereitung der Plenk'schen Quecksilberauflösung, weil es nicht so leicht sich aus der schleimigen Verbindung in metallischer Gestalt abscheide.

Wird wie das vorhergehende, zu $\frac{1}{2}$ — 1 Gran, mit Milchzucker oder Süssholzpulver vermischt, täglich zweimal gereicht. (Entbehrlich.)

Das rothe Quecksilberoxyd, welches im Jahre 1514 von *J. de Vigo* zuerst innerlich versucht worden ist, besitzt weit heftigere und ätzendere Eigenschaften, als die vorher angeführten Quecksilberoxydulate. Schon in kleinen Gaben, innerlich genommen, verursacht dasselbe ausserordentliches Leibschneiden, Erbrechen, Purgiren, Zittern der Glieder, kalte Schweisse; und in etwas stärkerer Dosis heftige Vergiftungszufälle, die viel Aehnlichkeit mit denjenigen, welche der Sublimat erregt, haben. *S. Hahnemann* (*reine Arzneimittell. I. S.* 207.) beobachtete darnach starkes Herzklopfen, welches die Brust zu zersprengen drohte; Erstickungszufälle die Nacht beim Liegen, während dem Einschlafen, welches jedesmal verging, wenn man jähling aufsprang. (?) — Weniger scheint dasselbe auf die Speicheldrüsen zu wirken; indessen sah *Plenck* nach der äussern Anwendung Salivation entstehen. Aeusserlich ist seine Wirkung ebenfalls stark reizend und ätzend, jedoch mehr oberflächlich und örtlich, auf die damit berührte Stelle eingeschränkt; nur bei länger fortgesetztem Gebrauche wird dasselbe resorbirt und in die organische Masse aufgenommen. Obgleich der rothe Präcipitat schon in früheren Zeiten von *De Vigo*, *Matthiolus*, *Alcazer*, *Cäsalpinus*, *Plater*, *Sennert*, *Zacutus*, *Weickard*. *Harvy*, *Rebentrost*, *Boerhaave* u. A. (s. *Gmelin* a. a. O. *II.* S. 154.) gegen mancherlei Uebelseynsformen, namentlich gegen Colik, viertägige Wechselfieber, Melancholie und Syphilis innerlich angewendet wurde, so war doch derselbe, seiner corrosiven und drastischen Eigenschaften halber, schon längst wieder ausser Gebrauch gekommen und nur zu äusserlichen Zwecken benutzt worden, als durch wiederholte günstige Erfahrungen von *Berg*, *Hufeland*, *Horn* u. A. derselbe neuerdings gegen hartnäckige und inveterirte syphilitische Uebel, namentlich gegen bösartige venerische Geschwüre, Feigwarzen, venerische Knoten, Anschwellungen der Beinhaut, Knochen und Gelenke, Knochenauswüchse, nächtliche Knochenschmerzen, Hautausschläge u. s. w., vorzugsweise bei torpiden, schwammigen, reizlosen Subjecten, wo andere Quecksilberpräparate fruchtlos blieben, mit sehr günstigem Erfolg in Gebrauch gezogen worden ist. Auch *J. B. Jemina* zu Mondovi empfiehlt den *Merc. praec. ruber*, zu Folge zahlreicher Versuche, zur Cur der Lustseuche. (*Nuovi Commentari di Medic. e di Chirurgia etc Padova* 1819. *Sem. I. Tom. III. S.* 71. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 37. 1821. *S.* 147. — *Bestätigte Wirkung des rothen Präcipitats gegen veraltete Lues in Fällen, wo Calomel und Sublimat fruchtlos blieben.* S. *Rust's Magaz. XIV. Hft.* 3. *Berl.* 1823. S. 540. Desgleichen *Hufeland's Journ. Jahrg.* 1826. *Märzheft. S.* 125. — *J. C. G. Wendt Summa curationis venereo morbo graviter affectorum, qui ad unum omnes ope mercurii praecipitati rubri sunt sanati, continens spatium triennii et sumpta e diariis aegrotantium in nosocomii urbis Havniae communis parte medica. Act. reg. soc. med. Havniens. Vol. V. p.* 282 — 285. — *Heilsame Wirkung des rothen Quecksilberoxyds beim periodischen Stirnhöhlenschmerz.* Rust's Magaz. *Bd.* 26. *Hft.* 1. 1828. *S.* 199.)

Häufiger bedient man sich desselben äusserlich als reizendes, reinigendes, die Eiterung verbesserndes, ätzendes Mittel:

1) Gegen alte, schlaffe, jauchende, schwammige Geschwüre, vorzüglich syphilitischer Art, wo man die Eiterung verbessern, luxurirende Afterbildungen zerstören und deren Wiedererzeugung hindern will. (*Ansiaux*, Prof. d.

In früheren Zeiten gab man den rothen Präcipitat in unverhältnissmässiger Dosis zu 2, 4 — 5 Gran, mit Theriak und andern Zusätzen vermischt. Gewöhnlich bedient man sich jetzt der von *Berg* u. *Hufeland* empfohlenen Methode; ersterer lässt 1 Gr. des rothen Quecksilberoxyds mit 2 Drachm. *Antimon crud.* genau zusammenreiben und in acht Theile theilen. Davon Morgens und Abends 1 St., und allmählig gestiegen, bis sich Spuren der Salivation zeigen. Um die Wirkung dieses Mittels zu unterstützen, verbindet er damit eine Tisane aus *Dulcamara*, *Carex arenaria*, *Cortex Mezerei* u. s. w.

Aeusserlich bedient man sich desselben in Substanz, fein gepulvert auf die zu ätzenden Stellen gestreut, oder in Salbenform, wenn man einen mildern Grad von Erregung beabsichtigt, oder sehr zarte, empfindliche Theile damit in Berührung bringt. Auf einen Theil rothen Präcipitat rechnet man, nach Befinden der Umstände, 2, 8 bis 10 Theile Salbenmasse. Bei Augensalben ist oft eine noch geringere Quantität, z. B. 1 Gr. auf 1 Quentch. Fett, nothwendig. Bei Geschwüren wird die Salbe mittelst Charpie aufgelegt; bei Augenkrankheiten streicht man eine halbe oder ganze Linse gross davon an dem inneren Rande der Augenlieder ein, welches am besten geschieht, wenn man sie durch dünne Leinwand drückt. *Rust* in Berlin macht folgende Composition als ein durch Erfahrung erprobtes Augenmittel bekannt, das ihm in den mannichfaltigsten Formen von Augenkrankheiten, vorzugsweise bei entzündungsartiger Anschwellung und Exulceration der Meibom'schen Drüsen, der Psorophthalmie, der Lippitudo, der *Ophthalmia angularis*, der Augenentzündung der Alten, und im zweiten Stadio fast aller Ophthalmien, vorzüglich bei katarrhalischen und scrophulösen; ingleichen nach Ophthalmo- und Blepharophthalmo - Blennorrhöen, bei Geschwüren der Augenlieder, der Conjunctiva und Hornhaut, treffliche Dienste leistete: Rec. *Hydrargyri oxydati rubri Gr.* jv — vj, *Butyri rec. ins. Drachm.jj*, *Acet. saturn.*, *Tinct.* Opii *croc. aa Dr. β.*, *M. exactiss. donec omnis humiditas disparuerit ut f. Unguent. D. S.* Früh und Abends eine Linse gross ins Auge zu bringen, oder auch nur zwischen die Augenwimpern zu streichen

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Rust's, Boer's, Plenck's, Hufeland's, Ackermann's, St. Yve's Augensalben.

Rothe Quecksilbersalbe. ***Unguentum hydrargyri rubrum, Unguentum mercurii praecipitati rubri.***

Oxyd befreit werden, wenn solches in einer gläsernen Retorte so lange geglühet wird, bis das sich entwickelnde Sauerstoffgas nicht mehr dunstförmig erscheint.

Nach Angabe der neuen Pr. Pharmak. wird dieses Präparat, welches den Zusatz präparirtes, rothes Quecksilberoxyd (*Hydrargyrum oxydatum rubrum praeparatum*) erhalten hat, um es von dem käuflichen rothen Präcipitat zu unterscheiden, dadurch gewonnen, dass man ein Pfund gereinigtes Quecksilber in einer hinreichenden Menge Salpetersäure auflöst und die Flüssigkeit in einem passenden Geschirre bei im Anfange gelinderm, nachher stärkerem Feuer zur Trockne verdampft, worauf noch ein Pfund gereinigtes Quecksilber hinzugesetzt und bis zur Tödtung desselben gerieben wird. Das Pulver brennt man in einem irdenen, nicht glasirten Geschirre, von etwas weitem Boden, unter bisweiligem Umrühren mit einem gläsernen Spatel, mit Bedacht, bis es eine rothe Farbe annimmt. Endlich bringt man es durch anhaltendes Reiben in ein höchst feines Pulver, trocknet es an einem dunklen Orte und bewahrt es mit Sorgfalt auf. Der Unterschied der Bereitung besteht also darin, dass sonst der Rückstand der bis zur Trockniss abgedampften salpetersauren Quecksilberauflösung sogleich vorsichtig geglüht, jetzt aber, nach einer bessern Methode, die trockne Masse nochmals mit *Hydrarg. depur.* bis zu dessen Extinction gerieben, dann geglüht und darauf lävigirt wird. — Die Angabe mehrerer pharmaceut. Lehrbücher: das Glühen des salpeters. Quecksilbers schleunigst zu unterbrechen, so bald ein vor die Mündung des Retortenhalses gehaltener glühender Spahn in helle Flammen auflodert, um in der Entweichung von Sauerstoffgas die bereits begonnene Reduction des Oxydes wahrzunehmen — ist irrig, da, wie bekannt, jedes salpeters. Salz, welches durch Glühen seiner Säure beraubt wird, diese als salpetrichte Säure in Gesellschaft von Sauerstoffgas entweichen lässt.

bloss einen Tropfen schwaches kaustisches Ammoniak zusetzt, eine geringe Trübung von einer unauflöslichen Verbindung des Oxyds mit dem Alkali entsteht. Schwefelsäure löset kaum etwas davon auf; concentrirte Salzsäure und mässig starke Salpetersäure lösen es leicht ohne Aufbrausen auf. Auch die reinen Alkalien scheinen davon etwas aufzunehmen. Mehrere Metalle, wie Antimon, Zink, Zinn u. s. w. entzünden sich damit beim Erhitzen. Mit Schwefel erhitzt, verpufft es heftig, mit Phosphor durch den blossen Schlag. Mit Wasser verbindet es sich zu einem citrongelben Hydrate, mit den Säuren zu Quecksilberoxydsalzen, die im neutralen Zustande farblos, im basischen gelb erscheinen. In der Glühhitze wird es, unter Entwickelung von Sauerstoffgas, wieder in metallisches Quecksilber verwandelt; desgleichen auch von den Sonnenstrahlen, so wie vom Zucker und andern süssen Stoffen, wird es desoxydirt und in den Zustand des Oxyduls zurückgeführt. Die bei dieser Gelegenheit von *Priestley* gemachte Entdeckung des Sauerstoffs leitete *Lavoisier*, den Begründer der antiphlogistischen Chemie, auf die Idee: dass bei der Oxydation der Metalle die atmosphärische Luft zersetzt werde, ihr Sauerstoff sich mit dem Metalle verbinde, und dieses um eben so viel am Gewicht zunehme, als der absorbirte Sauerstoff wiegt. (*Klaproth* und *Wolff* a. a. O. *B. IV.* S. 176—187.) Das *Arcanum corallinum*, das man durch wiederholtes Abbrennen von Weingeist über rothes Quecksilberoxyd bereitete, so wie der *Mercur. corall. Pharm. Lond.*, das *Pulv. Principis* (das man erhielt, indem man rothes Oxyd mit Kalilauge zusammenrieb), der *Merc. tricolor* und die *Panacea mercurii* sind von dem rothen Quecksilberoxyde nicht wesentlich verschieden. — Durch die Verbindung des Klebers und seiner Bestandtheile mit dem rothen Präcipitat wird eine harte, im Wasser unauflösliche Substanz gebildet, und die rothe Farbe des Präcipitats in eine graue umgewandelt. (S. Sublimat.)
(*Schubarth a. a. O. S.* 341. — *Dulk a. a. O. S.* 445. *Raab a. a. O. S.* 283. *Not.* 82.)

t) Gelbes schwefelsaures Quecksilberoxyd, basisches schwefelsaures Quecksilber, mineral. Turpeth, gelber Präcipitat, Brechquecksilber.
Hydrargyrum sulphuricum flavum, Hydrargyrus oxydatus subsulphuricus, Mercur. praecipitatus flavus, Turbith vel Turpethum minerale, Mercurius emeticus s. laxativus.
(War schon dem *Basilius Valentinus* bekannt. Der Name Turpeth wurde ihm von *Crollius*, wahrscheinlich wegen seiner entfernten Aehnlichkeit in der Farbe und der Wirkung mit der Wurzel des *Convolvulus Turpethum*, ertheilt.)

Man erhält dieses Präparat, indem man einen Theil regulinisches Quecksilber mit anderthalb Theilen concentrirter Schwefelsäure in einem Glaskolben so lange behandelt, bis alles in ein trocknes, festes Salz, das saures, schwefelsaures Quecksilber ist, umgewandelt worden ist. Der nach der Auflösung dieses Salzes in Wasser entstehende, wohl ausgesüsste und im Schatten getrocknete Niederschlag stellt ein schönes schwefelgelbes Pulver, basisches schwefelsaures Quecksilber, dar, welches einen herben, metallischen Geschmack besitzt, und, vor der Einwirkung des Lichtes geschützt, in einem verschlossenen Glase aufbewahrt werden muss. Sollte dies Präparat durch zufällige gelbe erdige oder metallische Stoffe verfälscht vorkommen, so wird sich dieses beim Glühen von etwas desselben in einem Gläschen oder Schmelztiegel im Freien, wo die Quecksilberdünste der Gesundheit nicht nachtheilig sind, entdecken lassen, und dabei der beigemischte Stoff als Rückstand bleiben.

Dieses basische schwefelsaure Quecksilberoxyd erfordert in der Kälte 2000, in der Siedhitze 500 Theile Wassers zu seiner Auflösung. In Salpetersäure löst es sich dagegen leicht auf und gibt damit eine klare, farbenlose Flüssigkeit. Dem Sonnenlicht ausgesetzt, wird dasselbe leicht grau- oder grünlich-schwarz, in der Glühhitze roth, nach dem Erkalten wieder gelb, und in einer Glasröhre erhitzt, zersetzt es sich und liefert schweflich-saures Gas, Sauerstoffgas und metallisches Quecksilber. In Verbindung mit Kochsalz sublimirt, gibt es ätzenden Quecksilbersublimat. Schwefel-Ammonium schwärzt es augenblicklich und verwandelt es in Schwefelquecksilber. Es ist zusammengesetzt aus:

	(nach *Fourcroy*)	(nach *Braamcamp* u. *S. Oliva*)
Quecksilberoxyd	87	84,7
Schwefelsäure	10	15,0
Wasser	3	0,3
	100	100,0

(*Fourcroy's System der Chem.*, übers. von *F. Wolff. II.* 224. — *Braamcamp* u. *Siqueira Oliva* in *Gehlen's neuem allgem. Journal. V. S.* 640. — *John's Handwörterb. IV.* 193. — *Schubarth a. a. O.* 352. — *Goebel a. a. O.* §. 348. — *Dulk a. a. O. II.* 401.)

u) Salpetersaures oxydulirtes Quecksilber, Quecksilbersalpeter.

Ein durch kalte Auflösung gleicher Theile ganz reinen Quecksilbers und chemisch reiner Salpetersäure gewonnenes Salz, welches sich schon während der Auflösung des Quecksilbers ausscheidet, und, mit destillirtem Wasser oder Alkohol

Das Quecksilberoxydul bildet mit der Salpetersäure eine saure, eine neutrale und eine basische Verbindung. Löst man Quecksilber in sehr verdünnter Salpetersäure kalt auf, so entsteht bei überschüssiger Säure saures salpetersaures Queck-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Chir. u. Anatom. zu Lüttich, *über die Behandlung der Syphilis mit dem rothen Präcipitate (deutoxyde de Mercure)*, in Frictionen angewandt. *Samml. auserles. Abhandl. Bd.* 29. *S.* 646 *fg.*)

2) Gegen scrophulöse und andere drüsenartige Geschwülste, hartnäckige Fussgeschwüre (*Einige Beobachtungen über den Nutzen des rothen Quecksilberoxydes in eigenthümlicher Verbindung bei chron. Fussgeschwüren.* Von Dr. *C. A. Tott* zu Ribnitz. *Horn's Arch. für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1830. *Mai, Juni. S.* 487.), kalte Geschwülste, geschwürige Frostbeulen u. s. w. *Falk* empfiehlt die rothe Quecksilbersalbe als linderndes Mittel bei schmerzhaften Hämorrhoidalknoten.

3) Gegen flechtenartige und scrophulöse Hautausschläge, venerische Flechten, scrophulösen Kopfgrind, *Gutta rosacea*, *Prurigo pudendi muliebris etc.*

4) Gegen Augenkrankheiten, namentlich bei chronischer Entzündung der Bindehaut des Augapfels von rheumatischer, gichtischer, psorischer, scrophulöser Ursache; ferner gegen *Blepharophthalmia glandulosa*, *Lippitudo*, *Psorophthalmia*, *Pannus*, *Ectropium*, Flecken auf der Hornhaut, Dacryocystalgia, mit wulstiger Auflockerung der inneren Fläche des Thränensacks u. s. w.

5) Um vermehrte Eiterung zu erregen, z. B. beim Bisse wüthender Thiere, desgleichen bei der Exstirpation von Balggeschwülsten.

Sowohl die äussere als innere Anwendung erfordert grosse Behutsamkeit. Sehr tadelnswerth ist der uneingeschränkte Gebrauch bei Augenkrankheiten, so lange noch grosse Reizbarkeit, sthenische Entzündung, Ueberfüllung der Gefässe und Andrang des Blutes nach dem Auge Statt haben. Bisweilen entstehen nach der Anwendung heftige Schmerzen und Entzündung; man muss alsdann das Mittel aussetzen, und die entzündeten Theile mit warmer Milch bähen. Eine durch den fortgesetzten Gebrauch des *Merc. praecipitat. ruber* in starken Dosen (der Kranke verzehrte bis zur völligen Heilung der Syphilis 3 Drachmen dieses Mittels) nachfolgende *Phthisis pituitosa* wurde von *Greiner* durch Milchdiät und den Gebrauch des isländ. Mooses glücklich beseitigt. (*Annal. der Heilk. XII.* 8. 757.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

(Die *Pharm. univers.* führt noch folgende Präparate auf: *Pulvis Hydrarg. oxydati rubri*, *Pulv. ex Hydrargyro rubro cum Alumine*, *Pulv. escharoticus*, *Collyrium siccum*, *Merc. praec. viridis*, *Bolus ex Hydrargyro oxydato rubro*, *Pilulae antivenereae*, *Mel mercuriale*, *Unguent. ophthal. Richteri*, *Unguent. escharoticum*, *Unguent. antivenereum*, *Unguent. fuscum*, *Unguent. stimulans*, *Unguent. ad ulcera lymphatica s. scrophulosa*, *Unguent. suppurativum*, *Unguent. ophthalmic. Dupuytrenii*, *Unguent. Reyentii*, *Unguent. s. Pomatum Desaulti*, *Ceratum detergens s. mercuriale Falkii etc.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

(*Magaz. für d. ges. Heilk. B. I. Hft.* 2. *S.* 312.) *Boer's* Augensalbe besteht aus einer halben Unze ungesalzener Butter, 15 Gr. rothem Präcipitat, 1 Scrup. schwefelsaurem Zink und 1 Drachm. Aalquappenfett, besonders bei Augenfellen. *Plenck's* Augenbalsam ist zusammengesetzt aus 2 Unzen ungesalzener Butter, 3 Drachmen weissem Wachs und 55 Gr. Präcipitat. *Hufeland's* rothe Augensalbe wird aus gleichen Theilen Butter, gelbem Wachs und rothem Quecksilberoxyd zusammengemischt. *Ackermann* gibt einer Salbe, aus einem halben Scrupel Präcipitat, 6 Gr. Kampher und 2 Drachm. ausgewaschener Butter, wegen ihrer Auflöslichkeit den Vorzug. *St. Yve's* Augensalbe (*Balsamum ophthalmicum St. Yves s. Yveanum*). 3 Unzen ungesalzene Butter und $\frac{1}{2}$ Unze weisses Wachs werden zusammengeschmolzen und dann $1\frac{1}{2}$ Drachme rothes Quecksilberoxyd, 1 Dr. Zinkoxyd und $\frac{1}{2}$ Dr. in Eiern oder Olivenöl aufgelöster Kampher hinzugesetzt. — Bei chronischen Fussgeschwüren bediente sich Dr. *Tott* (a. a. O.) folgender Zusammensetzung: Rec. *Unguenti basilici Unc. unam, Hydrarg. oxyd. rubr. Drachm. unam ad duas vel Unciam dimid., Pulv. Herbae Sabinae Scrup. unum. M.*

Rothe Quecksilbersalbe, *Unguentum hydrargyri rubrum*, *Unguent. merc. praec. rubri.* Nach der ältern Ausg. der Pr. Pharm. aus einer halben Unze auf's feinste geriebenem rothen Quecksilberoxyd, 5 Unzen Schweinefett und $\frac{1}{2}$ Drachme Cedroöl bereitet. Nach der neueren werden 10 Gr. rother Präcipitat mit 1 Unze *Ung. simpl.* gemischt. Eine Drachme enthält also jetzt $1\frac{1}{4}$ Gr. — früher 6 Gr. Präcipitat. Auch ist die Consistenz der Salbe, des Wachses wegen, fester als bei der ersten. Das Citronöl ist weggelassen.

Zweckmässiger ist es, diese Salben jedesmal frisch und in kleiner Menge zu verschreiben, weil das Fett allmählig ranzig wird, und der rothe Präcipitat durch die Einwirkung des Lichtes und der Luft seine rothe Farbe in eine graue umwandelt.

Schon in geringen Gaben, innerlich genommen, bewirkt das gelbe schwefelsaure Quecksilberoxyd äusserst heftige Zufälle, furchtbares Leibschneiden, Würgen und Erbrechen, Durchfall, Angst, innere Krämpfe, Anschwellung des Halses, Kopfes und Mundes und tödtliche Entzündung, bisweilen unerträgliche Schmerzen der Glieder, Geschwüre an den Knöcheln, Steifigkeit der Arme, Abzehrung, Speichelfluss u. s. w. Ehedem bediente man sich desselben innerlich, nicht nur in der Lustseuche, bei venerischen Geschwüren, Hautausschlägen, sondern auch gegen hartnäckige Wassersuchten, namentlich Brustwassersucht, Krätze, Drüsenkrankheiten, Gelbsucht, Asthma, Podagra und andere gichtische Uebel, selbst bei anhaltenden und intermittirenden Fiebern, am häufigsten aber in der Wasserscheu, sowohl als Vorbauungsals Heilmittel. Aeusserlich wendete man ihn als reinigendes und ätzendes Mittel bei bösartigen syphilitischen Geschwüren als Salbe oder als Pflaster zur Zertheilung venerischer Knoten und Geschwülste, oder als Niessmittel beim schwarzen Staare an. (S. *Gmelin* a. a. O. *II.* S. 176.) Seiner corrosiven und drastischen Eigenschaft halber wird er jetzt nicht mehr benutzt; doch verdiente er wohl bei tiefer liegenden, eingewurzelten und desperaten Fällen, wo andere Mittel, namentlich die gewöhnlichen Quecksilberpräparate, ohne Wirksamkeit bleiben, und es besonders noch darauf ankommt, einen heftigen und erschütternden Reiz auf die Geflechte der Unterleibsnerven hervorzubringen, wie z. B. bei torpiden Wassersuchten, chronischen Exanthemen und in der Hydrophobie, in sorgfältigeren Gebrauch gezogen zu werden.

Das neutrale schwefelsaure Quecksilber (*Hydrargyrum sulphuric.*), aus 1 At. Quecksilberoxyd und 2 At. Schwefelsäure, oder aus 73,16 Quecksilber und 26,84 Schwefelsäure bestehend, wird nicht in der Heilkunst, sondern nur zur Darstellung des ätzenden Quecksilbersublimats (*Mercurius sublimatus corrosivus*) benutzt.

Innerlich gab man dasselbe zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gr. in allmählig steigender Dosis. Gegen Wasserscheu verordnete ihn *Rob. James* zu 3—8 Gr., mit gleichen Theilen Kampher, Abends, drei Tage hinter einander. Stellte sich Speichelfluss ein, so setzte er aus und wendete kalte Bäder an, wiederholte alsdann den Gebrauch des Mineralturpeths in etwas kleineren Gaben und so abwechselnd mehrere Monate lang. Die Wunde wurde mit Quecksilbersalbe behandelt. *Raymond* liess die Wunde brennen und gab dann dies Mittel zu 4 Gr. mit 8 Gr. Kampher, worauf gemeiniglich heftiges Erbrechen, Purgiren und Speichelfluss folgten. — *Werlhof* verordnete $\frac{1}{2}$ Gr. mit 1 Gr. Canthariden und 10 Gr. Kampher sechs Wochen lang. Die Wunde wurde gebrannt, geschröpft und mit Mercurialsalbe eingerieben. *Tissot* gibt den Mineralturpeth als Präservativ gebissenen Hunden zu 7 Gr. (Vgl. *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 365.)

Gegen Krusten-, Kleien- und Schuppenflechten bediente sich *Chevalier* (*Journ. de Chemie médic. Mars* 1826. *p.* 126.) folgender Salbe mit Erfolg: Rec. *Axungiae Unc. duas, Ol. Amygdalarum dulcium Drachmas sex, Calcariae chloratae Drachm. tres, Turpethi mineralis Drachm. duas. M. f. l. a. Unguent.*

Dies von *Selle* (a. a. O.) zuerst empfohlene Präparat gehört unter die vorzüglichsten Quecksilbermittel, und scheint, hinsichtlich seiner Wirksamkeit, zwischen dem Calomel und dem Sublimat gleichsam in der Mitte zu stehen. Seiner Aetzbarkeit halber, die von der grösseren oder geringeren Quantität des Sauerstoffs, den es enthält, bedingt wird, eignet es sich nicht sowohl

Man verordnete das salpetersaure Quecksilber zu $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Gran zweimal täglich. Da es aber in dieser Form leicht zu heftige Wirkungen äussert, und durch jede Auflösung zersetzt wird, so bedient man sich lieber des flüssigen salpe-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Hydrargyrum nitricum, Mercur. nitrosus, Hydrarg. nitricum oxydulatum.

(*Selle neue Beitr. zur Natur- und Arzneiwissensch. Berl.* 8. *P. I.* 1782.)

Flüssiges salpetersaures Quecksilberoxydul, Quecksilber-Salpeterauflösung.

Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati.

Oxydirte salpetersaure Quecksilberauflösung.

Liquor Hydrarg. nitrici oxydati s. Liq. Bellostii.

Liquor mercurialis.

Gelbe Quecksilbersalbe, Quecksilbersalpetersalbe.

Unguentum Hydrargyri citrinum, Unguentum Mercurii nitrati, Balsamus mercurialis.

Lotio mercurial. Manry.

Aqua grisea Gohlii s. ad synoviam.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

abgespült, in einem gläsernen Trichter getrocknet wird. Die Krystalle bilden theils länglich vierseitige, an den Ecken abgestumpfte Tafeln, theils abgestumpfte Octaëder, deren weisse Farbe sich am Lichte bald in die schwarze Farbe verändert. Es hat keinen sehr ätzenden, aber dennoch scharfen Metallgeschmack, ist halb durchsichtig und muss, vor der Einwirkung des Lichts und der Luft geschützt, sorgfältig aufbewahrt werden. Ist zur Bereitung nicht ganz reine, sondern mit Salz- oder Schwefelsäure vermischte Salpetersäure genommen worden, so entsteht im ersten Falle ätzender Quecksilbersublimat, im zweiten aber schwefelsaures Quecksilberoxyd. Die in der Wärme bereitete Auflösung ist weit ätzender und fressender als die kalt bereitete, und darf daher ja nicht für jene substituirt werden.

Nach der neuen Auflage der Preuss. Pharmak. ist unter dem Namen: salpetersaure Quecksilberoxydflüssigkeit (*Liquor Hydrargyri nitrici oxydati*), folgendes Präparat vorräthig: Eine Unze rothes Quecksilberoxyd wird in hinreichender Menge Salpetersäure aufgelöst und so viel destill. Wasser hinzugesetzt, dass das Gewicht des Ganzen 8 Unzen beträgt. Die abgegossene, klare, farblose, von Salzsäure und oxydulirtem Quecksilber freie Flüssigkeit muss in einem wohl verstopften Gefässe, an einem dunkeln Orte vorsichtig aufbewahrt werden. Specif. Gew. = 1,175—1,185. Sie darf weder von Salzsäure noch von aufgelöstem salzs. Natron getrübt werden und damit Calomel bilden, sonst enthält sie Quecksilberoxydul.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Liquor mercurialis. (*Pierquin Mém. pharm.*)

Rec. *Mercurii,*
Acidi nitrici, singulor. Unc. unam.
Dissolve et adde
Aquae Plantaginis Libr. duas,
— *Rosarum,*
Laccae, singulor. q. s.

Zu Waschungen und Bähungen bei alten und atonischen Geschwüren, Pusteln, Schwämmchen und Flechten syphilitischen Ursprungs.

Lotio mercurialis Manry. (*Ratier Formul. pratique.*)

Rec. *Mercurii Drachm. duas,*
Acidi nitrici Unc. quatuor.
Dissolve et adde
Aquae purae Libras decem.

Eine halbe Unze Morgens und Abends zu Waschungen bei Krätze und andern chronischen Hautkrankheiten, desgleichen bei *Prurigo formicans, phthiriasis etc.*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

silberoxydul. Die farblose Auflösung färbt die Haut purpurn und schwarz, und liefert durch Abdunstung neutrales salpetersaures Oxydulsalz, welches an der Luft Sauerstoff aufnimmt und in Oxydsalz übergeht. Nach *Mitscherlich d. J.* besteht das neutrale Salz im krystallisirten Zustande aus: Quecksilberoxydul 73,78; Salpetersäure 19,57; Wasser 6,65. — Das basische salpetersaure Quecksilberoxydul aus: Quecksilberoxydul 82,09; Salpetersäure 14,21; Wasser 3,70.

Das neutrale salpetersaure Quecksilberoxydul ist ziemlich luftbeständig, wird durch Wasser zersetzt und in zwei verschiedene Salze getrennt, wovon das eine mit Ueberschuss an Säure (saures salpetersaures Quecksilberoxydul) gelöst bleibt, das andere mit überschüssigem Oxyd (basisches salpetersaures Quecksilberoxydul) in Wasser unauflöslich ist und zu Boden fällt. Alle drei Salze geben mit Kalkwasser und Ammonium schwärzliche, mit Jodinsäure scharlachrothe Niederschläge. An der Luft werden die Krystallen gelb und verwittern; auf glühenden Kohlen verpuffen sie. Ausserdem wird das salpeters. Quecksilberoxydul zersetzt durch Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Weinsteinsäure, durch die sauren, schwefelsauren, weinsteinsauren und sauerkleesauren Salze, durch Alkalien, Seifen, Schwefelalkalien, Talkerde und die alkalischen Salze; durch schwefelsaures, salzsaures, essigsaures, weinsteinsaures Kali, durch die dreifachen weinsteinsauren Salze, durch schwefelsaures, salzsaures, essigsaures Natron, durch salzsaures und bernsteinsaures Ammonium, durch salzsauren Baryt, salzsauren Kalk, schwefelsaure Talkerde, salzsaures Eisen, durch alle Stoffe, die Gallussäure und Gerbestoff enthalten, desgleichen durch Zucker und andere süsse Stoffe. — Die salpetersaureQuecksilberoxydauflösung ist stets sauer, zerfällt bei starker Verdünnung mit Wasser in ein auflösliches saures und in ein unauflösliches basisches Salz, und liefert durch Abdampfung basisches salpeters. Quecksilberoxyd, welches nach *Mitscherlich* aus 75,88 Quecksilberoxyd, 18,90 Salpetersäure und 5,22 Wasser zusammengesetzt ist. (*Poggend. Annal. IX. S.* 387. — *Buchner's Repertor. XXVII. S.* 48. — *Dulk a. a. O. II. S.* 505.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Aqua grisea Gohlii s. ad synoviam. (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)

Rec. *Mercurii,*
Acidi nitrici, singulor. Unc. unam.
Dissolve blando calore metallum in acido et adde liquori decoctum praeparatum cum Aquae Libr. quinque ad quatuor reductis, in quibus coquuntur
Radicis Chelidonii majoris,
— *Aristolochiae rotundae,*
Herbae Rutae,
— *Scordii,*
Petalorum Rosarum rubrarum, sing. Unc. una.
Misce bene.

v) Mildes od. versüsstes salzsaur. Quecksilber, salzs. Quecksilberoxydul, Chlorinquecksilber im Minimum, mildes Chlorinquecksilber, einfaches Chlorquecksilber, Quecksilberchlorür, Quecksilberprotochlorür, Mercurhaloidul, Calomel, milder Sublimat.

Hydrargyrum muriati-

Das auf verschiedene Weise, gewöhnlich aber durch Zusammenreiben von vier Theilen ätzendem Quecksilbersublimat mit drei Theilen metallischem Quecksilber in einem gläsernen oder steinernen Mörser, unter zuweiligem Besprengen mit einigen Tropfen Weingeist, bis alle Quecksilberkügelchen verschwunden sind, und hierauf angestellte Sublimation des entstandenen schwarzgrauen Pulvers aus dem Sandbade, in einem bis zum Drittheile gefüllten und mit einem Kreidestöpsel verschlossenen Kolben, bei allmählig verstärktem Feuer gewonnene Präcipitat. Die von dem metallischen Quecksilber und dem Metallsalze aufsteigenden Dünste vermischen sich gleichmässig mit einander, und das Gemisch verdichtet sich am kühlern Orte zu einem derben Sublimat, welcher mildes salzsaures Quecksilber

Nach der älteren Theorie nahm man an, dass durch das Zusammenreiben und Sublimiren des ätzenden Quecksilbersublimats mit metallischem Quecksilber der Sauerstoff des im ätzenden Sublimat enthaltenen vollkommenen Oxyds sich mit dem letzteren vereinige, wodurch das Ganze in oxydulirtes Quecksilber verwandelt werde, mit welchem sich dann die Salzsäure verbinde, so dass das erhaltene Präparat salzs. oxydulirtes Quecksilber sey. Das Verhältniss der Bestandtheile in 100 Theilen dieses Salzes wurde folgendermassen angegeben:

Metallisches Quecksilber	85	79,0	84,9
Sauerstoff	4	9,5	3,6
Salzsäure	11	11,5	11,5
	100	100,0	100,0

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

für die leichtern Grade der Syphilis, sondern vielmehr für die schwereren, hartnäckigern Formen. Ausser seiner intensivern Wirkung auf das lymphatische System vermehrt es zu gleicher Zeit die Thätigkeit des Hautsystems und der urinabsondernden Organe. Bisweilen bemerkt man nach seinem Gebrauche Ueblichkeiten, Erbrechen oder Durchfälle; doch soll es nicht so feindselig auf die Organe der Reproduction einwirken, als der Sublimat. Man benutzt es unter gleichen Verhältnissen, wie diesen, bei eingewurzelten, secundären und langwierigen syphilitischen Uebeln, z. B. Knochenkrankheiten, Beinfrass, Exostosen, Knochengeschwülsten, Hautkrankheiten, alten, phagedänischen, krebsartigen und fistulösen Geschwüren, Warzen und andern Excrescenzen, desgleichen in der Wassersucht.

Es eignet sich vorzüglich für reizlose, phlegmatische Subjecte, deren Verdauungsorgane noch einen gewissen Grad von Energie besitzen. Doch müssen bei seinem Gebrauche alle entmischenden Stoffe sorgfältig vermieden werden. Seiner leichten Zersetzbarkeit halber und weil man sich nicht immer auf den Grad seiner Wirksamkeit verlassen kann, bedient man sich desselben fast nur äusserlich bei unreinen, bösartigen venerischen Geschwüren, rebellischen Hautkrankheiten, chronischen Augenentzündungen, Psorophthalmien, Tinea u. dgl. als Salbe

Die Wirkungen des salpetersauren Quecksilberoxyds (*Hydrargyrus nitricus oxydatus*), welches aber nur im flüssigen Zustande, als oxydirte salpetersaure Quecksilberauflösung (*Liquor Hydrargyri oxydati s. Liquor Nitratis hydrargyrici*), dargereicht wird, sind noch nicht durch sorgfältige klinische Erfahrungen hinlänglich geprüft worden, um über seinen Werth vollkommen zu entscheiden und ihm die für seinen Heilzweck passende Stelle unter den Quecksilbersalzen anweisen zu können. Eben so wenig ist auch das Verhältniss, welches hinsichtlich der dynamischen Einwirkung zwischen diesen beiden genannten Präparaten Statt findet, ausgemittelt. Offenbar scheint jedoch die oxydirte salpetersaure Quecksilberauflösung an intensiver und ätzender Eigenschaft die oxydulirte bei weitem zu übertreffen; oder, wie Dr. *Wilh. Aug. Ed. Bremer* (*Veränderungen und Zusätze, welche in die neueste Preuss. Pharmak. aufgenommen sind. Berl.* 1828. *S.* 78.) bemerkt: beide Präparate in einem ähnlichen Verhältnisse zu stehen, wie der Sublimat zum Calomel. — Nach *Vogt* (*Lehrb. der Pharmakodyn. II.* §. 2766.) wird dieses Mittel bloss als Aetzmittel benutzt, in welcher Hinsicht es nach *Benj. Bell's* Versicherung alle übrigen übertreffen soll. Es wirkt ungleich tiefer und stärker als rother Präcipitat, hat aber übrigens in Bezug auf die geätzte organische Fläche gleiche Beschaffenheit mit demselben. Es wird daher nur zur Wegbeizung grösserer Afterprodukte, so wie bei sehr atonischen, mit starken abnormen Produktivitäten versehenen Geschwüren, auch bei dyskrasischer Caries u. dergl. gebraucht. — Sehr hülfreich zeigte es sich namentlich bei Wegätzung der Feigwarzen. — *A. Godard* (*Observations sur l'emploi du nitrate acide de Mercure. Arch. génér. de Médec. Tom. XI. p.* 203—207.) theilt mehrere Beobachtungen mit, wornach sich das saure salpetersaure Quecksilber (*Hydrargyrus bi-nitricus*) nicht nur bei veraltetem *Herpes scrophulosus exedens*, *Lepra vulgaris*, *Psoriasis inveterata etc.*, sondern auch in andern verzweifelten Fällen noch hülfreich bewies, wo, trotz der innerlichen und äusserlichen Anwendung der Quecksilbermittel, die syphilitischen Geschwüre schnelle Fortschritte machten, die *Ossa nasi*, das *Velum palatinum* oder ein anderes, nicht weniger wichtiges Organ in Zerstörung übergingen, und schliesst daraus: dass dasselbe ein schätzbares Causticum sey, welches die Oberfläche der scrophulösen, syphilitischen, atonischen Geschwüre u. s. w. auf eine sehr glückliche Weise verändere, und sie zu einer schnellen Vernarbung geneigt mache. — Der sehr heftige Schmerz, welcher der Anwendung dieses Mittels folgt, ist nicht von langer Dauer.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

tersauren Quecksilberoxyduls oder der Quecksilbersalpeterauflösung (*Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati*), welches nach der früheren Ausgabe der Preuss. Pharmacop. durch Auflösung in gelinder Wärme von einer Unze Quecksilber in genugsamer reiner Salpetersäure und so viel der Auflösung hinzuzusetzendem destillirten Wasser, dass das Ganze 5 Unzen beträgt, bereitet wird. Nach der neueren werden 4 Unzen gereinigtes Quecksilber mit 2 Unzen Salpetersäure, welche mit 3 Drachmen destillirten Wassers verdünnt worden ist, übergossen. Acht Theile der erhaltenen Krystalle werden mit einem Theile Salpetersäure und so viel destill. Wasser übergossen, dass das specif. Gewicht der Auflösung = 1,100 — 1,110 beträgt. Sie lässt sich mit Wasser ohne Zersetzung verbinden. Durch Salzsäure oder Kochsalz wird alles Quecksilberoxydul als Calomel ausgeschieden. Die Flüssigkeit muss über metallischem Quecksilber aufbewahrt werden, um jede Entstehung von Oxyd zu verhindern. Ist sie mit Oxyd vermischt, so wird durch Salzsäure oder Kochsalz Aetzsublimat gebildet. (*W. Raab* a. a. O. S. 315. Not. 106.) Man lässt von dieser Mischung früh und Abends 2 Tropfen, mit hinlänglichem destill. Wasser verdünnt, nehmen und allmählig bis zu 4 Tropfen steigen; in Pillen verschreibt man dieselbe folgendermaassen: Rec. *Liquoris Hydrargyri nitrici oxydulati Gtt.* xxx. *Micae panis albi q. s. ut f. Pil. No.* XXX. *Consp. Sem. Lycopodii. D. S.* Anfangs früh und Abends 1 Stück. Aeusserlich bedient man sich der Auflösung als Aetzmittel. — Die salpetersaure Quecksilberoxydflüssigkeit (*Liquor Hydrargyri nitrici oxydati*) wird, je nach dem Grade der Aetzung, in mehr oder weniger verdünntem Zustande, nur etwas schwächer wie die vorhergehende, gereicht. Das Verfahren, dessen sich Dr. *J. Cloquet* bediente, ist folgendes: Man lässt ein Quentchen saures salpetersaures Quecksilber in einer Unze Salpetersäure auflösen und vermittelst eines Pinsels, je nach der Dicke der Theile, leichte Schichten des Causticum auf die kranken Theile streichen, oder sie mit geschabter Charpie bedecken, welche man mit dieser Flüssigkeit durchfeuchtet. Je nach dem Alter und dem Grade der Krankheit werden eine, zwei, drei oder selbst eine grössere Anzahl von Cauterisationen nothwendig.

Gelbe Quecksilbersalbe, Quecksilbersalpetersalbe, *Unguentum Hydrargyri citrinum*, *Unguentum mercurii nitrati*, *Balsamus mercurialis*. Aus einer in gelinder Wärme bereiteten Auflösung von einer Unze Quecksilber in Salpetersäure und 12 Unzen zerlassenem Schweinefett bereitet. Die Digestion des Quecksilbers mit Salpetersäure wird so lange fortgesetzt, bis *Liq. Kali caust.* einen rothgelben Niederschlag darin erzeugt. Der sogen. Mercurialbalsam wird in Papierkapseln ausgegossen und erkaltet in Täfelchen geschnitten. Die zu dieser Salbe zu verwendende Quecksilberlösung darf kein Oxydul, sondern bloss Oxydsalz enthalten, was durch den rothgelben Niederschlag angezeigt wird. Ist der Niederschlag dunkel, so muss die Auflösung mit noch etwas Salpetersäure erwärmt werden.

Das Calomel, welches gleichsam den Uebergang von den milden zu den ätzenden Quecksilbersalzen bildet, verdient, hinsichtlich seiner allgemeinen Brauchbarkeit in syphilitischen und nicht syphilitischen Krankheiten, eine vorzügliche Stelle. Es wirkt schnell, gelind und doch sicher, und kann deshalb in leichten und schweren, acuten und chronischen Fällen, sowohl bei torpiden als reizbaren, schwächlichen und robusten, jugendlichen und alten Personen mit gleich günstigem Erfolg benutzt werden. Ausser den allgemeinen Quecksilbersymptomen (s. metall. Quecksilber) wirkt dasselbe besonders kräftig auf das lymphatische System und die Absonderung des Darmkanals. Indem es aber eine vermehrte Thätigkeit der Lymphgefässe und Lymphdrüsen zur Folge hat und die Resorption befördert, stimmt es die Functionen der Blutgefässe und Nerven herab, hindert die Nutrition und Assimilation, vermindert die Cohärenz der organischen Theile und die Plasticität des Blutes und bewirkt eine allgemeine Tendenz zur dyskrasischen Auflösung und Verflüssigung. Nicht ohne Grund ist der Vorwurf, dass es leichter Durchfall und Speichelfluss als andere Quecksilberoxydulate erregt. Eigenthümlich ist seine Einwirkung auf die Gallensecretion, namentlich bei

Die Art und Weise, das versüsste Quecksilber darzureichen, ist sehr verschieden und richtet sich theils nach der Individualität des Organismus, theils nach dem Charakter der Krankheit. Zur Tilgung und Neutralisation des syphilitischen Giftes, so wie überhaupt bei chronischen Krankheiten, gibt man dasselbe anfangs zu $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$—1 Gr., zweimal täglich, in allmählig steigender Dosis, bis zur gehörigen Quecksilbererregung, und geht dann allmählig wieder zurück. Bei acuten Fällen gibt man gleich anfangs starke Dosen und in kürzern Zwischenräumen. So lässt man, um eine schnelle Reaction hervorzubringen, z. B. in der *Encephalitis*, *Angina membranacea*, *Enteritis etc.*, gleich mit einem halben bis ganzen Gran anfangen und diese Gaben alle 1, 2 bis 4 Stunden wiederholen; in dringendern Fällen hat man zu noch

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

cum mite, *Mercurius dulcis*, *Hydrargyrum muriaticum oxydulat.*, *Murias Hydrargyri oxydulati*, *Submurias hydrarg. sublimatus*, *Hydrarg. chlorinicum in minimo*, *Hydrarg. chlorinosum s. haloidulatum*, *Chloretum Hydrargyri*, *Protoxydum Hydrarg. muriatici*, *Calomel*, *Calomelas*, *Panacea mercurialis*, *Panchymagogum minerale s. Quercetani*, *Aquila coelestis s. alba*, *Filius Majae*, *Manna metallorum*, *Aquila mitigata*, *Draco mitigatus.*

(Nach Hrn. *J. H.* aus Liverpool gelang es *Sir Theodor Mayerne*, welcher die Heilkunst zu Paris, London und Amsterdam ausübte, den Mercur in einer so milden Form darzustellen, dass er ein gleich sicheres und unschädliches Abführmittel lieferte. In seinen chem. Arbeiten wurde er von einem jungen Neger unterstützt, dem zu Ehren er dies Präparat unter dem Namen, der schöne Schwarze (καλὸς μέλας), bekannt gemacht hat. *Gazette de Santé* 1821. *Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. V. Novbr.* 1821. *S.* 134. Wahrscheinlicher erhielt es seinen Namen daher, weil es, mit ätzenden Alkalien behandelt, ein schwarzes Präparat darstellt. *Beguin* führt dasselbe 1608 in seinem *Tirocinium chemicum* unter dem Namen *Draco mitigatus* an.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

ist. Nach beendigter Sublimation wird der Kolben behutsam zerbrochen, das milde salzsaure Quecksilber herausgenommen und von den oben anhängenden, pulverichten und schwarzgrauen Theilen, die theils Aetzsublimat, theils metallisches Quecksilber sind, abgesondert. Das oxydulirte salzsaure Quecksilber bildet feste, schwere, nach der Gestalt des Glases, worin die Sublimation vorgenommen, geformte, derbe Massen, die auf der äussern, der Wölbung des Glases zugekehrt gewesenen Seite weiss, zuweilen etwas ins Graue spielend oder silberfarbig schillernd, auf der andern inneren Seite aber etwas rauher, glänzend, gelblich, kaum an den untern dünnern Rändern ein wenig durchscheinend, auf dem Bruche krystallinisch, und aus dicht an einander liegenden, vierseitig prismatischen, mit gleichvielflächigen Endspitzen versehenen Krystallen zusammengesetzt sind. Im Finstern gerieben, phosphorescirt dasselbe; sein spec. Gew. beträgt nach *Scheele* 7,1758. Um es vollkommen rein darzustellen, wird dasselbe in das feinste Pulver zerrieben, mit wiederholt aufgegossenem kochenden destillirten Wasser oder Weingeist ausgelaugt, nachher im Schatten getrocknet und in einem mit schwarzem Papier überzogenen Glase sorgfältig aufbewahrt. Letzteres wird auch zum Unterschiede präparirtes versüsstes Quecksilber (*Hydrargyrum muriaticum mite praeparatum*) genannt. Ehemals glaubte man durch wiederholtes Sublimiren das Quecksilber mit der Salzsäure inniger zu vermischen und ein milderes und gleichförmigeres Präparat darzustellen, was aber durchaus nicht der Fall ist. Das sechsmal sublimirte milde salzsaure Quecksilber wurde Calomel, und das neun- oder wohl gar dreizehnmal sublimirte *Panacea mercurialis* genannt. Dass übrigens durch wiederholtes Sublimiren ätzendes salzsaures Quecksilber gebildet werde, ist ebenfalls ungegründet. Ein gut bereitetes, mildes salzs. Quecksilber muss weder Geruch noch Geschmack haben, fein zerrieben eine weissgelbliche, im Sonnenlicht grau werdende Farbe zeigen, im Wasser fast, im Weingeist ganz unlöslich seyn; in einem glühenden Löffel über Kohlen gehalten, völlig mit einem weissen Dampfe verfliegen, und sich, ohne Veränderung zu erleiden, in verschlossenen Gefässen vollkommen sublimiren, mit Alkohol digerirt, darf es demselben nichts mittheilen, und der abgegossene Alkohol darf, mit Kalkwasser versetzt, keinen rothgelben Niederschlag geben, sonst enthielte es noch ätzenden Sublimat; mit Salpetersäure erwärmt, muss es keine rothen Dämpfe ausstossen, sonst ist ihm noch fein zertheiltes metallisches Quecksilber mechanisch beigemengt, welches sich indessen schon durch eine graue Farbe verräth; auch muss dasselbe mit Kalkwasser, dünner Aetzkalilauge oder ätzender Ammoniumflüssigkeit zusammengerieben eine schwarze Farbe annehmen. Nach *Schrader's* Vorschlag lässt sich sowohl Aetzsublimat, als mildes salzsaures Quecksilber unmittelbar durch Erhitzung eines Gemisches von Mercur, Kochsalz, schwarzem Manganoxyd und Schwefelsäure darstellen. Das Verhältniss, um versüssten Mercur zu erhalten, waren (nach *Geier*) 20 Drachm. Mercur, 8 Drachm. Kochsalz, 6 Dr. Braunstein, mit 11 Drachm. Schwefelsäure verbunden; das Product bestand aus 2 Unzen reinem derben und 7 Drachm. pulverigem Sublimat, der noch mit höchstens 1 Drachm. Mercur verunreinigt war; sämmtlicher Sublimat aber war reines Haloidul, ohne Spur von Haloid. Die Leichtigkeit, mit der die Arbeit gelingt, ihre Gefahrlosigkeit und Wohlfeilheit, empfehlen sie jedem Apotheker. (*Berl. Jahrb. d. Pharm.* 21. *Jahrg. S.* 346.) Nach der neuen Auflage der Preuss. Pharmak. ist zwar dieselbe Methode, das Calomel zu bereiten, beibehalten worden; doch wird auf die Reinigung desselben noch mehr Sorgfalt gewendet. Sonst wurde nämlich die zum zweiten Male sublimirte Masse zum feinsten Pulver gerieben, mit heissem destillirten Wasser ausgewaschen und getrocknet. Jetzt wird dieselbe Masse, welche durch Reiben zum feinsten Pulver gebracht worden ist, mit einer hinreichenden Menge alkoholisirten Weingeistes digerirt, um den vielleicht einge-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Oder:

	(nach *Chevenix*)	(n. *Proust*)
Quecksilberoxyduls	88,5	86,94
Salzsäure	11,5	13,06
	100,0	100,00

Nach *John* (a. a. O.) verhält sich das milde salzsaure Quecksilber zu dem ätzenden Sublimat, wie die salpetersaure Quecksilberoxydulauflösung zur salpetersauren Quecksilberoxydauflösung; d. i. im milden Salze ist eine geringere Menge Sauerstoffs vorhanden, welches zugleich eine geringere Menge Salzsäure zur Folge hat.

Nach den Ansichten der *Davy*'schen Schule ist in dem Calomel kein Sauerstoff enthalten, sondern es ist eine Verbindung von metallischem Quecksilber mit Quecksilberhaloid oder Chlorinquecksilber im Minimum, d. h. es enthält halb so viel Chlorin als der Aetzsublimat, nämlich:

Quecksilber	86,65
Chlorin	13,35
	100,00

Nimmt man an, der ätzende Sublimat ist $Hg\,Cl^2$, d. i. 1 Doppelatom Chlor mit einem einfachen Atome Quecksilber verbunden, und setzt noch ein einfaches Atom Quecksilber hinzu, so erhalten wir $Hg\,Cl$, d. h. Calomel. Hiernach lässt sich die erforderliche Menge metallischen Quecksilbers genau berechnen, nämlich 1 At. Quecksilberchlorid (Aetzsublimat) = 1708,472, erfordert 1 At. Quecksilber = 1265,822, um in Quecksilberchlorür (Calomel) umgewandelt zu werden, es erfordern also 4 Th. Sublimat 2,96 Th. Quecksilber, nämlich 1708,472 : 1265,822 = 4 : 2,96, also beinahe 3, wodurch das vorgeschriebene Verhältniss als völlig richtig erwiesen wird. Das Doppelatom Chlor, welches im Sublimat wie ein einfaches Atom Quecksilber gebunden ist, wird durch Hinzufügung eines zweiten Atoms Quecksilber unter Mithülfe der Wärme so vertheilt, dass sowohl das Quecksilberchlorid als das metallische Quecksilber als solche zu bestehen aufhören, und eine neue chemische Verbindung entsteht, die auf ein Doppelatom Chlor ein Doppelatom Quecksilber enthält, und Quecksilberchlorür, einfach Chlorquecksilber ist (*Dulk*). Wendet man, wie bei der Bereitung des Aetzsublimats, schwefelsaures Quecksilber an, so ist hier wie dort der Process ganz derselbe, nur dass durch den Zusatz von Quecksilber der Aetzsublimat in Calomel umgebildet und dieses als Product erhalten wird. Bei der Bereitung auf nassem Wege wird der Salpetersäure Sauerstoff entzogen, das Quecksilber oxydulirt und mit der übrigen Säure salpeters. Quecksilberoxydul gebildet. Bei dem Zusatz von Salzsäure vereinigt sich der Wasserstoff derselben mit dem Sauerstoff des Oxyduls zu Wasser, und Chlor und Quecksilber bilden Quecksilberchlorür. Hat man Kochsalz (Chlornatrium) zum Fällen angewandt, so wird das Natrium durch den Sauerstoff des Quecksilberoxyds oxydirt und nimmt dann die Salpetersäure auf, während Chlor und Quecksilber sich vereinigen. Nach der ältern Ansicht wird aus dem Quecksilberoxydul die Salpetersäure durch die Salzsäure abgeschieden und Calomel gebildet, oder wenn Kochsalz zugesetzt wird, erfolgt ein gegenseitiger Austausch der Säuren. (*W. Raab.*)

Das Calomel ist sehr schwer auflöslich. Nach *Rouelle* sind 1152, nach *Bergmann* 750 Theile kochenden Wassers erforderlich, um einen Theil dieses Salzes aufzulösen. In Alkohol löst es sich gar nicht auf. *Peschier* hat durch Versuche bewiesen, 1) dass das Quecksilberprotochlorür durch Sublimation erhalten, sich schneller, vermittelst des Siedens, in dem Rhonewasser auflöst, d. h. in einem mit erdigen Salzen beladenen Wasser, als im destillirten Wasser, und dass es davon eine kleinere Menge erfordert; 2) dass die Verhältnisse von Wasser, die *Rouelle* und *Bergmann* als hinreichend zur Auflösung dieses Salzes anzeigen, geringer sind als die, welche der Versuch als unumgänglich nothwendig erwiesen hat, indem 1 Theil des besagten Salzes 1650 destillirtes Wasser und ein mehrstündiges Sieden erfor-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Kindern, wo der fortgesetzte Gebrauch zwar seltener Speichelfluss, desto häufiger aber gallige, durchfällige, grüne Darmausleerungen (sogen. Calomelstühle) hervorbringt. Nach *Zeller* soll indess die veränderte Beschaffenheit der Galle nicht sowohl von der veränderten Secretion der Leber, als von der durch Quecksilber verursachten Entmischung des Blutes abhängen.

Am häufigsten bedient man sich desselben:

1) Gegen venerische Uebel. Es wirkt kräftiger und eindringender als die milden Quecksilberoxydulate, und eignet sich deshalb nicht bloss für primäre, syphilitische Affectionen, z. B. Bubonen, Chankers u. s. w., sondern auch für die allgemeine Lustseuche und die dabei Statt findenden Erscheinungen, Exostosen, Auftreibung der Knochen und Gelenkbänder, Hautausschläge, bösartige Schleimflüsse, Ozäna, Drüsenverhärtungen, Winddorn, Gliedschwamm u. s. w. *Andreas Mathias* (*über die Mercurialkrankheit, oder genaue Darstellung der Geschichte und wesentlichen Beschaffenheit aller sich durch Quecksilbermissbrauch im menschlichen Körper erzeugenden Uebelseynsformen u. s. w.* Aus dem Engl. übersetzt von *Robbi. Leipz.* 1822.) verwirft den Gebrauch des Calomels, so wie überhaupt aller salinischen Quecksilberzubereitungen, weil sie schon von Natur geeignet sind, ein Metall-Leiden im Körper zu bedingen, und dieses vorzüglich den Quecksilberreiz verursache. — Das milde salzsaure Quecksilber steht, meinen Erfahrungen zu Folge, hinsichtlich seiner Wirksamkeit zwischen dem Hahnemann'schen Mercur und dem Aetzsublimat in der Mitte. Seine Anwendung findet daher Statt, wo die mildern Quecksilberpräparate nicht ausreichen, der Aetzsublimat aber zu heftig und angreifend auf den thierischen Organismus einwirkt. In der Regel sind zur inneren Anwendung bei Bekämpfung syphilitischer Uebel diese drei genannten Präparate hinreichend, und nur Ausnahmsweise werden wir zu andern Quecksilbersalzen, wie zum rothen und weissen Präcipitat, zum mineralischen Turpeth u. s. w. unsere Zuflucht nehmen. Bisweilen ist es nothwendig, mit den Präparaten zu wechseln, weil die Natur sich leicht an die Einwirkung eines Reizes gewöhnt; doch ist es auch hier gerathen, mit den mildern Präparaten anzufangen und zu den stärkeren allmählig überzugehen.

2) Gegen Entzündungen. Das Calomel ist eins der wichtigsten Mittel in dieser Krankheitsform, und seine negative, reizvermindernde Eigenschaft so stark, dass man es in gewissen Fällen, namentlich da, wo Uebermaass von luxurirender Thätigkeit, Neigung zu Ausschwitzungen und Verwachsungen, besonders in membranösen und drüsigen Theilen, Statt hat, selbst dem Nitrum vorziehen muss. Hierher gehören: a) Gehirnentzündung, welche, nach *Marcus* und *Hildenbrand*, häufiger Begleiter des Typhus ist; desgleichen in der Gehirnentzündung der Kinder, welche sehr häufig in Kopfwassersucht (*Hydrocephalus acutus internus*) übergeht. Unter die Mittel, welche während der Turgescenz zur Verhütung der örtlichen Entzündung im Kopfe angezeigt sind, gehört, nach *Gölis* (*prakt. Bemerk. über die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht*), vorzugsweise das Calomel. Es ist unter allen in dieser Krankheit empfohlenen das wirksamste, und in dem ersten Stadium und zu Anfange des zweiten specifisch. Es erregt den Ptyalismus der Eingeweide des Unterleibes, löst die coagulirende Eigenschaft der Lymphe, vermindert durch die Reaction, welche es in dem Darmkanale hervorbringt, den Orgasmus nach dem Kopfe, erweckt in den Enden der serösen Gefässe mehr Thätigkeit, wodurch die Einsaugung verstärkt wird, und macht alle übrige Ausführungsmittel entbehrlich. Nur bei einer zu sehr verminderten Reizbarkeit des Darmkanals oder sehr grosser Anhäufung von Unrathe ist ein Zusatz von Jalappe nöthig. b) Häutige Bräune. Nach einstimmigen Erfahrungen sind Blutigel und Calomel die bewährtesten Mittel. c) Brustentzündung; d) Entzündung der Pleura und des Herzens; e) Entzündung der Unterleibseingeweide, namentlich des Magens, Darmkanals, der Nieren, der Milz, des Bauchfells, der Ovarien, Gebärmutter, in dem sogen. Kindbetterinfieber (*John Armstrong*), bei Entzündung der Urinblase, vorzüglich aber f) bei Entzündung drüsiger Theile, z. B. der Leber, der Parotis (s. *Spangenberg* in *Horn's Annal. XII.* 2. 374), des Pancreas (*Harless* in den *Annal. der Heilk. XII.* 7. 584.); g) in der Ruhr, wenn sich dieselbe zur phlegmonösen Darmentzündung neigt (*Neumann*, s. *Annal. d. Heilk. XI.* 12. 1063.); desgleichen h) bei entzündlichen rheumatischen, exanthematischen, gastrischen und nervösen Fiebern, namentlich da, wo ein tieferes Leiden des Gehirns Statt hat, oder die Organe der Reproduction, vorzüglich die Leber, bedeutend ergriffen sind. — Nach *Wedekind* (*Einige Bemerkungen über den Gebrauch und den Missbrauch des Calomels in Entzündungskrankheiten. Horn's Arch. für medicin. Erfahr. Jul., Aug.* 1827. S. 612 *fg.*) ist das Calomel in drei Arten von Entzündungen am wirksamsten: 1) im Rothlauf (*Erysipelas*), besonders in dem sogen. gallichten Rothlauf, der Rose im Gesicht, zumal in der Blatterrose; auch werden hierher die Schwämmchen (*Aphthae*), mit Ausnahme der scorbutischen, gerechnet; 2) bei der serösen Entzündung, wo nicht sowohl das Zellgewebe, als vielmehr, oder allein, die im gesunden Zustande kein rothes Blut führenden Gefässe der Sitz des Uebels sind. Bei der venerischen, exanthematischen, rheumatischen und der arthritischen Entzündung der Augen leistet daher oft das Calomel (manchmal auch in Verbindung mit Kampher und Goldschwefel) vortreffliche Dienste. Desgleichen in der serösen Entzündung der Schleimhäute der Luftröhre, hartnäckigen Brustkatarrhen u. s. w. Vorzügliche Anwendung findet es aber 3) in den schleichenden Entzündungen, welche zwischen der passiven Congestion und der Entzündung in der Mitte stehen. Es gehören dahin die chronische Augenentzündung, die scrophulösen Entzündungen, die Paedarthrocace, die kleinen Lungenentzündungen bei Lungensüchtigen, die chronischen Leibschmerzen, welche eine der Bleicolik ähnliche Krankheit darstellen, die venerischen Haut-, Drüsen- und Knochenentzündungen, die chronischen Hautausschläge u. s. w. Weniger passend fand er es bei der activen oder phleg-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

weit stärkeren Gaben (zu 3—6 Gran) seine Zuflucht genommen. — In der ostindischen Brechruhr wurden oft 10—20 Gran p. d., in Verbindung mit Opium und Pfeffermünzöl, gereicht. *James Annesley* (a. a. O.) liess bei denjenigen, an welchen sich die Symptome der Cholera zeigten, zuerst eine Venäsection anstellen, und ihnen dann eine Pille darreichen, welche aus 20 Gr. Calomel und 2 Gr. Opium bestand und mit Kamphermixtur hinunter geschluckt wurde. Binnen einer Stunde zeigte es sich gewöhnlich, ob diese Mittel wirkten und ob die Krankheit in ihrem Laufe aufgehalten wurde, oder ob sie zunahm. War das erstere der Fall, so geschah weiter nichts bis zum Abend, wo die Calomelpille gewöhnlich wiederholt und ein Klystier gegeben wurde. Am folgenden Morgen musste dann abermals eine reichliche Stuhlausleerung bewirkt werden, und dann kann man den Kranken als gerettet betrachten. Ausserdem wurden mit obiger Behandlung Reibungen des Rumpfes und der Extremitäten mit trocknem, warmen Flanell verbunden und Flaschen mit heissem Wasser an Füsse und Hände gelegt. — Gegen Wasserscheu empfiehlt *J. Wendt* (*Darstellung einer zweckmässigen und durch die Erfahrung erprobten Methode zur Verhütung der Wasserscheu. Breslau*, 1824.) den energischen Gebrauch des Calomel bis zur Salivation, so dass täglich ein Pfund Speichel ausfliesst, wobei noch die graue Salbe eingerieben wird. Derselbe findet im Calomel zu 2, 3 Gran, mit 4—5 Gr. Jalappenwurzel, bis mehrmalige Stuhlgänge erfolgen, gereicht, das sicherste Mittel gegen Wundstarrkrampf. (S. *Dessen Abhandl. Heidelberg. klin. Annal. III. Hft.* 2. 1827. *S.* 235.) — Bei einem Falle von Bauchwassersucht sah ich von der Anwendung von 10—15 Gr. p. d. sehr günstigen Erfolg auf Stuhl und Urin. Da es aber, in dieser Dosis gereicht, meistentheils Brechen oder Laxiren erregt, und dadurch die Heilwirkung gehindert wird, so sind kleinere aber öfter wiederholte Gaben zweckmässiger. Indessen gilt auch hier der Grundsatz, dass man bei acuten Krankheiten gleich mit der vollen Dosis anfangen und dieselbe späterhin vermindern, bei chronischen Krankheiten hingegen zuerst die kleineren und allmählig die stärkeren Dosen verordnen muss. Die Quantität des Calomels, die überhaupt zur Heilung erforderlich, ist sehr relativ und richtet sich theils nach der Intensität der Krankheit, theils nach der Reactionsfähigkeit des Individuums. Die grössere oder kleinere Gabe und der längere oder kürzere Gebrauch des Quecksilbers, sagt *Gölis* in seiner trefflichen Abhandlung über die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht, hängen nicht von dem Alter des Kranken, sondern von der individuellen Beschaffenheit desselben und der mehr oder weniger erhöhten Erregbarkeit seines Darmkanals ab. Kinder von einem Jahre und jünger vertragen in der Regel eine weit grössere Gabe Calomel, z. B. 8—10 Gr. in 24 Stunden, ohne dass davon Durchfall, Colikschmerzen, Anschwellen der Speicheldrüsen u. s. w. entstehen, als Kinder von 4, 5, 6—8 Jahren, welche kaum 3 oder 4 Gran vertragen. Zuverlässig kann man bei kleinen Kindern von 1—5 Monaten einen Viertelgran, bei grösseren von 6 Monaten bis zu 2 Jahren einen halben Gran alle 2 Stunden reichen, bis vier- bis sechsmal grünschleimige Stühle, jedoch keine Diarrhöe, oder bis Leibschmerzen folgen, welches man bei kleinen Kindern durch das Hinaufziehen der Beine und durch das wehklagende Weinen erkennt. Bei hartleibigen Kindern ist nothwendig, die erwähnte Gabe alle Stunden zu geben, auch selbst bei hohem Grade von Unempfindlichkeit des Darmkanals zu 1 Gr. Calomel 2 Gr. geröstete Jalappe (welche nach des Verfassers Erfahrung weniger Brechen erregt) zuzusetzen. Folgen auf diese Mittel Colikschmerzen oder Durchfälle, so setzt man dieselben so lange aus, bis diese Zufälle nachgelassen haben, und setzt dann den Gebrauch derselben in grösseren Zwischenräumen wieder fort. Auf diese Weise verfährt man so lange, als noch einige der bedeutenden Zufälle der Turgescenz in dem Kranken wahrgenommen werden. Mit Recht tadelt *Kopp* (a. a.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

mischten ätzenden Sublimat aufzulösen, der Alkohol aber durch Filtriren und Trocknen des Pulvers wieder abgeschieden. Indess wird auf diese Weise nicht immer ein gleichmässiges Präparat gewonnen. Am besten erhält man ein solches (nach *Fleck*) auf nassem Wege und nachheriger Sublimation. — In chemischen Fabriken, woher jetzt dies Präparat am häufigsten bezogen wird, bedient man sich zur Darstellung desselben gewöhnlich folgenden Verfahrens: Aus 48 Theilen Quecksilber und 54 Th. roher Schwefelsäure stellt man zuvörderst schwefels. Quecksilberoxyd dar, reibt 28 Th. Quecksilber und 53 Th. trocknes Kochsalz darunter und unterwirft dieses Gemenge der Sublimation in einer eisernen Marinite, auf welche eine porcellanene, in der Mitte durchbohrte Schale gestürzt und auflutirt ist. Auf diese Schale stürzt man eine am Boden durchlöcherte, etwas hohe irdene Büchse, durch welche ein Draht in die Oeffnung der Schale gebracht werden kann, um bisweilen die Oeffnung, welche sich leicht verstopft, wieder herstellen zu können. Der Sublimat legt sich in der Wölbung der Schale an, und nur wenig geht durch die kleine Oeffnung in die irdene Büchse. Auf diese Weise werden gläserne Sublimirgefässe und auch an Brennmateriale erspart. Ein anderes Verfahren der Fabriken, welches ein sehr reines und schönes Präparat liefert und darum in Apotheken nachgeahmt zu werden verdient, ist folgendes: Ein unter Befeuchten durch Zusammenreiben gefertigtes Gemisch aus 10 Th. Aetzsublimat und 7 Th. Quecksilber wird nicht sogleich der Sublimation unterworfen, sondern vorerst in schadhaft gewordenen Glasgeräthschaften, etwa in Retorten ohne Hälse, so lange im Sandbade erhitzt, bis die graue Masse, ohne zu sublimiren, vollkommen in gelblich weisses Calomel sich verwandelt, und nur sehr wenig überflüssiges Quecksilber mit etwas Aetzsublimat in dem obern Theile der Geräthschaft sich anlegt. Eine solche Vereinigung zu wahrem Calomel erfolgt bald und mit Leichtigkeit. Die Retorten werden dann zerschlagen, das graue Sublimat von den gelblich-weissen Kuchen vorsichtig getrennt, und die letzteren zerrieben, jetzt erst in Kolben locker eingefüllt, der Sublimation unterworfen. Diese wird in gewöhnlichen Sandkapellen verrichtet. Die Kolben, deren senkrecht in die Höhe gerichtete Mündungen mit Kreidestöpseln leicht bedeckt sind, werden nur zum vierten Theil angefüllt, aber etwas über die Hälfte des Bauches mit Sand umschüttet. Zur Sublimation bedient man sich eines hef tigen Hitzgrades, wobei man nicht ausser Acht lässt, die sogen. Kühlscherben fleissig zu wechseln. Sobald alles Calomel sublimirt ist, was sich auf ein theilweises Wegräumen des Sandes bemerken lässt, werden die Kolben aus den Capellen zum schnellen Abkühlen in die freie Luft gesetzt, damit das Sublimat keinen Stich in's Gelbliche, sondern ein weisses, schön kampherartig durchscheinendes Ansehn erhalte. (*W. Raab* a. a. O. S. 280.) Um Calomel gleich bei der Sublimation als ein feines weisses Pulver zu erhalten, soll man, nach *Howard*, die Sublimation in einem mit Wasserdämpfen erfüllten Gefässe vornehmen. *Henry* und *Stoltze* haben sich derselben Methode bedient; das erhaltene Product ist Calomelhydrat; doch ist wohl mit Grund zu vermuthen, dass das Präparat in dem höchst fein zertheilten Zustande, wodurch es durch das zuletzt angeführte Verfahren versetzt wird, eine heftigere Wirkung zeige, als dasjenige, welches auf dem Präparirsteine fein gerieben worden. (*Dulk* a. a. O. *II.* S. 412.) — Nach *Scheele* bereitet man das Calomel auf nassem Wege, indem man salpetersaures Quecksilberoxydul, unter Zusatz von etwas Salpetersäure, im achtfachen destill. Wasser auflöst, und dann so lange eine filtrirte Auflösung von gereinigtem Kochsalze in Wasser hinzufügt, als sich noch ein weisser, flockiger Niederschlag (Calomelhydrat) bildet. Kommt in seiner Wirkung mit dem vorigen überein.

derte; 3) dass dieses Salz während seiner Auflösung im Rhonewasser eine Zersetzung erleidet, die mit dem destill. Wasser nicht Statt findet; 4) dass, weil die Zersetzung dieses Salzes mehr oder weniger stark ist, nach dem angewandten Wärmegrade bei dem letzten Zeitpunkt der Verdunstung es unmöglich ist, die constituirenden Stoffe des erhaltenen Produkts zu bestimmen, dass aber diese Charaktere berechtigten, es als ein Quecksilbersubprotochlorür zu betrachten. — Durch Zusammenreiben mit ätzenden Alkalien, z. B. mit Kalk, Kali, Natrum wird dasselbe ziemlich vollständig zersetzt, indem sich schwarzes Oxydul und auch wohl metall. Quecksilber absondern und salzsaure Alkalien bilden. Desgleichen verschiedene andere Materien, z. B. Schwefel, Phosphor und mehrere Metalle, welche das Halogen stärker anziehen, zersetzen, besonders in hoher Temperatur, das milde salzs. Quecksilber. Eine ähnliche Zersetzung, jedoch in sehr geringem Grade, bewirkt das Sonnenlicht. Ausser der Salpetersäure und den Alkalien wird dasselbe nicht nur beim Anfeuchten durch Seifen, Schwefelleber, Talkerde, Zink, Eisen, Blei, Kupfer, Wismuth und Spiessglanz, sondern auch, wenigstens zum Theil, durch diejenigen salzsauren Alkalien zersetzt, deren Basis sich leicht im Wasser löst, wie salzsaures Kali, Natron, Ammonium, indem es sich theils in Sublimat, theils in regulinisches Quecksilber umändert. Kohlensaure Magnesia und Calomel zersetzen sich ebenfalls, nur nicht, so lange sie beide im getrockneten Zustande sich befinden; sobald man aber kaltes Wasser hinzusetzt, so wird die weisse Farbe eines solchen Gemengsels schnell in eine graue verwandelt; indessen verschwindet diese graue Farbe wieder, wenn das Pulver auf's Neue getrocknet wird; zum Beweis, dass diese Zersezzung nur unbedeutend seyn könne. (*Buchner.*) Calomel mit *Elixir. acid. Haller.* verändert sich nicht; von der Salzsäure wird es nur zu einem sehr geringen Theile aufgelöst, ausser wenn dieselbe vorher erhitzt worden ist; Salpetersäure aber bringt den Quecksilberkalk des Calomels in eine vermehrte Oxydation, und bildet damit ätzenden Sublimat. — Ueber eine Zersetzung des Calomels durch Kermes und *Sulphur auratum* von Dr. *A. Vogel* in München (ein lehrreicher Beweis, dass man nicht ohne Nachtheil für den Kranken diese Substanzen mit einander verbinden darf), s. *Schweigger's Journ. für Chem. u. Phys. u. s. w.*, oder *Jahrb. der Chem. u. Physik. Bd. III. Hft.* 3.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. IV*, *S.* 236—248. — *John a. a. O. III. S.* 274. — *Döbereiner a. a. O. S.* 156. — *Buchner's Repert. für d. Pharm. B. III. Hft. I. S.* 45. 3. — *Die Zersetzung des versüssten Quecksilbers durch salzsaure Neutralsalze und das Verhalten desselben zu einigen andern Salzen.* Von Dr. *Pettenkofer* in München. — *Buchner* ebendas. *B. IV. Hft.* 3. *S.* 289. — *Berl. Jahrb.* 1820. *S.* 346. (Mercurhaloid.) *Veränderungen, welche die Quecksilberchlorüren in ihrer Auflösung in dem Wasser beim Sieden erleiden.* Von *Peschier* in Genf. — *Trommsdorff's N. Journ. V. St.* 2. *S.* 33—45. — *Schubarth's Lehrb. d. theoret. Chem. S.* 345. — *Göbel's Handb. d. pharmac. Chem. und Stöchiometrie.* §. 340. — *Dulk a. a. O. II. S.* 409—414. — *W. Raab a. a. O. S.* 280.)

Plummer'sches Pulver.
Pulvis alterans Edinb. s. Plummeri.

Plummer'sche Pillen.
Pilulae alterantes Plummeri.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Quecksilber-Fussbäder gegen Syphilis. (Aus dem *Osservatore medico di Napoli* 1828. — *Heidelberg. klin. Annal. Bd.* 4. *Supplement. Hft. II. S.* 332.) Die Vorschrift ist folgende: Rec. *Mercur. dulc. Scrup. jj*, *Spirit. Vini Unc. j*, *Aq. destill. Libr. j. D. S.* Der sechste Theil von dieser Auflösung wird zu einem Fussbade verwendet, welches aus lauwarmem Wasser, das bis über den Knöchel reicht, besteht. Zum Badegefäss muss man Porzellan nehmen. Die Zeit des Badens ist eine halbe Stunde. Man muss der Badeflüssigkeit eine Temperatur von 36° R. erhalten, welches vermittelst warmen Wassers geschieht. Jede Form von secundärer Syphilis, versichert *Verducci*, der auch

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

monösen Entzündung, wo bei einem noch wenig geschwächten Zusammenhange der Fasern eine überaus grosse Reizung Statt findet, und von jeder Vermehrung dieser Reizung Gefahr zu fürchten ist; desgleichen bei ecchymatösen Entzündungen, wohin die faulichten und scorbutischen Entzündungen gehören.

3) Gegen Stockungen und Anschwellungen in den Drüsen und Lymphsystem, Scropheln, Atrophie, Anschwellung und Verhärtung der Gekrösdrüsen, scrophulöse und flechtenartige Hautausschläge, scrophulöse Augenentzündungen, Kröpfe u. s. w.

4) Gegen Stockungen und Anschwellungen in der Leber und dem Pfortadersystem, Gelbsucht, Meläna, Menstruations- und Hämorrhoidalbeschwerden, so wie überhaupt bei Krankheiten, welche das Lebersystem vorzüglich in Anspruch nehmen. Nach Hofmed. Dr. *Hegar (Beitrag zur Geschichte der Anwendung des Calomels in Krankheiten der Menschen. Darmst.* 1830.) wurde seit den vier letzten Decennien des verwichenen Jahrhunderts das milde salzsaure Quecksilber in den Tropenländern gegen die dort herrschende Leberentzündung, und späterhin auch gegen Dysenterie, mit dem besten Erfolge angewandt. *Robert Hamilton* war es jedoch, der zuerst die allgemeine Aufmerksamkeit durch seine bekannte Behandlungsweise der Hepatitis (Calomel in Verbindung mit Opium), die er nachher auch bei allen andern rein entzündlichen Krankheiten, zumal der Lunge, des Hirns und der membranösen Umkleidungen beider, mit so entschiedenem Glücke in Anwendung brachte, auf sich zog. Englische Aerzte, namentlich *Wrigt* und *Clarke*, dehnten bald die Hamilton'sche Methode auch auf die in den Tropenländern grassirenden remittirenden Gallenfieber und den Typhus icterodes aus. Von den deutschen Aerzten waren es besonders *S. G. Vogel*, *A. G. Richter* und *C. W. Hufeland*, die sich zu Gunsten der Hamilton'schen Behandlung kräftig und entschieden aussprachen.

5) Gegen die ostindische Cholera. Nach *James Annesley* (*Ueber die ostindische Cholera;* aus d. Engl. von *G. Himly. Hannov.* 1831. *S.* 153.) wird Calomel nächst der Aderlass zu den wirksamsten Mitteln gezählt. Nach *Lichtenstädt* (*die asiat. Cholera in Russland in den Jahren* 1829 *u.* 1830. *Nach russ. amtlichen Quellen. Berl.* 1831.) passt das Calomel, wo die Ausleerungen weniger nach unten Statt hatten, wo die stockende Galle ausgeleert, die Leber befreit und durch künstliche Stühle ein Theil der schlechten Blutmasse in den Darmkanal geführt und eine Verbesserung der Blutmasse bewirkt werden soll. Wo viel Ausleerungen gewesen, gibt man es nicht, oder mit Opium. Grosse Gaben schienen hier passend.

6) Gegen Krankheiten des Venensystems, theils bei Entzündung der Venenäste und überhaupt bei venösem Charakter der Entzündungen, theils zur Beförderung der Absonderungen und Ausleerungen, besonders bei langsam gesteigerter Venosität in chronischen Fällen, und wo das Uebel mehr in fehlerhafter Qualität als Quantität des Blutes liegt. (*Das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen dargestellt* von Dr. *Fr. A. Benj. Puchelt. Leipz.* 1818.)

7) Gegen rheumatische und gichtische Beschwerden, desgleichen gegen den Gesichtsschmerz. Auch gegen periodischen Stirnhöhlenschmerz leistete es, nach Dr. *Pudor* (*Rust's Magaz. Bd. XIV. S.* 384.), in Verbindung mit Opium ausgezeichnete Hülfe.

8) Gegen Hypochondrie, Hysterie und den sogen. Spleen der Engländer. (*C. R. Pemberton a practical treatise on various diseases of the abdominal viscera.* 1814.)

9) Gegen spasmodische und convulsivische Zufälle, Tetanus, Trismus, Hydrophobie, *Asthma convulsivum*, Veitstanz, krampfhafte Dysphagie und Ischurie, Keuchhusten, Epilepsie u. s. w. Vorzüglich gegen Krampfzufälle der Kinder während der Dentition (in Verbindung mit Zinkblumen).

10) Gegen Wassersuchten, namentlich Kopfwassersucht (s. o.) und Bauchwassersucht.

11) Gegen Verstopfungen und Retentionen (Abführmittel).

12) Gegen Würmer, sowohl als wurmtödtendes als wurmabführendes Mittel, selbst gegen Bandwurm.

13) Gegen Geistes- und Gemüthskrankheiten, namentlich bei jungen tobenden weiblichen Subjecten. (S. *Zeitschr. für psych. Aerzte. 2tes Vierteljahrheft.* S. 65 u. 66.)

14) Um den Organismus umzustimmen und die Empfänglichkeit für gewisse Reize, z. B. für die besänftigende Wirkung des Mohnsaftes, wieder herzustellen. (S. *Kopp* a. a. O. S. 126.)

Aeusserlich gegen örtliche syphilitische und nicht syphilitische Leiden, Entzündungen, hartnäckige Schleimflüsse, rebellische Hautausschläge, Flechten, Verbrennungen (Auflösung, Einspritzung s. katagr. Thl.), Flecken der Hornhaut, grauen und schwarzen Staar (Niessmittel). Bei krampfhaften, schmerzenden Hämorrhoidalbeschwerden im Mastdarme, Verdickung desselben, so wie auch gegen Ascariden fand *Kopp* (a. a. O. S. 127.) die Anwendung desselben in Klystieren von sehr günstigem Erfolg.

So ausgezeichnet die Heilkraft des Calomels in so vielen und verschiedenartigen Krankheitsformen ist, so ist doch der Unfug, den man in neueren Zeiten damit getrieben hat, besonders die Calomelomanie der Engländer, sehr tadelnswerth. Unpassend ist sein Gebrauch, wo grosse Erschöpfung und Niederlage der Kräfte, Neigung zu Colliquation und scorbutischer Entmischung Statt haben. Auch im Croup ist es (nach *Sachse*) dann nicht mehr anwendbar, wenn die Krankheit einen gangränescirenden Charakter angenommen, oder wenn das Schleimgerassel hinlängliche Lösung der Pseudomembran anzeigt, oder übermässige Durchfälle und Salivation eintreten. In der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht passt es (nach *Gölis*) nur in den Momenten, wo eine Radicalcur zu bewirken möglich, also in den beiden ersten Perioden der Krankheit, nicht aber in dem Stadium der Transsudation und in dem der Lähmung, wo überhaupt jedes Mittel fruchtlos ist. Bei seinem

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

O. S. 117.) den Missbrauch in der Praxis, dass Zufälle von Bräune u. s. w., wo oft schon 6—8 Gr. Calomel, zeitig und zweckmässig gereicht, hinlänglich sind, um das Uebel zu heben, nicht selten mit 20, 30 und noch mehreren Granen bestürmt werden. Fallen auch die nachtheiligen Wirkungen des Quecksilbermissbrauchs nicht sogleich in die Augen, so bleiben sie doch nie ganz aus, und ein späteres Siechthum, besonders des reproductiven Systems, Ausgehen der Haare, Hohlwerden der Zähne u. s. w. sind die Folgen davon. Als Purgirmittel, besonders um alte, verhärtete Excremente, Würmer u. dgl. abzuführen, gibt man dasselbe in noch stärkerer Dosis, zu 2, 4, 8—10 Gr. auf die Gabe. Doch ist hierbei Vorsicht nöthig. Eine Person nahm in Zeit von 8 Stunden 3 Dosen von 10 Gr. Calomel, worauf heftiges Erbrechen von speichelartiger Flüssigkeit, heftige Angst, Leibschneiden und 18 Stühle wässriger, grünlicher, schleimiger, blutiger Beschaffenheit erfolgten. Am zweckmässigsten gibt man das Calomel in Pulvergestalt mit Zukker, Milchzucker, arab. Gummi zusammen gerieben: Rec. *Calomel (s. Calomelanos) Gr. jjj, Saccar. alb., Gumm. arabic. aa. Dr. β. M. f. Pulv. Divid. in sex Part. aequal. D.*, oder in Pillen, mit einem schicklichen Vehikel versetzt. Nach Maassgabe der Umstände verbindet man damit Opium (besonders wenn es leicht Durchfall erregt), Hyoscyamus, Kampher, Schierling, Digitalis, Aconit, Moschus, Zinkblumen, Jalappe, Rhabarber u. s. w. Die Verbindung mit kohlensaurer Magnesia bringt einen so geringen Grad von Zersetzung hervor, dass man sich ohne Nachtheil derselben in der Praxis bedienen kann. Weniger zweckmässig, ja sogar höchst gefährlich ist die Vermischung mit ätzenden Säuren oder kochsalzsauren Salzen, weil dadurch leicht Aetzsublimat gebildet wird. Doch sah *Kopp* (a. a. O. S. 125.) von der Abweichung dieser Cautel keine üblen Folgen. Er liess einigen Patienten anhaltend *Elix. acid. Haller.*, oder gemeine und auch oxygenirte Salzsäure, und bald nachher, unter verändertem Krankheitszustande, Calomel, meist mit Magnesia, nehmen. Bei andern ging die Anwendung des Quecksilbers der einer Säure voraus. In beiden Fällen entstanden weder Leibschmerzen, Uebelkeiten, Brechen, noch andere Symptome, die auf eine Erzeugung von Quecksilbervitriol oder ätzendem Sublimat hätten deuten können. Doch ist diese Abweichung nur in dringenden Fällen zu gestatten. — Derselbe bediente sich auch in den angeführten Krankheitsfällen (s. dynam. Thl.) des versüssten Quecksilbers in Klystieren auf folgende Weise: Rec. *Calomel Gr. j, jj—vj, Pulv. Gummi arab. Unc. β, Aq. Valer. Unc. jβ. M. exact. D. S.* Zum Klystier. Obgleich das Calomel in Wasser äusserst schwer auflöslich ist, so hat man sich doch einer Auflösung desselben, von 4 Gr. dieses Salzes in 6 Unzen kochendem Wasser, neuerdings bei Brandwunden mit noch weit günstigerem Erfolge als dem des Goulard'schen Wassers bedient. Auch hat man bei Flechten eine Waschung Morgens und Abends an den leidenden Stellen gemacht, und einen Esslöffel von der Auflösung Abends beim Schlafengehen genommen, ausgezeichnet wirksam befunden. S. *Peschier's* Abhandl. in *Trommsdorff's Journ.* S. physiogr. Thl. Zusatz. Ausserdem hat man sich des Calomels theils als Zusatz zu reizenden Niesspulvern, theils äusserlich zum Einstreuen, oder mit Fett oder Speichel vermischt, als Salbe bedient.

Plummer'sches Pulver, *Pulvis alterans Plummeri.*

Durch Zusammenreiben gleicher Theile versüssten Quecksilbers und pomeranzenfarbenen Spiessglanzschwefels bereitet. Muss stets frisch bereitet werden, weil dieses Pulver durch's Aufbewahren nicht nur in seiner äussern Beschaffenheit, sondern auch in seinen Mischungstheilen, die sich gegenseitig zersetzen, verändert wird, wodurch es drastische Eigenschaften bekommt.

Setzt man dieser Mischung gleiche Theile Guajakpulver und Mimosenschleim hinzu, so erhält man die Plummersche Pillenmasse.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Schwarzwasser, schwarzes Quecksilberwasser. *Lotio s. Aqua mercurialis nigra, Aqua phagedaenica mitis.*

ganze Bäder auf diese Art anwendet, hierdurch geheilt zu haben. — Dr. *Kittel* (*Beiträge zur Kenntniss der Arzneiwirkungen. Buchner's Repert. XXXIII. 3. S. 379.*) lässt bei hartnäckigen Flechten, nach der Grösse des Uebels, 4—8 Gr. Calomel durch sorgfältiges Reiben in 6—8 Unzen Rosenwasser auflösen und nach Befinden etwas Tinct. Benzoës hinzusetzen. Damit lässt er dreimal täglich die Stelle mit einem Leinwandläppchen bestreichen und anfeuchten, und zugleich innerlich ein Maass einer sogen. blutreinigenden Tisane trinken. (Ueber die Anwendung des Calomels zu Quecksilber-Einathmungen s. Quecksilber allgem. Uebers.)

w) Aetzendes salzsaur. Quecksilber, scharfer oder ätzender Quecksilbersublimat, Aetzquecksilber, Aetzsublimat, ätzendes oder oxydirt salzs. Quecksilber, salzs. Quecksilber, salzs. Quecksilberoxyd,. Chlorinquecksilber, ätzendes Chlorinquecksilber, Chlorinquecksilber im Maximum, Quecksilberhaloid, Quecksilber-Deutochlorür, Quecksilberchlorür, (Berzelius), doppelt Chlorquecksilber. *Hydrargyrum muriaticum corrosivum, Hydrargyrus muriaticus corrosivus s. salitus acris, Hydrargyrum muriatic. oxydatum, Mercur. sublimat. corrosivus, Murias hydrargyri oxygenat. s. corrosivus, Deutoxydum hydrarg. muriat., Deutochloranetum hydrargyri, Hydrargyr. chlorinicum, Hydrarg. chlorinic. in maximo, Hydrarg. salitum, Bichloretum Hydrargyr., Laudanum minerale corrosivum, Malleus metallorum.*

(Der Entdecker dieses Präparats, welches in den früheren arab. Schriften, namentlich von *Geber, Rhazes, Avicenna,* aufgeführt wird, ist unbekannt. Die Alchemisten zählten es zu ihren Geheimnissen, und *Albertus Magnus* theilte die Bereitung desselben mit. - Nach *Pearson, üb. einige bei den Chinesen gebräuchliche Quecksilberpräparate,* in *Buchner's Repertor. Bd. VI. S. 62.,* sollen die Chinesen schon vor der Ankunft der Europäer dieses Präparat gekannt haben.)

Die gewöhnliche, schon von *Kunkel* und nachher von *Boulduc* vorgeschriebene Methode, den ätzenden Quecksilbersublimat im Kleinen darzustellen, ist folgende: Man übergiesst in einer Retorte einen Theil metallisches Quecksilber mit $1\frac{1}{2}$—2 Theilen concentrirter Schwefelsäure, löst es durch Kochen auf, und unterhält das Feuer so lange, bis sie sich zu einer gleichförmigen weissen Masse vereinigt haben, und letztere völlig trocken geworden ist. Bei dieser Operation wird das Quecksilber durch den Sauerstoff eines Theiles der Schwefelsäure oxydirt und letzte in schweflichte Säure verwandelt, welche gasförmig entweicht; das Quecksilberoxyd verbindet sich mit der übrigen Schwefelsäure und bildet damit schwefelsaures Quecksilberoxyd, welches als eine weisse, trockne Masse zurückbleibt. Das entstandene trockne schwefelsaure Salz wird durch Reiben innig mit dem gleichen Gewichte abgeknisterten Kochsalzes (und $\frac{1}{2}$ Manganoxyds) vermengt, in kleinen Portionen aus leicht bedecktem Kolben, welchen man ins Sandbad stellt, bei anfangs gelindem, nach und nach verstärktem Feuer, unter einem gut ziehenden Rauchfange der Sublimation unterworfen. Zuletzt erhöht man die Temperatur bis zum Glühen des Sandbades, damit der Sublimat etwas zusammen sintere und fester werde. Anfangs wird etwas Wasser gebildet, welches dunstförmig entweicht, dann sublimirt eine weisse, derbe, krystallinische Masse, welche das verlangte ätzende salzsaure Quecksilber ist. Nach dem Erkalten zerbricht man den Kolben, sammelt das sublimirte salzsaure Quecksilberoxyd, das am obern Ende gewöhnlich mit etwas Calomel belegt ist, und hebt es in einem gläsernen oder porcellanenen Gefässe an einem sorgfältig verschlossenen Orte auf. Ausserdem bereitet man dasselbe durch Auflösung des rothen Quecksilberoxyds in Salzsäure, oder man tröpfelt in eine gesättigte Quecksilberoxydauflösung so lange Salzsäure, bis der anfangs entstandene Niederschlag sich wieder aufgelöst hat; oder man erhitzt Quecksilber in einer mit oxydirt salzsaurem Gas gefüllten Glocke, so brennt ersteres mit hellrother Flamme, das Quecksilber geht in den Zustand des rothen Oxyds über, welches die desoxydirte Säure absorbirt. Nach *Schrader's* Vorschlag kann man den Aetzsublimat unmittelbar durch Erhizzung eines Gemisches von Mercur, Kochsalz, schwarzem Manganoxyd und Schwefelsäure zusammensetzen. *Geier* hat diese Procedur auf eine völlig befriedigende Weise ausgeführt. Die Mengenverhältnisse dazu sind: 10 Unzen Mercur, 8 Unzen lufttrocknes Kochsalz, 6 Unzen Braunstein mit 11 Unzen englischer Schwefelsäure von 1,845 specif. Gew., mit 3 Unzen Wasser verdünnt. Es wurden 12 Unzen, 2 Drachmen reines Aetzsublimat erhalten. (*Berl Jahrb. d. Pharmac. Jahrg. 21. S. 346.*) Meistentheils wird derselbe fabrikmässig bereitet. In Holland bedient man sich zu diesem Behufe folgender Methode: Man schüttet in sehr grosse irdene Retorten 50 Pfd. Quecksilber und 25 Pfd. Schwefelsäure, und setzt die Mischung im Sandbade einem heftigen Feuer aus. Den weissen Rückstand vermischt man sorgfältig mit 50 Pfund scharf getrocknetem und geriebenem Kochsalz. Die teigig werdende Mischung vertheilt man in Töpfe, welche man auf eiserne

Der ätzende Queckilbersublimat ist nach der gewöhnlichen Theorie nichts anderes als eine Verbindung des vollkommnen Quecksilberoxyds mit Salzsäure, und von dem milden salzsauren Quecksilber nur durch einen grösseren Gehalt an Salzsäure unterschieden. *Chenevix* fand in 100 Theilen dieses Salzes:

Vollkommnes Quecksilberoxyd	82
Salzsäure	18
	100

Oder:

(nach *Klaproth* u. *Wolff*)

Quecksilber	69,7	73,8
Sauerstoff	12,3	8,2
Salzsäure	18,0	18,0
	100,0	100,0

In 100 Theilen des käuflichen salzsauren Quecksilbers fanden *Braamcamp* und *Siq. Oliva* 73 metall. Quecksilber und 18,6 Salzsäure, oder:

80,3	rothes Quecksilberoxyd
18,6	Salzsäure
98,9	

Die fehlenden 1,1 Theile halten sie für Eisenoxyd, das stets in grösserer oder geringerer Menge im käuflichen Sublimat enthalten sey. (*Klaproth* und *Wolff* a. a. O.) Nach der neueren Ansicht der Chlorinisten, welche mit *Davy* die Salzsäure als eine Zusammensetzung des Wasserstoffs mit Chlorin oder Halogen (oxydirter Salzsäure) ansehen, ist der Aetzsublimat eine Verbindung von Chlorine und Quecksilber (Chlorinquecksilber, Quecksilberhaloid) und kein Sauerstoff darin enthalten. Sie nehmen an, dass, wenn bei der Bereitung desselben Salzsäure und Quecksilberoxyd angewandt werden, der Sauerstoff des letzteren mit dem Wasserstoff der ersteren Wasser bilde, und dass bei der Zerlegung des schwefelsauren Quecksilbers durch Kochsalz (Chlorinnatronium) der Sauerstoff und die Säure des Quecksilbersalzes mit dem Natronium des Kochsalzes Glaubersalz erzeuge, indem in beiden Fällen das frei gewordene Quecksilber mit der Chlorine in Verbindung trete, und demnach wäre dieses Salz nach *Davy* aus 73,93 Quecksilber und 26,07 Chlorin zusammengesetzt. — Neueren Angaben zufolge ist der Quecksilbersublimat eine Verbindung von 1 At. Quecksilber mit 1 Doppelat. Chlor, Quecksilberchlorid, welches zu dem Quecksilberchlorür (Calomel) sich eben so verhält, wie das Quecksilberoxyd zu dem Quecksilberoxydul. Seine stöchiometrische Bezeichnung und Zahl ist $HgCl$ = 1708,472; das Verhältniss seiner Bestandtheile ist hiernach berechnet: Quecksilber 74,08, Chlor 25,92, so dass, wenn nichts verloren ginge, von 12 Unzen Quecksilber 16,19 Unzen Sublimat erhalten werden müssten. — Nach *Döbereiner* ergibt sich die Entstehung dieses Salzes aus Folgendem:

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Gebrauche muss man besonders auf eine zweckmässige Diät Rücksicht nehmen und die Application blutentziehender Mittel nicht vernachlässigen. Die nach der Anwendung des Calomels und anderer Quecksilberpräparate bisweilen beobachtete Zunahme und Obesität des Körpers ist als eine Folge der Einwirkung des Mittels auf das Lymphsystem anzusehn. Bei denjenigen, welche schon öfters Quecksilbermittel empfingen, muss man mit der Gabe des Calomels sehr vorsichtig seyn, indem schon wenig Grane hinreichend sind, den heftigsten Speichelfluss zu erregen. Dasselbe ist der Fall auch bei scorbutischen und hektischen Personen. Auch muss man bei seiner Darreichung alle diejenigen Stoffe sorgfältig vermeiden, welche eine Zersetzung dieses Mittels hervorbringen können.

Schwarzwasser, schwarzes Quecksilberwasser, *Lotio s. aqua mercurialis nigra, Aqua phagedaenica mitis.*

Durch Vermischung eines halben bis ganzen Quentchens Calomels mit 6 — 8 Unzen Kalkwassers bereitet. Ein schwaches Quecksilberoxydulat, das durch die gegenseitige Zersetzung entsteht, und nur äusserlich bei wunden, entzündeten Theilen, vorzüglich bei Phimosis und Paraphimosis, Bubonen, Chankern, Tripper u. s. w., als Umschlag oder Einspritzung gebraucht wird. Vor seiner Anwendung muss es umgeschüttelt werden.

Massa Pilularum hydragogarum Janini. (*Pharmac. Bor.* v. *Dulk. II.* 534.)

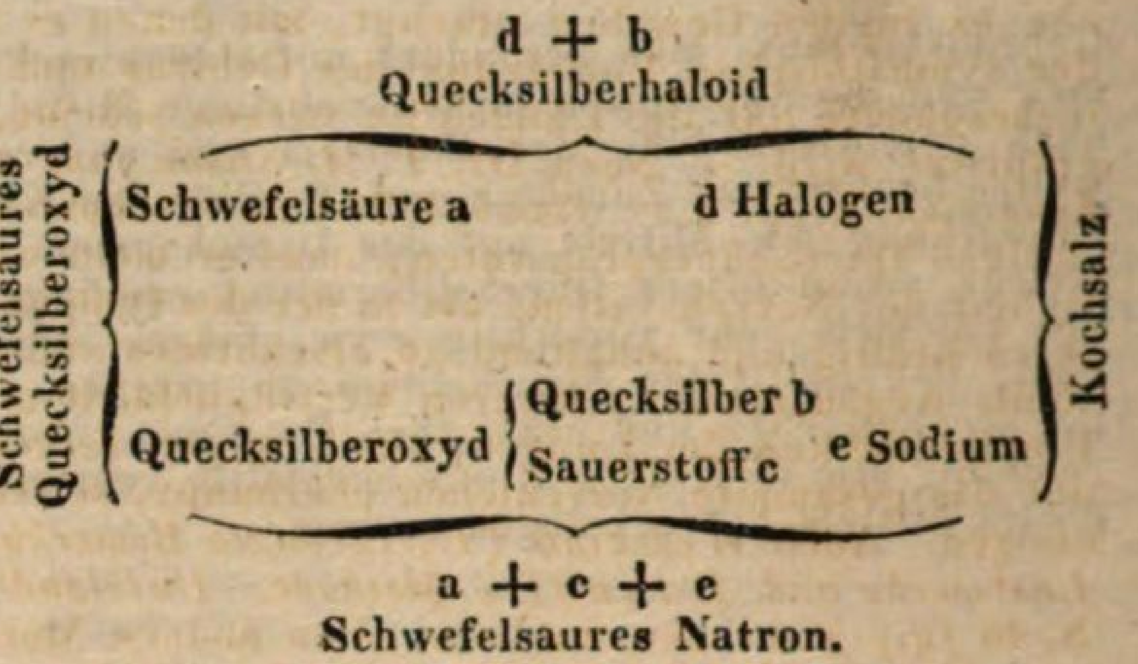
Der Aetzsublimat behauptet, hinsichtlich seiner Wirksamkeit, unter den Quecksilberpräparaten den obersten Rang. Er wirkt schneller und eindringender, aber auch um so heftiger und zerstörender für den Organismus; ja seine Aetzkraft ist so stark, dass er schon zu wenigen Granen, innerlich genommen, die fürchterlichsten Vergiftungszufälle erregt, und deshalb nur in den allerdringendsten Fällen, wo andere, minder ätzende Substanzen nicht ausreichen, jedoch nur mit der grössten Einschränkung und Behutsamkeit, angewendet werden darf. Die durch ihn hervorgebrachten Symptome sind, nach *Orfila* (a. a. O. *I.* §. 60 fg.), folgende: Zu $\frac{1}{8}$ Gran wirkt er als ein augenblicklicher Reiz auf den Speisekanal, die Circulations- und mehrere Absonderungsorgane. Die örtlichen Zufälle sind wenig in die Sinne fallend, etwas Wärme und Kneipen im Magen ausgenommen. Bei etwas stärkerer Gabe, besonders wenn man einen fortgesetzten Gebrauch davon macht, entstehen Coliken und Erbrechungen; die Speicheldrüsen entzünden sich und werden ausserordentlich schmerzhaft; der in grösserer Menge abgesonderte Speichel ist scharf, ätzend und stinkend; Zunge und Zahnfleisch schwellen an und werden mit fressenden, sehr schmerzhaften Geschwüren bedeckt; die Zähne fangen an schwarz und locker zu werden, ja sie fallen selbst ganz aus, und oft folgen ihnen ganze Stücken der Kiefer und Gaumenbeine nach; der Athem stinkt, das Gesicht und der ganze Kopf schwellen an, wodurch Schlucken und Athemholen äusserst beschwerlich werden, die Stimme erlöscht und wird einem Blöken ähnlich. Magenkrampf, Unverdaulichkeit, Durchfall, Ruhr, verschiedene Entzündungen, Engbrüstigkeit, Blutspeien, Lungensucht, heftige Schmerzen in den Muskeln, den Sehnen oder den Gelenken; Zittern der Glieder, Lähmung, Starrkrampf, Raserei und der Tod können die Folgen des unvorsichtigen Gebrauchs dieses Mittels seyn. In grossen Gaben wirkt der Sublimat als corrosives Gift, gibt zu den schwersten Zufällen Gelegenheit und tödtet in ganz kurzer Zeit. Nach *Brodie* (*Further experiments and observations on the action of poisons on the animal System. Philosophical Transactions.* 1812.) werden Hirn und Herz, bei Vergiftung mit Sublimat, sympathisch in Mitleidenschaft gezogen, so wie der Magen angefressen und in einem solchen aufgelösten Zustande angetroffen wird, dass man seine Schleimhaut überall zerreissen und abziehen kann, wenn auch selbst das Quecksilber gar nicht in den Magen kam, sondern nur in die Venen eingespritzt wurde. Die der Sublimatvergiftung eigenthümlichen Zufälle sind: scharfer, styptischer, metallischer Geschmack, Gefühl von Zusammenschnürung und brennender Hitze in der Kehle, Angst, reissende Schmerzen im Magen und ganzen Darmkanale, Ueblichkeiten, häufiges, bluthaltiges Erbrechen mit heftiger Anstrengung; Durchfall, bisweilen ruhrartige Stühle; kleiner, zusammengeschnürter, häufiger Puls; Ohnmacht, allgemeine Schwäche; beschwerliches Athmen, kalter Schweiss, Krämpfe in allen Gliedern, allgemeine Unempfindlichkeit, Convulsionen und Tod. Aeusserlich wirkt der Sublimat gleichfalls sehr ätzend und zerstörend, verletzt nicht nur die damit berührten Theile, sondern wird auch schnell absorbirt, und kann dadurch ebenfalls lebensgefährliche Zufälle hervorbringen. *Degner* (in *Act. Nat. Cur. Vol. VI. app.*) beobachtete nach der äussern Auflegung des Quecksilbersublimats in Pflaster: Geschwulst des Kopfes und Halses, starre, geschwollene Zunge, Entzündung und brennende Schmerzen im Rachen, wie von glühenden Kohlen, Gestank des Mundes, wackelnde Zähne, blutigen Speichelfluss, übelriechende Stuhlgänge, Schlaflosigkeit, Kopfweh u. s. w. *Huber* (in *Nov. Act. Nat. Cur. III. obs.* 100.) bemerkte bei mehrwöchentlichem innerlichen Gebrauche der Sublimatauflösung erst flüchtige, nachgehends fixe, höchst durchdringende Schmerzen in den Lenden und Knieen, dann auch in den übrigen Gliedern; Flecke über den ganzen Körper, vom Ansehn der scorbutischen, und zwischen ihnen krätzartigen Ausschlag, Flechten und Blutschwären; Mangel an Appetit, Mangel an Kräften u. s. w. — *Orfila* (*allgem. Toxicol.*, übers. von *Kühn. Bd. I. S.* 232.) folgert aus den hierüber angestellten Versuchen und Beobachtungen: 1) dass das Doppelchlorquecksilber eins der heftigsten reizenden Gifte des anorganischen Reiches ist; 2) dass es den Tod in sehr kurzer Zeit bewirkt, man mag es in die Venen einspritzen, oder in den Magen bringen, oder auch auf das Zellgewebe des Halses oder der inneren Schenkelfläche appliciren: 3) dass es weit weniger kräftig wirkt, wenn man es mit dem Zellgewebe des Rückens in Berührung bringt; 4) dass dasselbe, äusserlich angewandt, absorbirt und in den Blutstrom übergeführt wird, und seine zerstörende Wirkung auf das Herz und den Darmkanal ausübt; 5) dass es eine ähnliche Wirkung hat, wenn es in den Magen gebracht wird: indessen scheint hauptsächlich in diesem Falle der Tod vorzüglich der Entzündung zugeschrieben werden zu müssen, wel-

Man verordnet den Sublimat seiner ätzenden Eigenschaft halber innerlich nur in Auflösung oder Pillenform, zu $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ bis zu $\frac{1}{2}$ Gran, täglich zweimal in allmählig steigender Dosis. Um Zersetzungen zu vermeiden, verschreibt man ihn lieber ganz einfach, in destillirtem Wasser aufgelöst, auf folgende Weise: Rec. *Mercurii sublimati corrosivi Gr. j, solve in Aquae destill. Unc.* jv. *D. S.* Abends und Morgens einen Esslöffel voll. Andere gebräuchliche Vorschriften sind folgende: Rec. *Mercurii subl. corr. Gr. jj, Salis Ammoniaci Gr.* xv, *solv. in Aquae destill. Unc.* vjjj. *S.* Täglich zwei- bis dreimal eine halbe Unze zu nehmen. Der Zusatz von etwas Salmiak befördert die Auflöslichkeit und verhütet den bei längerer Aufbewahrung sich bildenden Niederschlag. Oder: Rec. *Merc. subl. corr. Gr. jj, solv. exactiss. in Aquae destill. Unc. jjj, add. Aq. Cinnamom. s. v. Unc. j, Syr. de Alth. Drachm. jj, Laud. liquid. Syd. Gtt.* LX. *M. D. S.* Früh und Abends einen Esslöffel voll. Oder: Rec. *Merc. subl. corr. Gr. jj, solv. exactiss. in Aq. Cinnamom. spirit. Unc. j, add. Laud. liquid. Syd. Drachm. β. D. S.* Morgens und Abends 30 Tropfen zu nehmen. Die Verbindung mit Opium ist besonders bei grosser Reizbarkeit und durchfälligen Stühlen angezeigt. Die van Swieten'sche Auflösung (*Solutio Swietenii*) ist folgende: Rec. *Merc. subl. corros. Gr.* vj — x, *solv. in spirit. vini rectificati Libr. j. S.* Früh und Abends einen Esslöffel voll. Die Auflösung schmeckt widerlich metallisch und zersetzt sich mit der Zeit. Desgleichen verordnet man ihn in Pillenform, z. B. nach *Hoffmann's* Vorschrift (*Pilulae majores Hoffmanni*): Rec. *Merc. subl. corr. Gr.* xv, *solv. in Aq. destill. Drachm.* vj, *add. Micae panis triticei Dr. jjβ. M. f. Pil. pond. Gr. j. Consperg. Pulv. Liquir. S.* Früh und Abends 2 Stück. Da aber diese Pillen leicht zu hart werden und durch den Darmkanal unaufgelöst abgehen, so verschreibt man sie nach *Hufeland's* Vorschrift auf folgende Weise: Rec. *Merc. subl. corr. Gr.* vj, *solv. in Aq. destill. q. s., add. Micae panis alb., Sacchar. alb. aa q. s. ut f. bene subig. Pil. No.* 180. (30 Stück enthalten 1 Gr. Sublimat). Oder (nach dem *Edinb. Dispens.*): indem man ätzenden Sublimat und Salmiak, von jedem 10 Gr., in einem Quentchen destill. Wassers auflöst und mit 8 Scrupeln Süssholzwurzel und einem Quentchen Honig 300 Pillen formirt, von denen jede $\frac{1}{30}$ Gr. Aetzsublimat enthält. Auch die Verbindung mit Brodkrume und andern stärkemehlhaltigen Stoffen bringt eine Zersetzung hervor; deshalb ist es gerathen, die Sublimatauflösung mit Süssholzsaft oder einem andern gleichgültigen Pflanzenextracte zu vermischen und mit Zusatz eines indifferenten Vehikels Pillen daraus zu bereiten. Dr. *Winkler* (*Prakt. Bemerkungen über den ätzenden Quecksilbersublimat. Buchner's Repert. XXXV. S.* 122.), durch *Wedekind* ersucht, auszumitteln, wie Sublimat am besten in Pillenform zu geben sey, fand unter den vielen organischen Substanzen, die er in dieser Absicht untersuchte, dass eine Pillenmasse aus gleichen Theilen Amylon und gereinigtem Süssholzsaft am besten sich dazu eignet. Pillen, welche ein Jahr alt waren, und $\frac{1}{200}$ Sublimat enthielten, liessen fast die ganze Menge Sublimat durch Weingeist unverändert wieder abscheiden; auch verlor eine sehr verdünnte

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Stangen in einen Galeerenofen stellt. Jeden Topf bedeckt man mit einem Deckel, der auswendig convex ist, inwendig aber eine Vertiefung von 2—3 Zollen hat, und gegen die Mitte mit einem kleinen Loche versehen ist. Die Fugen werden sorgfältig verklebt, das Feuer nach und nach verstärkt, und damit angehalten, bis durch die im Deckel befindliche Oeffnung keine feuchten Dämpfe mehr aufsteigen. Dann verstärkt man das Feuer, und so wie sich an den in den Dekkeln befindlichen Löchern nadelförmige Krystalle bilden, verstopft man auch diese Oeffnungen und bedeckt die Deckel mit kaltem Sande. Von diesem Zeitpunkt an erhält man den Boden der Töpfe 30—36 Stunden lang im dunkeln Rothglühen. Nachdem der Apparat auseinander genommen, findet man in jedem Deckel ein Brod von ätzendem Quecksilbersublimat. (*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O. *IV*. S. 226.) — Die Bereitung des Sublimats geschieht nicht ohne Gefahr für die Gesundheit. Um die nachtheilige Einwirkung der ätzenden Sublimatdämpfe zu vermeiden, ist es gerathen, das schwefelsaure Quecksilberoxyd und Küchensalz, jedes für sich, in fein zerriebenem Zustande in den Kolben zu schütten, ihn dann mit einem Papier zu verstopfen und eine Zeit lang anhaltend alles unter einander zu schütteln. Die Vermischung erfolgt hier so genau, wie beim Zusammenreiben, und man wird nicht von den sonst sich entwickelnden Dämpfen der Salzsäure belästigt. Die Sublimation muss jederzeit unter einem gut ziehenden Schornstein vorgenommen werden, um die aus dem Kolben entweichenden Dämpfe durch den Luftzug von dem Arbeiter abzuleiten. Auch ist die vollkommenste Trockenheit des Gemenges in mehr als einer Hinsicht nothwendig, weil dem nicht vollkommen trocknen schwefels. Quecksilberoxyde nicht bloss Feuchtigkeit, sondern auch noch freie Schwefelsäure anhängt; diese entbindet im Anfange, ehe die wechselseitige Einwirkung Statt findet, aus dem Kochsalze Salzsäure, welche in Dampfgestalt entweicht, und nicht nur dadurch dem Arbeiter nachtheilig wird, sondern sie zieht auch Feuchtigkeit aus der Luft an, sammelt sich am oberen kälteren Theile des Kolbens in Tropfen, und diese zu Tropfen verdichtete Flüssigkeit fällt nun in den untern, sehr heissen Theil des Kolbens zurück, welches das Zerspringen desselben bewirkt, wobei man den im ganzen Laboratorium sich verbreitenden giftigen Dämpfen ausgesetzt ist (*Dulk*). Am zweckmässigsten ist es, das zum Arzneigebrauch dienende Präparat durch Umkrystallisirung des käuflichen ätzenden Sublimats darzustellen.

Das durch Sublimation gewonnene, ätzende salzsaure Quecksilber bildet gewöhnlich dichte Massen, von einem krystallinischen, aus parallelen Spiessen und Nadeln zusammengefügtem Gewebe, einem spiessig krystallinischem Bruche, blendender Weisse und einem halbdurchsichtigen, dem Diamantglanze nahe kommenden Scheine. Aus der wässrigen farbenlosen Auflösung schiesst es bei völliger Sättigung und geschwinder Abdampfung in festen, langen, nadelförmigen, zugeschärften oder langstrahligen, abgestutzten, und, bei langsamem Verdunsten, in auf der Oberfläche entstehenden, nachher sich am Boden begebenden, kürzern, feucht noch biegsamen, getrocknet luftbeständigen Krystallen an. Es efflorescirt etwas an der Luft, verliert an derselben etwas von seiner Durchscheinbarkeit, wird matt, dunkler und auf der Oberfläche pulverig, hat keinen Geruch, aber einen herben, ekelhaft metallischen, äusserst scharfen, ätzenden Geschmack; verursacht eine sehr starke styptische Empfindung im Munde, die ein sehr unangenehmes, lang' anhaltendes Zusammenziehen des Schlundes herbeiführt. Mit organischen Stoffen in Berührung gebracht, wirkt es als eines der heftigsten corrosiven Gifte. Sein specif. Gewicht ist, nach *Hassenfratz*, = 5,1398. Beimischung von mildem salzsauren Quecksilber entdeckt man, wenn man das fein gepulverte Salz mit heissem Alkohol übergiesst, worin der Aetzsublimat sich leicht und vollständig auflöst, das Calomel aber zurückbleibt, und, mit Kalkwasser zusammengerieben, schwarz wird. Sollte, was jedoch äus-



Der Sublimat verliert, der Luft ausgesetzt, etwas Weniges von seiner Durchsichtigkeit, wird weiss, undurchsichtig und pulverig auf der Oberfläche; in einer Reibschale von Glas, Porzellan oder Serpentin zu Pulver zerrieben und auf glühende Kohlen geworfen, verflüchtigt er sich, ohne zersetzt zu werden, und verbreitet weisse, dicke Dämpfe von stechendem, aber durchaus nicht knoblauchartigen Geruche, welche die Nase und oft auch die Kehle so reizen, dass Husten erregt wird. Eine vollkommen oxydfreie Kupferplatte wird da, wo sie von diesen Dämpfen berührt wird, trübe, und nimmt durch leichtes Reiben eine eigenthümliche weisse und glänzende Farbe an. Lackmuspapier wird durch die Einwirkung dieser Dämpfe geröthet. Eine Paste aus Doppelt-Chlorquecksilber, Kohlenpulver und Wasser der Einwirkung der Wärme unterworfen, bewirkt eine Reduction, und man erhält metallisches Quecksilber, Kohlensäure, Salzsäure und Sauerstoff. — Er löst sich im Wasser mit ziemlicher Leichtigkeit auf, und erfordert dazu bei mittlerer Temperatur 16—17 Theile kaltes und 2—3 Th. siedendes Wasser. Die Auflösung ist farbenlos, röthet die Lackmustinctur, färbt den Veilchensaft grün (welches nach *Chaussier* dem Gemenge zuzuschreiben ist, das sich aus der gelben Farbe des Quecksilberoxyds mit der blauen Farbe des Saftes bildet), und wird von den feuerbeständigen Alkalien und Kalkwasser gelb oder pomeranzenfarben, vom Ammoniak weiss, durch Schwefelwasserstoff anfangs weiss als oxydulirtes salzsaures Quecksilber, und durch ein Uebermaass schwarz als Quecksilbermohr niedergeschlagen. Auch im Alkohol und Aether löst er sich auf, und zwar mit solcher Leichtigkeit, dass vier Theile kochender Alkohol 1 Theil Salz auflösen. In seiner Auflösung mit Alkohol wird er allmählig zersetzt und in Quecksilberhaloidul (versüsstes Quecksilber) und Salzsäure verwandelt. Dasselbe geschieht auch mit der wässrigen Auflösung, wenn sie längere Zeit der Einwirkung des Lichts ausgesetzt ist. Auch die vegetabilischen Substanzen zersetzen die Sublimatauflösung, z. B. arab. Gummi, Zucker, Extractivstoff, Gallussäure, fette und ätherische Oele, Harze u. dergl. Mit fetten und ätherischen Oelen erhitzt sich der Quecksilbersublimat, unter Bildung von Kohle, zu Calomel und Salzsäure; bei der Anwendung des Terpentinöls bildet sich zugleich eine Art künstlicher Kampher; mit Nelkenöl und Pfeffermünzöl destillirt eine purpurfarbige Verbindung von Salzsäure mit dem Oele über. — Durch Zusatz von Kampher wird die Auflöslichkeit des Sublimats in Alkohol und Aether beträchtlich vermehrt, und das Verhältniss wächst, je mehr Kampher hinzugethan wird. Vier Theile Aether lösen z. B. bei gewöhnlicher Temperatur einen Theil Quecksilbersublimat auf; nimmt man aber letzteren und Kampher zu gleichen Theilen, so sind schon drei Theile Aether vollkommen hinreichend. — Von Alkohol sind schon 3 Theile hinreichend, um 1 Th. Sublimat aufzulösen; setzt man aber dem letzteren nur die Hälfte seines Gewichts Kampher hinzu: dann sind nicht mehr als $1\frac{1}{2}$ Th. Alkohol nöthig. Wendet man Hitze an, so lösen sich sogar 16 Th. Sublimat und 16 Th. Kampher in 4 Theilen Alkohol; doch scheidet sich beim Erkalten wiederum etwas aus, weil die Menge der Flüssigkeit schon zu gering ist, um nur die grosse Menge Kampher aufgelöst zu halten. — Die Abkochung des Thees schlägt aus der Sublimatauflösung sogleich gelbgrüne Flocken nieder,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

che es in den Geweben erzeugt, mit denen es in Berührung ist, und dann der sympathischen Verletzung des Gehirns und Nervensystems; 6) dass es insbesondere auf die Lungen zu wirken scheint, wenn es in die Venen eingespritzt wird. — Nach Dr. *F. A. Simon jun.* (*Ueber den Sublimat und die Inunctionscur u. s. w. Hamb.* 1826.) unterscheidet sich der Sublimat von allen übrigen Quecksilberpräparaten, dass er mehr auf Umstimmung in der Thätigkeit des Nervensystems als in der des lymphatischen wirkt; denn um letzteres kräftig und anhaltend zu erschüttern und zu durchdringen, können wir theils wegen seiner schweren Verträglichkeit mit dem Magen, theils wegen Empfindlichkeit der Lungen, theils wegen seines giftig lähmenden Einflusses auf das gesammte Nervenleben überhaupt, selten hoch genug mit den Gaben steigen. Auch *Wedekind* (*Fortgesetzte Bemerkungen über den Sublimat, die Lustseuche und Dzondi's Methode. Hufeland's Journ. St.* 1. *Januar* 1827. *S.* 46 *fg.*) zieht den Sublimat allen andern Mercurialmitteln vor, und zwar aus dem Grunde, weil hier, der Quantität nach, die geringste Menge von Mercur eingegeben wird, deren Wirksamkeit sich aber, durch die von der Salzsäure bewirkte Theilung desselben in äusserst feine Partikeln, vergrössert, indem die Berührungspunkte der Mercurialkügelchen, nach physischen Gesetzen, mit ihrer Theilung zunehmen, und indem die Verbindung dieser Kügelchen mit andern Stoffen um so leichter geschehen muss, je mehr sie mit ihres Gleichen ausser Zusammenhang gesetzt sind. Auch leuchtet ein, warum man vom Sublimat am wenigsten die Mercurialcachexie zu befürchten habe, weil hier der Masse nach am wenigsten Quecksilber gegeben wird, weil hier das gegebene Quecksilber am leichtesten wieder ausgeleert wird — auch wohl weil die Salzsäure ein antiseptischer Zusatz ist. — Dieser von *Wedekind* aufgestellten Hypothese können wir indess um so weniger unsern Beifall schenken, 1) weil die Erklärungsweise selbst auf zu mechanischen, nicht mit den Ansichten unserer dermaligen geläuterten Theorie übereinstimmenden Grundsätzen beruht, 2) weil dieselbe Zertheilung, welche die Wirkung des Sublimats bedingen soll, auch bei andern Quecksilbersalzen, welche aber, hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, dem Sublimat bei weitem nachstehen, Statt findet, und endlich 3) weil die Erfahrung lehrt, dass der Sublimat durchaus nicht in allen Fällen (weder in syphilitischen, noch in nicht syphilitischen Uebeln) die Stelle der übrigen Quecksilberpräparate zu ersetzen vermag. Jeden Falls scheint auch hier in der eigenthümlichen Composition, welche die Chlorine mit dem Quecksilber darstellt, und in der Wechselwirkung beider Stoffe zu einem eigenthümlichen Ganzen die Ursache seiner specifischen Heilwirkung begründet zu seyn.

Seine Anwendung findet Statt:

A. Innerlich:

1) In der Lustseuche, und zwar in den bösartigsten und hartnäckigsten Formen derselben (*Lues secundaria, confirmata, inveterata, larvata, maligna etc.*), wo die Kranken entweder durch den Gebrauch milder Quecksilbermittel für den gewöhnlichen Reiz unempfindlich und abgestumpft worden sind, oder das Uebel bereits so weit vorgeschritten ist, dass man seiner weitern Ausbreitung auf das schnellste und kräftigste Widerstand leisten muss, z. B. wenn zarte und edle Organe zugleich mit ergriffen sind, namentlich bei schnell um sich greifenden und Zerstörung drohenden Geschwüren des Gesichts und Halses, bösartigen und rebellischen Haut- und Knochenkrankheiten, Thränenfisteln, venerischen Augenentzündungen, Exfoliation der Nasenknochen, nächtlichen Knochenschmerzen, Exostosen u. s. w., besonders bei torpiden und phlegmatischen Individuen, wo die Krankheit schon tiefe Wurzel gefasst, und ein durchdringenderes, eingreifenderes Verfahren nothwendig ist. Er besitzt vor andern Quecksilberpräparaten noch den Vorzug, dass er nicht so leicht Speichelfluss und Durchfall verursacht, sondern mehr die Haut, die Lungen und die Nieren in Thätigkeit setzt, reichlichen Schweiss und starken Bodensatz im Urin hervorbringt, dass er überhaupt flüchtiger und durchdringender als die übrigen Mercurialmittel wirkt (was neuere Aerzte auf Rechnung der Chlorine schreiben), und sogar in kälteren Klimaten und Jahreszeiten mit minder Nachtheil vertragen wird. Unpassend ist derselbe bei primären syphilitischen Affectionen, Bubonen, Chankern u. dergl., wo man durch gelindere Mittel zum Ziele gelangt. (S. physiogr. Thl. Zusatz.)

2) Bei verschiedenen andern langwierigen und widerspenstigen Krankheiten des vegetativen und sensibeln Systems, mit und ohne syphilitische Complication, namentlich bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Schmerzen,*) Coxalgie und Prosopalgie, hartnäckigen chronischen Hautausschlägen, bösartigen, fressenden, schwammigen und krebsartigen Geschwüren, chronischen Entzündungen, Schleimflüssen, Lähmungen, grauem und schwarzem Staar (*Vogler, Rowley, Lafontaine, Canstatt* u. A.), Wundstarrkrampf. (*Young* in *Harless N. Journ. d. ausw. med. Lit. XI.* 2. *Annal. der Heilk. XI.* 5. *S.* 431.) Gegen Stirnhöhlenschmerz (Dr. *Kluge*).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Auflösung von Sublimat in destill. Wasser durch anhaltende kalte Digestion mit einer grossen Menge reiner Stärke keine Spur Sublimat. — Nicht gut ist es, den Sublimat nüchtern einzunehmen oder unmittelbar nachher eiweissstoffige, gerbestoff- und zuckerstoffhaltige Substanzen, desgleichen starke Fleischbrühe nehmen zu lassen. Da die Quantität des Sublimats, welcher zur Tilgung der Krankheit erforderlich, sich nicht im Allgemeinen bestimmen lässt, oft aber schon nach einigen Dosen die Symptome der Syphilis verschwinden, so muss man, um Rückfällen vorzubeugen, den Gebrauch desselben noch einige Zeit, aber in kleineren Gaben, fortsetzen. Uebrigens müssen vorzüglich während der Cur alle schwächenden Einflüsse, Ausschweifungen in der Liebe, anhaltendes Studiren, heftige Gemüthsaffecte, Indigestionen u. s. w. sorgfältig vermieden werden. Die Diät richtet sich nach den Umständen des Kranken; doch ist besonders bei geschwächten Subjecten eine leicht nährende und stärkende Kost zu empfehlen. Zum Getränk dienen gelind auflösende, schweisstreibende Abkochungen aus *Rad. Caricis arenar., Lign. Guajaci, Rad. Bardan., Sarsaparill. etc.*, stärkende Aufgüsse von Malz, Gerste, bitterstoffhaltigen und aromatischen Substanzen, Ptisanen aus *Rad. Cichorei, Taraxaci, Liquiritiae etc.* Desgleichen auch Milch, Reisswasser, Chocolade u. dgl. Ausserdem sind grosse Enthaltsamkeit sowohl im Essen und Trinken, als auch in andern physischen Genüssen, reine Luft, mässige aber hinreichende Bewegung des Körpers, lauwarme Bäder, der Cur ausserordentlich günstig.

Aeusserlich bedient man sich des Sublimats in mehr oder weniger concentrirter Form: a) in Substanz zum Wegätzen bei fauligen und krebsartigen Geschwüren. *Dundee* streute es bei angehendem Krebs rings herum auf den Rand des Geschwürs, den er zuvor mit warmem Wasser abgewaschen hatte, dünn auf, legte über das ganze Geschwür ein Plumasseau mit Basilicumsalbe, und gab innerlich Wein und Opium, um die Schmerzen zu stillen. Nach *Justamond* soll die äussere Anwendung von gleichen Theilen Sublimat und Arsenik einen stärkern Schorf und weniger Schmerzen, als die des letzteren für sich allein, erregen. *Gräfe* in Berlin lässt es, mit arabischem Gummischleim vermischt, auftragen. Die Vorschrift und Art der Anwendung ist folgende: Rec. *Hydrargyr. muriat. corros. Drachm. duas, Pulv. Gummi Mimos., Aq. destill. simpl. aa Scrup. unum. M. f. Unguent. spissum.* Es wird besonders in Fällen von Caries gerühmt. Will man es auf grösseren Flächen anwenden, um bösartige Hautgeschwüre, Scirrhescenzen der Haut u. s. w. zu zerstören, so bedeckt man diese mit einem *Emplastr. fenestratum*, streicht mit einem kleinen Holzspane die Salbe auf das bloss gelegene Geschwür, lässt die Salbe hierauf trocken werden, bedeckt es mit Brennschwamm und legt über das Ganze ein stark klebendes Heftpflaster. (*Gräfe's* u. *Walther's Journ. VIII. St.* 1. *S.* 160.) b) In Auflösung. Dies ist die zweckmässigste und gewöhnlichste Form, indem sich hier der Grad der Einwirkung mit grösserer Sicherheit bestimmen lässt. Die Auflösung ist stärker oder schwächer, je nachdem die Bestimmung verschieden und die Empfindlichkeit des Organs grösser oder geringer ist. Als mittleres Verhältniss zur Bereitung des Sublimatwassers kann man, nach *Wedekind* (a. a. O.) 2—3 Gran auf eine Unze annehmen. Bei sehr empfindlichen oder entzündeten Theilen, z. B. der Augen, muss man sich

*) Nach Dr. *Burdach* zu Triebel bei Soran (*Bemerkungen über die Anwendung und heilsame Wirkung des Boletus Laricis, des Wismuths, und den Nutzen des Sublimats in der Gicht. Hufeland's Journal. St.* 3. *März*, 1830. *S.* 75 *fg.*) soll die China, an sich betrachtet, das Wechselfieber nicht so sicher und gründlich, als zwei, höchstens drei Gran des Quecksilbersublimats, in kleine Gaben nach einander vertheilt, die Gichtkrankheit, bevor dieselbe noch Ablagerungen gebildet hat, beseitigen. Man lässt ihn zweistündlich, am besten in wässrig spirituöser Auflösung, so nehmen, dass $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{12}$ Theil, bei schwacher Verdauung und gesteigerter Reizbarkeit, $\frac{1}{15}$ Theil eines Granes auf jede Gabe kommt. Binnen 24 Stunden wird sonach im mittleren Verhältnisse die Hälfte bis zwei Drittheile eines Granes im Ganzen verbraucht. Man lässt die einzelnen Gaben des Mittels am besten in einem Holzthee nehmen, und wendet äusserlich nur trockne, roh gekrempelte Schafwolle, allenfalls mit den Spec ad suffiendum durchräuchert an.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Sublimatäther.
Aether mercurialis.

Plenck's Aetzwasser bei Feigwarzen.
Aqua caustica pro condylomatibus Plenckii.

serst selten der Fall seyn wird, das gepulverte, käufliche ätzende salzsaure Quecksilber mit Arsenik verfälscht seyn, so würde sich das Daseyn desselben durch den Knoblauchsgeruch, den der bei der Auflösung in kochendem Alkohol entstehende Rückstand, auf glühende Kohlen gestreut, verbreitet, so wie dadurch verrathen, dass eine durch Kochen mit destillirtem Wasser bereitete Lösung desselben mit *Hahnemann's* Probeflüssigkeit gelb, mit schwefelsaurem oder Ammoniumkupfer aber grün niedergeschlagen wird.

Zusatz zum dynam. und katagr. Theil.

Die ausgezeichnete Wirksamkeit des Sublimats, vorzüglich in syphilitischen Krankheiten, ist neuerdings durch vielfältige Beobachtungen bestätigt worden. Besonders haben *Dzondi*, *Neumann*, *F. A. Simon jun.* in Hamburg, *Casper*, *v. Wedekind* u. A. in dem Sublimat das grösste antisyphilitische Heilmittel gefunden. — *Dzondi's* Methode, die Lustseuche zu heilen, beruht auf dem Grundsatze: dass es bei der Cur dieser Krankheit nicht auf die Menge des dabei nach und nach genommenen Quecksilbers, sondern auf die hinreichend grosse Gabe desselben, die auf einmal genommen wird, ankomme. *Dzondi* bestimmt das Hinreichende in den Dosen aus der wahrnehmbaren Abnahme der Krankheitserscheinungen; bis diese Abnahme merklich eintritt, soll man mit der Gabe steigen. — *Wedekind* räth gleichfalls, dass man die Dosen so lange erhöhen müsse, bis Abnahme in den Krankheitserscheinungen sichtbar wird, und dass so lange mit dem Steigern fortgefahren werden müsse, als der Unterleib das Mittel verträgt, und bis die erwähnten Zufälle, Vorboten der Salivation, eintreten. Dabei ist keine Gefahr, wenn der Kranke, bei gehörigem Regimen, zu gehöriger Zeit mit dem Sublimat aussetzt, und wenn man zeitig genug die dem Mercurialscorbut entgegen wirkenden Mittel — ein Getränk mit Salpetersäure, die Sabinapillen und die Schwefelblumen — anwendet. Hat der Athem darauf seinen Gestank verloren, so fängt er wieder mit dem Sublimat an, und bemerkt rasche Fortschritte in der Cur. Bei scorbutischer Auflösung des Blutes fand er, ausser den genannten Mitteln, den Kalmus und auch das Haller'sche Sauer sehr wirksam. — Hinsichtlich des Sublimatgebrauchs gibt *Dzondi* folgende Regeln: 1) Das Mittel wird in Pillenform angewandt, weil es dann nicht so schnell im Magen aufgelöst wird, und nur allmählig und darum weniger feindselig auf denselben wirkt. Die Pillen, welche drei bis vier Monate tauglich bleiben, werden folgendermaassen bereitet: Rec. *Hydrargyri muriat. corros. Gr. duodecim, solve in Aq. destill. comm. q. s. adde Micae panis albi, Sacchari albi aa q. s. ut f. Pil. pond. Gr. j, No.* 240. *Consperg. Pulv. Cinnamom. aut Lycopod.* — (*Wedekind* ziehet dem Zukker den wohl gereinigten Liquiritiensaft vor, weil die Mischung eine bessere Pillenmasse gibt. Uebrigens kann man auch diesen weglassen, wenn man Krumen von trocknem Gerstenbrod nimmt, wie *C. L. Hofmann* es vorschreibt, weil das Gerstenbrod keine so harten und schweren Pillen gibt als das Weizenbrod. Milchbrod darf nicht genommen werden. Auch die nach *Dzondi's* Methode aus Semmelkrume bereiteten Pillen werden zersetzt und in Calomel verwandelt.) — 2) Diese Pillen, von welchen 10 Stück 1 Gran enthalten, werden nur einen Tag um den andern genommen, damit die Empfänglichkeit des Körpers gegen den Reiz des Sublimats nicht erschöpft werde. (*Wedekind* pflegt täglich meistens dreimal, Morgens, Nachmittags und Abends, seine Pillen nehmen zu lassen, gewöhnlich $\frac{1}{2}$ Gr. Sublimat auf ein Mal, demnach $1\frac{1}{2}$ Gr. in 24 Stunden — also eben so viel, als *Dz.* in 48 Stunden — und räth hierauf ein Stück Weissbrod, mit oder ohne eine Tasse Milch, zu essen, damit der Sublimat nicht in leeren Magen komme.) — 3) Die Pillen werden nur einmal des Tages, und zwar unmittelbar nach dem Mittagsessen, nicht eine halbe oder Viertelstunde nachher, genommen, indem sie dann, in dem Speisebrei vertheilt, besser vertragen, leichter

die pulverartig sind und nach dem Austrocknen violett erscheinen, während dass der Zucker und der Syrup erst nach einigen Tagen eine Trübung darin veranlassen, und der Alkohol erst nach 3—4 Monaten. Auch Zimmtwasser zersetzt den Quecksilbersublimat, und der dabei gebildete Niederschlag ist, nach *Grischow* (*Berl. Jahrb für d. Pharmac. Jahrg.* 24. 1. *Abth.* 1822.), benzoësaures Quecksilber. Löst man 12 Gr. ätzenden Quecksilbersublimat in destillirtem Wasser auf, und setzt der Auflösung 6 Unzen und 2 Quentch. Burgunderwein zu, so findet zwar keine Trübung statt, aber die entstandene Flüssigkeit besitzt nun Eigenthümlichkeiten, deren Erkenntniss für den Physicus sehr wichtig ist. Das Kali fällt solche schwarz, das Ammonium dunkelgrün, in's Schwarze hinneigend; der Veilchensaft wird davon roth gefärbt. Setzt man dem Weine eine grosse Masse Sublimat zu, so trübt er sich und setzt einen violetten Bodensatz ab. Merkwürdig ist das Verhalten des Eiweisses gegen den Sublimat. Giesst man viel Sublimat zum Eiweiss, so bildet sich ein weisser, flockiger Präcipitat, der sich sogleich zusammenschichtet. Wird er auf einem Filtrum getrocknet, so erscheint er unter der Form von kleinen, harten Stückchen, welche zerbrechlich, zerreiblich, durchscheinend, gelblich, geschmack- und geruchlos, an der Luft unveränderlich und im Wasser unauflöslich sind. Die Behandlung dieses Niederschlags in einer Glasröhre über Feuer zeigt deutlich, dass derselbe aus versüsstem Quecksilber und thierischer Materie besteht. Thut man aber nur sehr wenig Sublimat zu dem Eiweiss, so trübt sich die Flüssigkeit, wird milchig und der Niederschlag erfolgt erst nach einigen Stunden. Gleiche Veränderungen, wie mit dem Eiweiss, erleidet der Sublimat, mit Auflösungen von Gallerte, z. B. Hausenblase, und ferner mit der Osmazome und mit Fleischbrühen, besonders wenn sie viel Gallerte enthalten. 7—8 Theile einer Sublimatauflösung, mit einem Theile Milch vermischt, erzeugen ein weisses Coagulum, das man aber nicht erhält, wenn man nur eine geringe Menge Sublimat dazu genommen hat (*Orfila*). Auch der Kleber und seine Bestandtheile (Zymom und Gliadin) bringen, nach *Taddei*, in den Quecksilberoxyden und Salzen bedeutende Veränderungen hervor. Die Verbindung derselben mit Sublimat (oder mit andern Quecksilbersalzen) bildet eine harte, im Wasser unauflösliche Substanz, und der Sublimat nimmt dabei eine weissere Farbe an. Die zymomatischen Substanzen entziehen dem Quecksilber einen Theil des Sauerstoffs und bringen es vom Grade eines Deutoxydes zu jenem eines Protoxydes, d. h. zum geringsten Grade der Oxydation. — Die durch Jod blaugefärbte Auflösung der Stärke wird durch schwefliche, Hydrothion- und arsenige Säure, auch durch Sublimat, entfärbt; durch einen Zusatz von einer Mineralsäure wird die blaue Farbe wieder hergestellt, nicht aber bei der Anwendung von Sublimat. *Brugnatelli* hat diesen Unterschied der arsenigen Säure von Sublimat als ein Erkennungsmittel des Arseniks bei Vergiftungen aufgestellt. Schwefelsäure, Salpetersäure und andere starke Säuren zersetzen den ätzenden Sublimat nicht; verschiedene Metalle aber, oder ihre schwefelhaltigen Verbindungen, z. B. Eisen, Kupfer, Zinn, Blei, Arsenik, Wismuth, Antimonium zerlegen ihn, indem sie sich mit der Salzsäure vereinigen; das Quecksilber aber wird hergestellt, und verbindet sich mit dem Schwefel, wenn solcher zugegen ist. Durch einen Zusatz von Salmiak wird die Auflösung des Sublimats ebenfalls befördert. Nach *Baumé* können 3 Unzen Wasser, worin 9 Quentchen Salmiak enthalten sind, 5 Unzen ätzenden Sublimat auflösen. Gleiche Theile Salmiak und Quecksilbersublimat bilden das s. g. Alembrothsalz, dessen man sich vorzüglich zur Bereitung des weissen Präcipitats bediente. Wird die Auflösung des Sublimats in destillirtem Wasser aus einer langhalsigen Retorte überdestillirt, so zeigt das Destillat, durch die Prüfung mit Reagentien, Spuren von darin gelöstem Sublimat, der bei der Destillation mit dem Wasser verflüchtigt worden ist. Das Schwefelammonium fället die Auflösung

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

3) Gegen nervöse Fieber. — Dr. *Spiritus (Rust's Magaz. Bd. XIV. S. 111.)* versichert, den Sublimat in derjenigen Art von Nervenfiebern, wo das Gehirn vorzugsweise ergriffen ist, als eines der hülfreichsten, den Arzt fast nie im Stiche lassenden Mittel erprobt zu haben. Kinder, sagt er, die auf den Tod an dieser Krankheit darnieder lagen, bei welchen alle Symptome eine bereits zu Stande gekommene Wasserergiessung in die Hirnhöhlen andeuteten, genassen schnell, wenn sie nur innerhalb 24 Stunden eine hinreichende, ihrem Alter angemessene Quantität dieses Mittels erhalten hatten. Ein Gran Sublimat wurde in 4 Unzen destill. Wasser gelöst, und hiervon alle halbe Stunden, nach Maassgabe des Alters, 1, 2 bis 3 Theelöffel voll gereicht. (Bedarf grosser Berücksichtigung!)

4) Gegen Weichselzopf. — Nach *Wedekind's* Erfahrungen *(Journ. d. prakt. Heilk.* von *Hufeland. St. 1. Jan.* 1827. *S. 72.)* heilt der Sublimat den Weichselzopf wie die Lustseuche, die Krätze und andere Krankheiten, die nicht venerisch sind, wenn bei dessen innerer Anwendung der von ihm aufgestellte Grundsatz, denselben in so starker Dosis als möglich zu geben, befolgt wird. Er steigert nämlich die Gabe allmählig so lange, als der Magen und die Eingeweide ihn vertragen und der Athem nicht stinkend wird — wo er dann aussetzt, und so lange, bis der Athem den angenommenen specifischen Geruch verloren hat, Schwefel, Kalmus und Sabina reichlich einnehmen und wohl gereinigte Salpetersäure in Zuckerwasser trinken lässt.

B. Aeusserlich:

α) Bei bösartigen, veralteten, schwammigen, reizlosen, phagedänischen und krebsartigen Geschwüren scrophulöser und syphilitischer Natur *(van Swieten, Hofmann, Vogler, Dundee, Gräfe)*, Knochenfrass, Thränenfisteln *(Rowley)*, chronischen Augenentzündungen, die nach Pocken und Masern zurückbleiben, besonders wo eine Krätzschärfe zum Grunde liegt *(Wedekind)*, grauem und schwarzem Staar, vorzüglich mit gichtischer und syphilitischer Complication, Schwerhörigkeit (Einspritzung s. *Wedekind*), Geschwulst der Schleimhaut der Nase, aphthöser Bräune und Halsentzündung, wund gewordenen Saugwarzen *(Derselbe)*, chronischen Schleimflüssen, Dysenterien und Ascariden (s. *Kopp* katagr. Thl.)

β) Gegen bösartige, chronische, rebellische Hautausschläge, Flechten, Krätze, *Prurigo senilis*, *Prurigo pudendi muliebris (Bateman)*, *Lepra (Derselbe)*, *Acne indurata (Derselbe)*, *Crusta lactea* und *serpiginosa*, *Achores*, *Favus*, *Tinea*, Weichselzopf, stinkende Füsse und stinkende Schweisse einzelner Theile *(Wedekind)*. Nach Demselben verdient das Sublimatwasser vor andern Mitteln den Vorzug, weil es nicht zurücktreibend ist.

γ) Als sogen. Schönheitsmittel gegen Sommersprossen, desgleichen gegen grössere gelbe oder braune Flecken auf der Haut *(Wedekind)*, gegen den sogen. Kupferausschlag im Gesichte, der von varicöser Ausdehnung kleiner Haargefässe herrührt; desgleichen gegen die ecchymotische Röthe des Gesichts, Stippchen und chronische Ausschläge, Mitesser *(comedones)* u. s. w. *(Derselbe, über den Gebrauch des Sublimatwassers*, in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St. II. Aug.* 1822.)

δ) Zur Abhaltung der Fäulniss und zur Aufbewahrung thierischer Stoffe.

ε) Als prophylaktisches Mittel gegen syphilitische Ansteckung. *Chavel* hoffte die venerische Krankheit ganz dadurch auszurotten, indem er den Gebrauch des Sublimatwassers nach dem Beischlafe anrieth. *Wedekind* bestätigt die Nützlichkeit dieses Verfahrens; auch wurden auf sein Anrathen in dem Bordelle einer grossen Stadt Versuche damit gemacht. Die Freudenmädchen wuschen sich die Schamlefzen mit Sublimatwasser und spritzten davon in die Mutterscheide gleich nach dem Beischlafe ein. Sie blieben frei von Ansteckung. *(Hufeland's Journ.* 1824. *Jan. S.* 66.)

Je zerstörender und lebensgefährlicher der Sublimat in seinen Wirkungen auf den thierischen Organismus ist, desto vorsichtiger und behutsamer muss man mit der Anwendung dieses äusserst heroischen, dem Arsenik in seiner Aetzkraft zunächstkommenden Mittels umgehen. Daher der Ausspruch des trefflichen *Boerhaave: At prudenter a prudente medico. Abstine si methodum nescis.* — Er passt nicht bei sehr reizbaren, schwächlichen, zu Krämpfen, Blutspucken und hektischen Fiebern geneigten Personen, deshalb auch nicht im kindlichen Alter oder bei hochbejahrten Personen, nicht während der Menstruation oder Schwangerschaft. Bei dem vorsichtigsten Gebrauche hat man oft nicht vermeiden können, dass er die Organe der Reproduction und Respiration zu sehr angreift, und auch nach der Heilung leicht Dyspepsie, Cachexie, Neigung zu Krämpfen, Blutspucken und hektischen Fiebern veranlasst, dass er die Krankheiten oft nur symptomatisch hebt, und dieselben über kurz oder lang von neuem ausbrechen. Bei seinem Gebrauche müssen alle zersetzenden Stoffe, selbst gemeines Brunnenwasser, welches kohlensaure Kalk- und Talkerde und andere Salze enthält, vermieden werden. Er darf nie in Substanz, sondern nur in Auflösung gegeben werden. Selbst äusserlich, auf Wunden, krebshafte Geschwüre, Auswüchse u. s. w. unvorsichtig aufgelegt, wirkt er als ein heftiges und zerstörendes Gift und kann den Tod innerhalb 10, 20 — 30 Stunden herbeiführen. Die Auflösung darf nie auf lange Zeit vorräthig gehalten werden, besonders diejenige, welche Sublimat, in Verbindung mit vegetabilischen Stoffen, arab. Gummi, Zucker, Gallerte, Eiweiss, fetten und ätherischen Oelen, Harzen, Zimmtwasser u. s. w., enthalten, indem die letzteren den ersteren bald zersetzen, und zum Theil in versüssten Mercur, zum Theil in benzoësaures Quecksilber verändern. (Vergl. *F. Meurer Diss. de vitandis in praescribendo Merc. subl. corros. vitiis. Lips.* 1826.) Bei Sublimatvergiftung empfiehlt *Navier*, ausser den salzigen und erdigen Alkalien, die Kali- und Kalkschwefelleber, die alkali-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

einer weit schwächeren Auflösung (1 Gran auf 4 — 6 Unzen Wassers) bedienen.****) Starkes Sublimatwasser entzündet die Haut; eine schwächere Auflösung bringt ein Jucken derselben zu Wege, oder einen vorübergehenden Ausschlag von rothen Stippchen. Sonst bemerkt man noch, dass die Haut, nach öfterem Waschen mit Sublimatwasser, an Weisse, oft aber auch an Sprödigkeit zunimmt. Salivation erregt es äusserst selten, auch wenn man es zum Baden anwendet. S. chem. Thl. Zusatz.) — Das blosse Benetzen der Haut mit Sublimatwasser durch ein Schwämmchen oder Läppchen, das wiederholte Bestreichen mit demselben, das mehrere Minuten lang fortgesetzte Einreiben, endlich das kalte oder laue Fomentiren mit Sublimatwasser, oder wenn man ein damit benetztes Stück Leinen auflegt und wieder nass macht, bringen dem Grade nach verschiedene Wirkungen hervor. Meistens lässt *Wedekind* mit dem Sublimatwasser nur einige Male auf dem Theile hin- und herfahren. Wenn dasselbe zu stark reizt, Schmerz, Röthe auf der Haut oder in Geschwüren erregt, so setzt man den Gebrauch einen oder mehrere Tage aus und verdünnt es nachher mit gemeinem Wasser. Bei Sommersprossen lässt man das Gesicht Morgens und Abends mit einer Auflösung von $\frac{1}{2}$ — 2 Scrup. auf 1 Pfd. Rosenwasser benetzen. In der Schwerhörigkeit werden Einspritzungen von lauwarmem Sublimatwasser in die Ohren gemacht. Gegen Dysenterien, in denen blosse Opiatklystiere gar nicht mehr hielten, versuchte *Kopp* eine verdünnte Auflösung von Sublimat als Klystier mit günstigem Erfolg: Rec. *Merc. subl. corr. Gr.* $\frac{1}{6}$, *Aq. destill. Unc. j*, *Mucil. G. arab. Unc. jß*, *Pulv. Opii depur. Gr. j. M. Dispens. tal. dos. jj. D. S.* Ein Glas voll erwärmt als Klystier. Desgleichen gegen Ascariden: Rec. *Pulv. Sem. Santon. Dr. jj*, *infund. Aq. ferv. q. s. Colatur. refr. Unc. jß. add. Merc. subl. corr. Gr.* $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$, *Mucil. Gummi arab. Drachm. jj. D.* — Zu Sublimatbädern, welche *Baumé* einführte, rechnet *Wedekind* auf eine Badewanne von gehöriger Grösse 2 Quentchen bis 1 Unze Sublimat mit eben so viel Salmiak, wozu bisweilen noch etwas Lavendelgeist gesetzt wird. Der Kranke bleibt eine Viertel- bis ganze Stunde darin. (S. chem. Thl. Zusatz.) Bei Geschwüren lässt er die Stellen mit einem Charpiepinsel, in Sublimatwasser getränkt, sanft bestreichen. — Gegen *Ulcera phagedaenica*, sogen. Salzflüsse rühmen *C. L. Hoffmann* und *Wedekind* die Sublimat-Charpie, welche man erhält, wenn man gezupfte Leinwand dreimal in einem irdenen Geschirre mit Sublimatwasser, 3 Gran auf eine Unze Wasser, ganz durchnässt und jedes Mal trocknet. Mit solcher Charpie wird das Geschwür trokken bedeckt und verbunden. *(Hufeland's Journ.* 1822. *Sept. S.* 60.) — Dr. *Wedekind*, und nach ihm Dr. *Frist*, empfehlen eine Auflösung von 3 Gr. Sublimat in 4 Unzen Wasser in Aufschlägen damit befeuchteter Leinwandbäuschchen zur Heilung wund gewordener Saugwarzen. Ehe das Kind wieder angelegt wird, wäscht man jedes Mal die Warze mit warmer Milch ab, und nach der Stillung wird wieder ein befeuchtetes Bäuschchen aufgelegt.*****)

Sublimatäther, *Aether mercurialis.*

Ein Gran Sublimat in einem Quentchen Schwefeläthergeist aufgelöst, wird gegen hartnäckige chronische Krankheiten venerischer, paralytischer, gichtischer, hydropischer Natur, zu 10 Tropfen zweimal täglich, empfohlen.

Plenk's Aetzwasser bei Feigwarzen, *Aqua caustica pro condylomatibus Plenkii.*

Aus Sublimat 1 Quentchen, rohem Alaun, Kampher und Bleiweiss, von jedem ein halbes Quentchen, rectificirtem Weingeist und concentrirtem Essig, von jedem eine halbe Unze, bereitet. *Rust* empfiehlt statt desselben folgende einfachere und zweckmässigere Zusammensetzung: Rec. *Merc. subl. corr. Drachm. ß*, *Camphor. Drachm. j*, *Spirit. vin. rectificatiss. Unc. j. D.* Die Feigwarzen und venerischen Hautspalten *(rhagades)* werden damit täglich einige Mal betupft.

Mmmmmmmm

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Phagedänisches Wasser, Altschadenwasser.
Aqua phagedaenica (von *φάγω, edo*) *s. aurea.*

Salzsaure Quecksilber-flüssigkeit.
Liquor Hydrarg. muriat. corrosivi.

Cirillo's Quecksilber-sublimatsalbe.
Unguentum mercuriale Cirillo.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

verdaut und inniger assimilirt werden. 4) Man fängt mit 4 Pillen an und steigt jedes Mal mit 2 Stück (also: 4, 6, 8, 10 u. s. w.), bis am letzten Tage der Cur 30 Stück, folglich $1\frac{1}{2}$ Gr. Sublimat, auf ein Mal genommen werden. Der Kranke erhält hiernach während der ganzen Cur $11\frac{9}{10}$ Gr. Sublimat, welche Quantität in den allermeisten Fällen zur gründlichen Heilung aller Formen der primären und secundären Syphilis hinreichend ist. 5) Sollten die Pillen ausgebrochen werden, so lässt man eine andere, eben so grosse Portion, nebst 2, 3—4 Tropfen Opiumtinctur, nehmen. 6) Die ganze Cur dauert dreimal 9 Tage, und muss durchaus vollendet werden, wenn man der gründlichen Heilung gewiss seyn will. Nur in äusserst seltenen Fällen wird es nöthig seyn, noch etwas höher als bis zu 30 Pillen zu steigen. 7) Als Unterstützungsmittel bei der Cur wird noch täglich des Vormittags 1 Pfund eines Decocts aus 3 Quentch. Sarsaparillwurzel, warm oder kalt, getrunken. 8) Während der Cur muss der Kranke ununterbrochen eine gelinde Hautausdünstung unterhalten, daher im warmen Sommer nicht des Morgens und Abends, an kühlen Tagen, so wie auch im Winter, gar nicht ausgehen. Auch darf der Kranke während der Cur nur wenig Nahrungsmittel zu sich nehmen. 9) Aeusserlich, bei örtlichen Uebeln, wird nur durch einen trocknen oder einfachen Salbenverband für die Abhaltung der Luft und Kälte und für den freien Ausfluss des Eiters gesorgt, sonst aber gar nichts gethan, um die Heilung zu befördern, welche durch die innere Behandlung von selbst erfolgt. Selbst Menstruation und Schwangerschaft setzte der Anwendung kein Hinderniss entgegen. (*Kluge* beobachtete darnach Absterben des Fötus und häufige Fehlgeburten.) — Das vom Med. R. Dr. *Kluge* über die auf höheren Befehl mit der *Dzondi*'schen Heilmethode gegen die Lustseuche in dem Berliner Charité-Krankenhause angestellten Curversuche und deren Resultate (*Rust's Magaz. Bd. XXVI. Hft.* 2. 1828. *S.* 211—294.) ausgestellte Gutachten lautet folgendermaassen: Dass die vom Prof. *Dzondi* angegebene Heilart der Lustseuche ein zwar weder an sich neues, noch ganz zuverlässiges, auch nicht für alle Individuen und alle syphilitische Krankheitsformen geeignetes, doch aber aus älteren Curarten zweckmässig zusammengesetztes und gegen mehrere Formen der secundären Syphilis sogar ausgezeichnetes Heilverfahren sey, welches indessen auch für diese Krankheitsfälle noch nicht als schon in sich völlig abgeschlossen betrachtet werden kann, sondern noch der Berichtigung bedarf. — Auch *Hufeland* (*Journ. der prakt. Heilk.* 1826. *St.* 5. *S.* 131.) fühlt sich gedrungen, dem Sublimat das Zeugniss zu geben, dass er ihn als das allgemeinste und kräftigste Heilmittel der Syphilis anerkennt. Nur kommt es dabei auf die Art der Anwendung an. Folgendes waren die dabei Statt findenden Bedingungen: 1) Die Hoffmann'schen Pillen mit Brodkrume; 2) immer einen kleinen Zusatz von Opium, $\frac{1}{2}$, höchstens $\frac{1}{2}$ Gr. täglich; 3) in der Dosis steigend bis zu $\frac{3}{4}$, ja 1 Gr. täglich; 4) nach vierwöchentlichem Gebrauche eine Pause von 8—14 Tagen, dann von neuem wieder angefangen bis zur Heilung; 5) selbst wenn die Symptome ganz verschwunden sind, dennoch den Sublimat in kleinen Dosen noch 4 Wochen fort; 6) der Mitgebrauch eines Sarsaparilldecocts; 7) sorgfältige Verhütung aller Erkältung und alle 2 Tage ein laues Bad.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Zu den **Sublimatbädern** sucht *Wedekind* (*Von den Sublimatbädern;* vorgetragen in der Gesellschaft der Naturf. und Aerzte zu Heidelberg am 23. Sept. 1829. *Heidelb. klin. Annal. Bd.* 5. *Hft.* 4. *S.* 537.) so reines Wasser als möglich, am liebsten Regenwasser, zu erhalten. Die Wärme des Bades sucht er auf 22—28° R. zu stellen. Besser ist es, wenn der Kranke das Bad beim Einsteigen ein wenig zu kühl findet und darum warmes Wasser nachgiessen lässt, als wenn das Gegen-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

des ätzenden Quecksilbersublimats schwarz; das salpetersaure Silber wird von der Sublimatauflösung als ein weisser, flockiger, im Wasser fast gar nicht auflöslicher, im Sonnenlicht schwarz werdender Niederschlag (salzsaures Silber) gefället. Das salzsaure Zinnoxydul fället die Auflösung des ätzenden Sublimats weiss als versüsstes Quecksilber oder salzsaures Quecksilberoxydul. Blausaures Eisenkali erzeugt in der Auflösung des ätzenden Sublimats einen weissen Niederschlag, welcher nach einiger Zeit in's Gelbe übergeht, endlich eine hellblaue Farbe annimmt und aus blausaurem Quecksilber und blausaurem Eisen besteht. Wird zu einer Auflösung des ätzenden Sublimats regulinisches Quecksilber gesetzt, so verliert solches sogleich seinen metallischen Glanz, die Auflösung trübt sich, und nach 5—6 Minuten bemerkt man einen grauen Präcipitat über dem nicht angegriffenen Quecksilber, welcher, ausgesüsst, getrocknet und von dem überflüssigen Metall befreit, als graues Quecksilberoxydul erscheint; die Flüssigkeit enthält keinen Sublimat mehr. Taucht man eine völlig reine Kupferplatte in eine Auflösung des ätzenden Sublimats einige Stunden, so bemerkt man, dass sich ein weisses, wenig graues Pulver am Boden des Gefässes absetzt; die Platte bedeckt sich mit einem dunkeln, leicht mit den Fingern abzunehmenden Ueberzuge, der aus derselben Substanz besteht. Endlich wird die vorher farbenlose Flüssigkeit grün. Der genannte Ueberzug ist ein Gemenge aus Quecksilberoxydul, Kupferamalgam und regulinischem Quecksilber (*Orfila*). — Um sehr geringe Spuren von Sublimat oder eines andern Quecksilbersalzes zu entdecken, soll man, nach *James Smittson*, in die verdächtige Flüssigkeit eine Art kleiner galvanischer Säule, aus einem goldenen Blech oder Ring bestehend, welchen man mit einem Blättchen Zinn spiralförmig umgibt, eintauchen und noch 1—2 Tropfen Salzsäure hinzusetzen. Nach Verlauf einiger Minuten oder Stunden, je nach dem grösseren oder kleineren Sublimatgehalt der Flüssigkeit, setzt sich das Quecksilber als ein weisser Ueberzug an das Gold an. Aehnliche Resultate erhält man jedoch auch bei Flüssigkeiten, die gar keinen Mercur enthalten, wie dies die Versuche von *Orfila* beweisen, indem neue Zersetzungen und Verbindungen sich bilden. — Um sich dieser Prüfungsmethode mit Sicherheit zu bedienen, muss man das Goldblech weiter mit concentrirter und reiner Salzsäure behandeln oder der Destillation unterwerfen. Auf diese Weise gehört allerdings die galvanische Kette zu den empfindlichsten Reagentien auf Quecksilber. (*Geiger's Magaz.* 1830. *Bd.* 29. *S.* 285.) Ausserdem bedient man sich zur Ausmittelung des ätzenden Quecksilbersublimats gewöhnlich des **Schwefelleberluftwassers**. — Durch Zutröpfeln desselben zu einer Auflösung des Sublimats erfolgt eine gelbbraune, auch wohl dunkelbraune Trübung, und es setzt sich ein dunkelbrauner, beinahe schwarzer, flockiger Niederschlag ab, der aber beim Umrühren, wenn nicht zu viel von dem Schwefelleberluftwasser zugesetzt wurde, schnell vollkommen weiss wird. Ist aber das Verhältniss des Quecksilberoxydes zum geschwefelten Wasserstoff sehr gering, so erhält man einen braunen Niederschlag, der schwarz wird und bleibt. (*Henke's Lehrb. der gerichtl. Medicin. Berl.* 1829. *S.* 462.)

Als Reagens bedient man sich der Auflösung des ätzenden Sublimats in destillirtem Wasser zur Entdeckung der reinen und kohlensauren Alkalien, welche, wenn sie sich in einer Flüssigkeit befinden, das Quecksilberoxyd gelblich oder röthlich fällen; indessen ist dieses Reagens, da auch mehrere Erden eine ähnliche Fällung hervorbringen, nicht ganz sicher. Wo daher bei gerichtlichen Untersuchungen ein Verdacht auf Vergiftung durch Sublimat vorhanden ist, und sich schon Spuren davon vorgefunden haben, da müssen mit dieser Auflösung immer vergleichende Gegenversuche angestellt werden. (*Ebermaier.*) Auch ist der Aetzsublimat nach *Bostock* (*Journ. der Chem. u. Pharmac. IV.* 546.) das sicherste Reagens auf Eiweissstoff. Wenn eine Auflösung auch nur $\frac{1}{1000}$ davon enthält, so bringt eine Auflösung des Su-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

schen Eisentincturen und das Spaawasser als Gegengift. *Orfila's* Versuche stimmen damit nicht überein. Eben so wenig sind das Schwefelleberwasser, das geschwefelte Wasserstoffgas, der Zucker, der Aufguss der China calisaya (nach *Chansarel*) und das metallische Quecksilber Gegengifte des Sublimats. Nur das Eiweiss verdient, nach *Orfila*, diesen Namen. (S. *pharmac. Tab.* S. 33.)**) *Taddei* empfiehlt bei Sublimatvergiftung den Kleber (in Verbindung mit Seifenwasser), und zieht ihn dem von *Orfila* empfohlenen Eiweiss vor.***) (*Sopra un nuovo antidoto del sublimato corrosivo e per le altre preparazioni venefiche del mercurio. Ricerche chemico-mediche del Dottore Gioachino Taddei, prof. di farmacologia, Intendente di Farmacia etc. Firenze* 1820. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 35. *Mai*, 1822. *S.* 196.) Die langsame Vergiftung durch Quecksilber, ohne Complication mit venerischem Uebel, hat zuweilen in der Electricität, oder, nach den Umständen und dem Befunde der Symptomen, in den warmen, schwefelhaltigen Bädern Hülfe gefunden. (*Hahnemann* a. a. O. I. S. 196.)

**) Das Eiweiss und der käsige Theil der Milch sind, nach *Hermbstädt* (s. *Orfila* a. a. O. *I.* S. 115. *Anmerk.*) völlig mit einander übereinstimmend, daher auch letztere unter den Gegengiften gegen den Sublimat nicht aus der Acht gelassen werden darf, zumal sie Jedermann noch leichter zur Hand hat als das Eiweiss, und sie keiner weitern Vorbereitung bedarf. Ausserdem ist der häufige Genuss schleimiger Getränke den verschiedenen Brechmitteln, um Brechen zu verursachen oder zu begünstigen, vorzuziehen. Diese Getränke haben den dreifachen Vortheil, schnell angewandt werden zu können, das Gift auszutreiben, und den schon hervorgebrachten Reiz zu mildern. Ist das Individuum kraftvoll und stark, so kann man dreist ein- oder zweimal am Arme zur Ader lassen, um so viel als möglich den durch dieses Gift hervorgebrachten heftigen Entzündungen zuvorzukommen; so wie auch die Anwendung erweichender und narkotischer Klystiere, aus einem Decocte von Eibischwurzeln, Leinsamen und Laudanum bereitet, desgleichen erweichende Umschläge in der ganzen Gegend des Unterleibes, laue Bäder und Fomentationen hülfreiche Dienste thun. (Vergl. Eiweiss. S. 33.)

***) Herr *Taddei* hat in dem Kleber oder Gluten die Eigenschaft entdeckt, die Wirkung des Quecksilberdeutochlorürs zu neutralisiren. Er hat seine Versuche an Kaninchen und Hühnern angestellt. Er gab ihnen zuerst 2 Gran ätzenden Sublimat, mit Mehl oder Gluten vermengt, und verstärkte nach und nach die Menge der Beimischung bis zu 14 Gran im Verlauf von 12 Stunden, ohne dass die Thiere davon eine Beschwerde zu empfinden schienen; nur einige starben nach drei oder mehreren Tagen, und er fand immer die Glutenbissen in den Verdauungsorganen ganz wieder; dies beweist, wie leicht es seyn wird, nachdem man das Gegengift hat nehmen lassen, den Magen durch Brechmittel von dem neuen Compositum zu befreien. Einige vergleichende Versuche haben ihn gelehrt, dass 1 Gr. Quecksilberdeutochlorür den Tod der genannten Thiere verursacht, und dass man ungefähr 25 Gr. frisches oder halb so viel getrocknetes Gluten nöthig hat, um es zu neutralisiren; es bildet mit ihm ein viel weniger auflösendes Mittel, als das, welches man mit dem Eiweiss erhält. (*Trommsdorff's N. Journ. B. V. St.* 2. *S.* 431. S. Mehlige Arzneimittel, Allgem. Uebers.)

****) In einigen gelinden, aber langwierigen und hartnäckigen Augenentzündungen bediente sich *Conradi* (*Arnemann's Magaz. für d. Wundarzneiwissensch. B. I. St.* 1. *S.* 43.) folgender Auflösung mit dem besten Erfolg: Rec. *Merc. subl. corros. Gr.* j, *solv. in Aq. rosar. Unc.* vj, *add. Laud. liq. Sydenh. Drachm.* β. *D.* Auch *Bern* (in *Loder's Journ. für d. Chir. B. II. St.* 3. *S.* 314.) rühmt dasselbe in einer noch etwas concentrirtern Form: Rec. *Merc. subl. corros. Gr.* j, *solv. in Aq. rosar. Unc.* jv, *add. Laud. liquid. Sydenh. Scrup.* jj. *D.* Es wirkt sehr bestimmt, verursacht nicht die geringsten Schmerzen, wohl aber werden heftige Schmerzen augenblicklich gemildert. Vortrefflich wirkt es bei der katarrhalischen Ophthalmie; ingleichen bei scrophulösen Kindern, welche zuweilen, ohne die geringste Spur einer Ophthalmie, von einer sehr hartnäckigen krampfhaften Verschliessung der Augenlieder befallen werden, so dass sie Abends die Augenlieder nicht öffnen können, und wobei zugleich eine äusserst heftige Lichtscheu zugegen ist. Auch leistet es den auffallendsten Nutzen in derjenigen Augenentzündung, die sehr oft während und nach den Pocken sich zeigt, ingleichen in den verzweifelten Fällen beim Eiterauge der Neugebornen. Mit diesem warm gemachten Augenwasser lässt er gewöhnlich achtfache Compressen befeuchten und auf die Augenlieder legen, sie aber sehr oft wieder erneuern, weil sie nicht kalt werden dürfen.

*****) Das von Dr. *Reis* zu St. Wendel (*über die Cur und prophylactische Anwendung eines specifischen Mittels gegen die Krätze. Allgem. medicin. Annal. auf das Jahr* 1817. 7. *Hft. Jul.* S. 983 *fg.*) vorgeschlagene Mittel besteht in Folgendem: Rec. *Merc. subl. corros. Drachm.* jj, *Merc. praecip. rubr. Gr.* x, *Spirit. Angelicae*, *Spirit. Anthos aa Drachm.* jj, *Vitriol. alb. Drachm.* jvβ, *Aq. fluviatil. vel pluvial. Solv. exacte. D.* Die gehörige Anwendung des Mittels macht einen wesentlichen Theil der Cur aus. Eine Bouteille ist hinreichend für einen gewöhnlichen Fall bei einem Erwachsenen. Er lässt gewöhnlich des Abends vor Schlafengehen und Morgens beim Anfange der Cur den ganzen Körper mit warmem Seifenwasser waschen. oder ein Bad nehmen. Gleich nachher nimmt man 4 Theile warmes Wasser, zu welchem 1 Theil des Mittels gemischt wird, welches vorher in der Bouteille umgeschüttelt werden muss. Hiervon giesst man so oft etwas in die hohle Hand, als es nöthig ist, jeden einzelnen Theil des Körpers damit einzureiben, oder wenn das Uebel allgemein wäre, den ganzen Körper (in der Kälte am warmen Ofen). Man darf sich jedoch nachher nicht abtrocknen. Auf dieselbe Art wird nun täglich einmal und nöthigen Falls zweimal fortgefahren, nur mit dem Unterschiede, dass man jeden Tag den fünften Theil des Mittels mehr und des Wassers weniger nimmt, wodurch am sechsten Tage das Mittel schon allein gebraucht wird, was dann nach Umständen 3, 4, auch 5 Tage geschehen kann, nach welchen

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Phagedänisches Wasser, Altschadenwasser, *Aqua phagedaenica s. aurea.*

Eine Verbindung des Sublimats mit Kalkwasser, wobei der Sublimat als ein pomeranzenfarbenes Pulver zu Boden fällt, und die darüber stehende Flüssigkeit eine Auflösung eines Mittelsalzes aus Kalkerde und Salzsäure darstellt. Gewöhnlich werden 1—2 Gr. auf eine Unze Kalkwasser gerechnet. Ein im gelindern Grade reizendes, ätzendes und austrocknendes Mittel, das bei venerischen, alten Geschwüren, fressenden Hautausschlägen u. s. w. treffliche Dienste leistet. Statt desselben wird nach der Pr. Pharmak. die salzsaure Aetzquecksilberflüssigkeit (*Liquor Hydrargyri muriatici corrosivi*) aus 24 Gr. ätzendem Quecksilbersublimat, eben so viel Salmiak, 2 Pfd. destill. Wasser und 1 Unze Rosenhonig verordnet. In der neueren Auflage ist der Rosenhonig weggelassen, weil dadurch eine Zersetzung des Sublimats hervorgebracht wird. Indess wird bei der Vereinigung des Quecksilbersublimats mit Salmiak im flüssigen Zustande ebenfalls ein neues Doppelsalz (Alembrothsalz) gebildet, dessen einer Bestandtheil der Sublimat ist. — Dr. *Winkler* (*Ueber die med. Anwendung des Alembrothsalzes statt des reinen ätzenden Quecksilbersublimats. Buchner's Repert. XXXV. Hft.* 1. *S.* 66.), aufgefordert durch G. R. Freih. *v. Wedekind*, eine Substanz auszumitteln, welche, ohne die unangenehme Eigenschaft zu besitzen, die Zersetzbarkeit des Sublimats zu steigern, die Löslichkeit desselben in demselben Grade, wie der Salmiak, befördere, fand eine solche Substanz in dem Kochsalz. Ein Gemisch aus gleichen Theilen Kochsalz und Sublimat löst sich schon bei gewöhnlicher Temperatur leicht in der gleichen GM. Wasser; die Auflösung wird durch Brunnenwasser, welches das Alembrothsalz fast augenblicklich zersetzt, nicht verändert; selbst nach mehreren Wochen zeigt salzs. Zinnoxydul noch den ganzen Sublimatgehalt an, und die Verbindung wird überhaupt durch keine Substanz zersetzt, welche nicht auch die Auflösung des reinen Sublimats zu zersetzen im Stande ist. Pillen aus gleichen Theilen Amylon und gereinigten Süssholzsaft mit 0,02 der Verbindung zeigten nach einem Jahre noch den ganzen Sublimatgehalt, und hatten noch den Vorzug, sich sehr leicht in Wasser wieder zu erweichen. — Unter dem Namen: *Aqua phagedaenica aloëtico-opiata*, verordnete *Vogel* folgende Mischung: Rec. *Merc. subl. corros. Gr.* xjjj, *Aloës opt. Drachm.* jjj, *Opii Gr.* x, *Mel. ros. Drachm.* vj, *Aq. calc. viv. Libr.* β. *M.* Dieses Mercurialwasser zeichnet sich nach des Vfs. Erfahrungen vor allen andern zur Cur venerischer Chankers an den Geschlechtstheilen aus. (*Annal. der Heilk. XI.* 8. 700.) Um eine Mohnsafttinctur enthaltende *Aqua phagedaenica* ohne bedeutende chemische Veränderungen zu verordnen, muss man den Aetzsublimat mit dem zuvor mit der Tinctur vermischten Kalkwasser in Gegenwirkung bringen. (*Ueber die Veränderungen, welche in einer Mischung von Aetzsublimat, Kalkwasser und Mohnsafttinctur entstehen*, von Herrn *Grischow Berl. Jahrb.* 24. *Jahrg.* 2. *Abth.* 1823.)

Cirillo's Quecksilbersublimatsalbe, *Unguentum mercuriale Cirillo.*

Die Bereitung ist nach *Hufeland* folgende: Rec. *Merc. subl. corros.*, *Salis ammoniac. aa Drachm.* j, *Axung. porc. Unc.* j. *M. triturando per horas XXIV. F. Unguent.* Von dieser Salbe liess *Cirillo* Abends beim Schlafengehen anfangs eine halbe Drachme, späterhin bis zu 2 Drachmen in eine Fussohle 10 Minuten lang einreiben, und des Nachts über wollene Socken anbehalten. *Hufeland* lässt gewöhnlich einen Tag um den andern ein laues Bad nehmen, und eine Ptisane von 1 Unze *Rad. Sarsaparill.* täglich, bei Knochenkrankheiten noch mit ½ Quentch. *Cort. Mezerei* versetzt, anwenden. Diese Cur wird bei zweckmässigem Regimen so lange fortgesetzt, bis die Symptomen der Krankheit verschwunden sind, und zur völligen Gewissheit der gänzlichen Tilgung des venerischen Giftes noch eben so lange nachher. Die Vorzüge dieser Methode sind: 1) dass sie das durchdringendste, corrosivste Mercurialpräparat anwendet,

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

theil Statt findet. So wie der Kranke in das Bad treten will, lässt er die Sublimatauflösung hineingiessen. Weil der Zusatz von Salmiak die Auflösbarkeit des Sublimats vermehrt, so lässt er gewöhnlich einer halben Unze Sublimat eben so viel Salmiak hinzusetzen. (Rec. *Sal. Ammoniac. depur., Mercur. sublim. corros. aa Unc. dimid., Aq. destill. Libr. unam. M. D. S.* In das Bad zu giessen.) Allein er fand, dass alsdann ein hartes, mit kohlensauren Erdsalzen geschwängertes Badewasser nach wenigen Minuten trübe und weissgrau wurde. Hofapotheker Dr. *Winkler* (*Ueber d. Zersetzung des Chlorquecksilber-Salmiaks durch das hiesige Brunnenwasser. Buchner's Repertor. XXXIII.* 2. *S.* 196.) untersuchte die Bäder und fand, dass sich aus denselben ein dem weissen Präcipitat ähnliches Salz niedergeschlagen hatte, wodurch nothwendig die Wirkung des Bades geschwächt werden musste. Seitdem lässt er den Salmiak weg und findet, dass durch den Sublimat allein das Bad hell und klar bleibt. Der Kranke bleibt, nach Umständen, eine bis drei Viertelstunden, auch wohl eine Stunde lang darin. Im Bade lässt er den leidenden, schmerzhaften oder geschwollenen Theil mit der Hand streicheln oder gelinde reiben. Nach dem Bade muss der Kranke lange (wenigstens bei rheumatischen oder gichtischen Beschwerden) im Bette zubringen und die Hautausdünstung pflegen. Zur Badezeit wählt er den Morgen oder den Abend. Im ersten Falle kann der Kranke sein Frühstück im Bette nehmen, im andern Falle aber darin seine Nachtsuppe verzehren oder Thee trinken. Zeigt sich Röthe oder bleibendes Jucken an dünnen Hautstellen, z. B. zwischen den Fusszehen, so lässt er das Bad einen oder zwei Tage aussetzen. Allgemeine Wirkungen der Sublimatbäder sind: 1) dass im Bade, und auch nach dem Aufstehen noch, der Puls weicher und langsamer geworden ist; 2) dass der Kranke nach dem Bade sich kräftiger und gestärkt fühlt; 3) dass nach dem Bade, auch im Bette, seine Haut trockner, ja wohl gar etwas spröde sich anfühlen lässt, und dass es wohl eine halbe Stunde dauern kann, bis sie feucht wird; 4) dass der Badende während und nach dem Bade mehr Urin lässt; 5) dass bei fortgesetztem Gebrauch der Sublimatbäder die Haut etwas, wenn auch nur wenig, spröde wird, und sich, doch wenig in die Augen fallend, abschuppt, auch dass die Nägel an Händen und Füssen eine in's Graue spielende Farbe bekommen, die indessen bald nachher vergeht und sich leicht abschaben lässt. — Am hülfreichsten zeigten sich die Sublimatbäder bei chronischen Hautausschlägen (Krätze mit Benetzung von Sublimatwasser), Lustseuche (bei Scorbutischen oder denjenigen, wo wegen Speichelfluss u. s. w. der innere Gebrauch des Quecksilbers ausgesetzt werden musste), bei allen Arten fieberloser Gicht, chronischem Rheumatismus, Scrophelkrankheit (die scrophul. Geschwüre lässt er ausserdem mit Sublimatwasser verbinden), weisser Kniegeschwulst, Rhachitis u. s. w., ohne Speichelfluss zu bewirken. — Ueber die vorzügliche Wirksamkeit der **Sublimatbäder** in der Syphilis, namentlich in degenerirten und hartnäckigen Fällen, wo der innerliche Gebrauch kaum mehr Anwendung finden konnte, hat auch Dr. *Guerard* zu Elberfeld glückliche Erfahrungen mitgetheilt. (*Horn's Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1831. *Mai, Juni. S.* 518.) Ausser einer passenden Diät, verordnet *Guerard*, vor der Anwendung der Sublimatbäder, um die Hautporen zu öffnen, ein lauwarmes Seifenbad.

Unguentum acre.

(Fortsetzung s. chem. Thl.)

blimats eine milchige Trübung und nach einiger Zeit einen flockigen Niederschlag hervor, während Schleim und Gallerte nicht dadurch gefällt werden.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. IV. S.* 223—236. — *John a. a. O. III. S.* 272. *Pfaff a. a. O. V.* §. 491. *Döbereiner a. a. O. S.* 153—156. — *Berl. Jahrb.* 1820. *S.* 346. — *Taddei* s. dynam. Theil. — *Pfaff's Handb. der anal. Chem. S.* 290. — *Ueber ein Mittel, den Quecksilbersublimat bei Vergiftungen mit Hülfe der galvan. Säule zu entdecken*, von *Nicole*; aus dem *Journ. de pharm. Geiger's Magaz.* 4. *Jahrg. XIII. Carlsruhe*, 1826. — *Ueber das Verfahren, nach James Smittson sehr geringe Spuren von Sublimat oder eines andern Quecksilbersalzes zu entdecken.* Von *Orfila.* Ausgez. aus d. *Journ. de chim. médic. Juin.* 1829. *p.* 265. — *Geiger's Magaz. Bd. XXIX. S.* 283. — *Vermehrte Auflöslichkeit des Quecksilbersublimats in Alkohol und Aether durch Kampher*; von Hrn. *Karls. Annal. d. Phys.* 1827. *St.* 8. *S.* 608. — *Orfila's allgem. Toxicol.*, übers. von *Kühn. Bd. I. S.* 188 *fg.* — *Dulk a. a. O. II. S.* 400 *fg.*)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Dann liess er in einem Bade, welches bis über die Schultern des Kranken ging, und wozu ungefähr 48 Quart Wasser erforderlich waren, eine Unze Sublimat auflösen. Der Kranke blieb bei einer Temperatur von 20° Wärme eine halbe Stunde in diesem Bade. Das erste Bad nahm der Kranke ohne weitere Empfindung, eben so drei Tage später das zweite. Nach dem dritten stellten sich bei ihm Zeichen von Salivation ein und hiermit auch Erleichterung im Halse und Aufhören des Knochenschmerzes. Nach dem sechsten Bade hörten die Zufälle gänzlich auf, und der Kranke erlitt keinen Rückfall. — Anstatt der unbequemen und kostspieligen allgemeinen Sublimatbäder schlägt Dr. *Verducci* (*Osservatore med. di Napoli.* 1828. *Jan.*) dergleichen Fussbäder vor, und beruft sich auf mehrere Fälle von chronischen Augenentzündungen, Halsgeschwüren und primären Bubonen, die er dadurch geheilt habe. Er lässt in ein irdenes Gefäss heisses Wasser giessen, so dass es die Füsse bis an die Knöchel bedeckt, und zu diesem Bade den fünften oder sechsten Theil der folgenden Mischung giessen: Rec. *Mercur, sublim. corros. Gr.* XLVIII, *Alcohol Vini Unc. unam, Aquae destill. Libr. unam.* Die Temperatur des Bades muss durch allmähliges Zusetzen von heissem Wasser auf 36° R. erhalten werden.

Unter dem Namen *Traitement arabique* und *Diète sèche* ist nach Dr. *Klaatsch* in Berlin (*Rust's Magaz. Bd. XI. S.* 395.) in Frankreich gegen veraltete Syphilis folgendes Verfahren üblich:

No. I. Pilules arabiques.

Rec. *Hydrargyri crudi, Hydrarg. muriatici corrosivi aa Unc. unam. Extingue Hydrarg. crudum exacte triturando cum hydrarg. muriat corrosivo dein adde Pulv. Rad. Pyrethri, — Agarici, — Folior. Sennae aa Unc. duas. Mellis q. s. ut f. Massa pilularis.*

No. II. Opiat antivénérien.

Rec. *Pulv. Rad. Sarsaparillae Libr. duas, —— Chinae Libr. unam, — Nuc. avellan. tost. Libr. dimidiam, — Caryophyllorum Unc. tres. M. f. c. Mell. despumati q. s. l. a. Opiatum.*

Ptisane des quatre espèces.

Rec. *Rad. Sarsaparill., — Chinae aa Unc. dimid., Ligni Sassafras Unc. duas, Rasur. Ligni Guajaci Drachm. unam et dimidiam. C. C. Coque in Aquae Libr. tribus ad remanent. Libr. duarum.*

Der Kranke wird zuvörderst auf die **trockne Diät** gesetzt, d. h. er bekommt den Tag über nur ein Kalbes- oder Hammelscotellet, weniges Backobst, dazu Schiffszwieback oder geröstetes Weissbrod; als Getränk zwei Gläser von der Ptisane. Die eigentliche Cur besteht darin, dass der Kranke früh und Abends von der mit No. I. bezeichneten Pillenmasse 4—6 Gr. nimmt; hierauf trinkt er ein Glas von der Ptisane, nimmt darauf 3—4 Drachm. von dem mit No. II. bezeichneten Opiate und trinkt endlich ein zweites Glas Ptisane.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

man in demselben Verhältnisse wieder täglich Wasser zusetzt, und von dem Mittel abbricht, als man anfänglich mit demselben gestiegen war. — Nach diesem Verfahren ist das Uebel in 12 — 14 Tagen meistens gehoben. — In prophylactischer Hinsicht muss es in einem sehr diluirten Zustande, z. B. 1 Theil des Mittels mit 10 Theilen Wassers, angewandt werden.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Solutio Muriatis Hydrargyri oxydati corrodens. (*Pharmac. castr. Ruthena.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Drachmam unam,*
Acidi muriatici concentrati Drachmas duas.

Solve. Jeder Tropfen enthält einen halben Gran Sublimat, muss also gehörig verdünnt werden. — Aeusserlich bei Condylomen, Warzen, Schrunden, Geschwüren und Fleischwucherungen.

Mixtura mineralis. (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Grana sex, Aquae destillatae Unc. novem. Solutioni adde Aquae Cinnamomi vinosae Uncias duas, Alcoholis rectificati, Syrupi Althaeae, singulorum Unciam unam.*

Tisana Bourguenodi. (*Bories Formulaire de Montpellier.*)

Rec. *Succi Liquiritiae Sesquilibram, Aquae communis Libr. tres cum dimidia. Solutioni adde Sublimati corrosivi Grana duodecim, dissoluti in Alcoholis rectificati Unciis duabus.*

Syrupus antivenereus St. Ildephont. (*Saint-Marie Nouv. formul. médic. et pharmac.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Grana quindecim,*
Alcoholis Drachmas duas.
Tritura, donec bullae evanuerint neque quidquam amplius desideat, infunde deinde in
Syrupi Capilli Veneris Uncias viginti quatuor.
Immitte balneo aquae ut alcohol evaporet.

Gabe. Anfangs einen, dann zwei oder drei Esslöffel voll in einer Pinte einer starken Eibischabkochung, den Tag über zu trinken, und drei Wochen oder einen Monat lang damit fortzufahren.

Syrupus mercurialis Cheroni.

Rec. *Sacchari albi purificati Sesquilibram,*
Aquae destillatae Libram unam.
Saccharo blando calore in aqua soluto, post perfectam refrigerationem adde
Aetheris mercurialis Unciam unam.

Emulsio sublimati corrosivi. (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Grana duo, Aetheris sulphurici Drachm. unam. Solutionem subige cum Vitellorum Ovorum No 2. et adde sensim Aquae Menthae piperitae Unc. quinque, Syrupi Althaeae Unc. unam.*

Emplastrum corrosivum. (*Pharmac. Genevens.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Semidrachmam, Axungiae Porci Semunciam, Cerae albae Drachmas duas. Misce.*

Chocolata antivenerea.

Rec. *Sublimati corrosivi Grana sedecim, Spiritus frumenti q. s. ad solutionem, Balsami Peruviani liquidi Drachm. quatuor, Pastae Cacao praeparatae Uncias quatuordecim, Sacchari pulverati Uncias duas.*
Libra quaeque in partes triginta duas dividatur. Gabe, von einem Viertel bis zu zwei Theilen.

Ausserdem findet man noch mehrere Zusammensetzungen, worin ausser dem Sublimat, Eisenhut, Alaun, Spiessglanz, Schierling, Belladonna, Löffelkraut, Copaivabalsam, Kupfer, Guajak, Gnadenkraut. Opium, Blei, Rhabarber, Scammonium, Senna u. s. w. einen Bestandtheil ausmachen. — Zweckmässiger und der Zersetzung weniger unterworfen sind folgende, von Dr. *Meuser* (*Diss. de vitandis in praescribendo Mercurio sublimato corrosivo vitiis. Lips.* 1826.) empfohlene Vorschriften:

Rec. *Merc. sublim. corros. Grana duo, solve in Naphthae Vitrioli Drachm. una, D. S. Mane et vesperi duae* (*serius forsan tres, quatuor, quinque etc.*) *guttae in aqua destill. sumendae.*

Rec. *Merc. sublim. corros. Grana duo, solve in Spirit. frumenti Drachma una. M. D. S. Matutino et vespertino tempore duae* (*serius plures*) *Guttae in aqua destill. exhibendae.*

Bei der in destill. Wasser gemachten Sublimat-Auflösung empfiehlt er eine grössere Menge Wasser, z. B. einen Gran Sublimat auf 4 Unzen Wasser, wo eine Drachme $\frac{1}{32}$ Gr. enthält. In Pillenform wird der Sublimat nur ungern verordnet, und zwar nach folgender Formel:

Rec. *Merc. sublim. corros. Grana duo. Solve in Aetheris sulphur. Scrup. uno. Solutioni adde Pulveris Radicis Liquiritiae Drachm. unam.*
Terendo usque ad siccitatem fiat cum Succi Liquiritiae depuratae q. s. Massa pilularis ex qua formentur Pilulae No. 64. Consperg. Pulvere Radicis Liquiritiae. D. S. Mane et vespere una et procedente tempore plures sumantur pilulae.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ohne allen Nachtheil für den Organismus; 2) dass sie die eingewurzelte Syphilis gründlich heilet, ohne Salivation; 3) dass sie eben so wenig die Hungercur nöthig macht; 4) dass sie nicht nachtheilig auf die Reproduction wirkt, und keine Abmagerung erzeugt, wie die Salivationscur; 5) dass sie die Brust nicht angreift; 6) dass man sie ohne Gefahr da anwenden kann, wo die Salivationscur nicht anzuwenden ist, bei alten Leuten, sehr geschwächten, zu Blutspucken geneigten Subjecten. (*Die Inunctionscur ohne Salivation und Hunger*, vom *Herausg. Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1819. *III. März.*) *Wenzel's* Vorschrift des *Unguentum acre* besteht aus *Pulv. Cantharid. Scrup. jj, Axung. porc. Scrup.* jv, *Hydrarg. muriat. corros.* und *Muriat. antimonii aa Drachm. β.* — Dr. *Witzmann* (*über die Anwend. des Quecksilbersublimats bei scrophulösen Geschwüren*) liess eine Salbe aus einer Drachme Sublimat mit einigen Tropfen concentrirter Salzsäure in die ganz entarteten Geschwüre einstreichen, und unterhielt die Aetzung, bis sie auf den Grund gedrungen (eine halbe Stunde), verband sie mit Altheesalbe und legte ein Mercurialpflaster auf. Nach Hofr. *Fischer* in Lüneburg (*Hufel. Journ. Bd.* 51. *Decbr. S.* 79.) gibt es gegen *Tinea capitis* kein besseres Mittel, als eine Salbe von Sublimat mit Schweinefett, 1 Scrup. auf 1 Unze. Es ist nur stellenweise anzuwenden, damit nicht durch zu schnelle Absorption Nachtheil entstehe. *Aqua antipsorica* s. Schwefel.

Unter den Zusammensetzungen, welche die *Pharmac. univers.* (Weimar, 1829.) aufführt, verdienen folgende bemerkt zu werden:

Liquor Hydrargyri camphorati s. ad condylomata. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Semidrachmam,*
Camphorae Drachmam unam,
Alcoholis Unciam unam.

Zur Austrocknung und Zerstörung von Condylomen von *Rust* empfohlen.

Liquor antisyphiliticus. (*Brugnatelli Pharmac. génér.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Grana duodecim,*
Aquae Foeniculi,
Alcoholis, singulorum Libram unam,
Julep rosati Uncias duas.
Misce sedulo.

Gargarisma antisyphiliticum. (*Dispens. des bureaux de Charité de Paris.*)

Rec. *Liquoris Swietenii Uncias duas,*
Mellis rosati Unciam unam,
Decocti Sudorifici Uncias sex. M.

Liquor antivenereus. (*Pierquin Mémorial pharmac.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Grana duodecim,*
Camphorae Grana quatuor,
Triturata in mortario marmoreo dissolve in
Aquae Vitae Libris duabus.
In fine adde
Syrupi Rhoeados Unciam unam.

Gabe, einen bis zwei Löffel, Morgens und Abends, in einem halben Pfunde Brusttisane oder Kuhmilch.

Cereoli mercuriales dissolubiles. (*Augustin Pharm. extem.*)

Rec. *Sublimati corrosivi Grana quatuor,*
Extracti Opii Drachmam unam,
Aquae destillatae Uncias duas,
Gummi arabici quantum sufficit, ut fiat solutio spissa, cui repetito fila gossypina immergantur, post quamque immersionem siccanda.

Bei chronischer Gonorrhöe von *Hecker* empfohlen.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

x) Weisser Quecksilberniederschlag, weisser Präcipitat, ammoniakalisch-salzs. Quecksilber, basisches salzs. Quecksilberoxyd-Ammonium, salzs. Ammoniak-Quecksilber, Ammoniakhydrochlorat mit Mercuroxyd.

Mercurius praecipitat. albus s. cosmeticus, Hydrargyrum ammoniato-muriatic., Hydrarg. oxydat. muriat. ammoniatum, Protochloranetum hydrarg., Murias hydrarg. ammoniacalis, Lac mercuriale, Calcinatum majus Poterii, Panacea mercurii albi vulgaris, Catharticum mercuriale, Hydrochloras ammonicus c. Oxydo hydrargyrico.

(*Raymund Lull* hat dasselbe schon im 13. Jahrh. bereitet; *Lemery* lehrte es 1675 auf eine zweckmässigere Weise darzustellen.)

Gleiche Theile ätzenden Quecksilbersublimats und Salmiaks werden in 12 Theilen destillirten Wassers aufgelöst und so viel kohlensaure Natrumauflösung hinzugefügt, als zur Zersetzung erforderlich ist. Der Niederschlag wird mit kaltem Wasser ausgelaugt und an einem schattigen Orte getrocknet. Er bildet eine ziemlich schwere, weisse Masse, welche geruchlos ist, einen kaum merklichen, hintennach ein wenig metallischen Geschmack besitzt und sich zwischen den Fingern zu einem feinen, mild anzufühlenden, stark weiss machenden Pulver zerreiben lässt. Mit ätzender Ammoniumflüssigkeit geschüttelt, darf es nicht grau werden, sonst enthält es mildes salzsaures Quecksilber; mit ätzendem Kali oder Kalkerde gerieben, muss sich aus demselben Ammonium entbinden, keine gelbliche Farbe besitzen, und in einem glühenden eisernen Löffel über lebendige Kohlen gehalten, muss es sich gänzlich verflüchtigen, ohne einen Rückstand zu hinterlassen, sonst ist dasselbe, besonders wenn es in den Fabriken bereitet wurde, mit Gips, Kreide, Kieselerde, Bleiweiss, Kraftmehl u. s. w. verfälscht. Ist demselben Wismuthoxyd beigemengt, so fällt aus der mit vielem destillirten Wasser vermischten salpetersauren Auflösung ein weisser Niederschlag zu Boden. Er muss stets auf eine gleichmässige, nach der oben angegebenen Vorschrift bereitete Weise dargestellt, in einem verschlossenen gläsernen Gefässe, vor der Einwirkung des Lichts geschützt, aufbewahrt werden.

Ausser der oben angeführten Bereitungsart, welche auch die neuere Auflage der Pr. Pharmak. beibehalten hat, gibt es noch mehrere Methoden, dieses Präparat darzustellen. Nach *Goebel* (*Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie. Eisennach,* 1827. §. 356.) ist das beste Verfahren zur Gewinnung desselben folgendes: Man löst 1 V. = 136,66 Deutochlorquecksilber (Aetzsublimat) und ½ V. = 26,5 Salmiak in destillirtem Wasser auf, setzt hierauf unter stetem Umrühren eine mit vielem Wasser vermischte kohlensäuerliche Kalilösung, welche 1 V. = 78,2 kohlensäuerliches Kalihydrat enthält, hinzu, wäscht den Niederschlag mehrere Male mit Wasser aus und trocknet ihn hierauf in gelinder Wärme im Schatten. — Bei der Darstellung des weissen Präcipitats nach der oben angeführten Weise muss man mit dem Zusetzen der Natronlösung behutsam seyn, weil eine zu grosse Menge Natron den Niederschlag leicht gelb färbt. Zwölf Unzen krystallisirtes kohlensaures Natron sind zur Fällung der angegebenen Quantität der Auflösung von Aetzsublimat und Salmiak meistens hinreichend. Sollte der Niederschlag durch zu viel zugesetztes Natron gelblich erscheinen, so lässt sich durch Zusatz von etwas Salzsäure, oder besser Salmiakauflösung, die weisse Farbe wieder herstellen. (*W. Raab* a. a. O.) Nach demselben Verf. bereitet man das salzsaure Ammoniak-Quecksilber auf die einfachste und sicherste Weise dadurch, dass man einer Auflösung von Aetzsublimat so lange Aetzammoniakflüssigkeit zusetzt, als noch ein Niederschlag erfolgt, diesen auswäscht und trocknet. Bei dieser Methode hat man das Gelbwerden des Niederschlags nicht zu befürchten, wenn auch zu viel Ammoniak hinzugegossen wird.

Das auf angeführte Weise dargestellte Präparat ist ein dreifaches, aus Quecksilberoxyd, Ammoniak und Salzsäure bestehendes Salz. In 100 Theilen enthält dasselbe:

	(nach *Fourcroy*)	(nach *Proust*)
Quecksilberoxyds	81	74
Salzsäure	16	26
Ammoniums	3	
	100	100

Doch sind die Ansichten der Chemiker über die Natur und Zusammensetzung dieses Salzes noch nicht einig. — Aetzsublimat und Salmiak geben, wie bereits bemerkt (s. Aetzsublimat), das s. g. Alembrothsalz, ein leicht auflösliches Doppelsalz, aus salzsaurem Ammoniak und salzsaurem Quecksilberoxyd, oder, nach *Berzelius*, aus Chlorammonium und Quecksilberchlorid. Durch Natron wird diesem leicht auflöslichen Salzgemisch ein Antheil Salzsäure entzogen, und es bildet sich der weisse Präcipitat, eine unauflösliche Verbindung von denselben Bestandtheilen, nur in andern Verhältnissen. Durch Zusatz von noch mehr Natron wird dieser weisse Niederschlag zersetzt und Quecksilberoxyd mit gelber Farbe ausgeschieden, der aber durch Hinzumischung von Salzsäure oder Salmiak seine vorige weisse Farbe wieder annimmt. Wird das Alembrothsalz (nach *Berzelius*) als ein Gemisch von Chlorammonium und Quecksilberchlorid angesehen, so muss beim Zusatz von Natron der Sauerstoff des Natrons das Quecksilber und das Ammonium oxydiren, und dagegen Chlor an das Natron treten. Dasselbe findet Statt bei der Fällung des Aetzsublimats durch Aetzammoniak, wodurch das Ammoniumoxyd dem Mercurchlorid Sauerstoff zuführt und das Chlor sich mit dem Ammonium zu Chlorammonium verbindet, welches sich nun selbst zum Theil mit dem Mercuroxyd zu weissem Präcipitat vereinigt. — Neueren Untersuchungen zu Folge ist der Aetzsublimat aus 1 At. Quecksilber und 1 Doppelat. Chlor zusammengesetzt; 2 At. desselben sind also: $2\,\mathrm{Hg\bar{C}l}$. Zur Zersetzung dieser zwei At. Sublimat sind auch 2 At. Ammoniak, $2\,\mathrm{\bar{N}\bar{H}^3}$, erforderlich. Das Ammoniak kann sich aber als solches mit dem Chlor nicht verbinden, sondern muss erst dadurch zu Ammonium metallisirt werden, dass der Gehalt des Wasserstoffs in dem Ammoniak noch um ein Drittheil vermehrt wird. Dieses erfolgt auf Kosten von 2 At. Wasser, $2\,\dot{\mathrm{\bar{H}}}$, deren 2 At. Wasserstoff die 2 At. $\mathrm{\bar{N}\bar{H}^3}$ zu $2\,\mathrm{\bar{N}\bar{H}^4}$ machen, so dass diese nun mit den 2 Doppelat. Chlor aus $2\,\mathrm{Hg\bar{C}l}$, d. h. aus den 2 At. Quecksilbersublimat, sich zu $2\,\mathrm{\bar{N}\bar{H}^4\bar{C}l}$, d. h. zu 2 At. Chlorammonium (Salmiak) verbinden können, wogegen die aus dem Sublimat ausgeschiedenen 2 At. Quecksilber, $2\,\dot{\mathrm{H}}\mathrm{g}$, sich mit den 2 Atom. Sauerstoff aus den zersetzten 2 At. Wasser zu 2 At. Quecksilberoxyd, zu $2\,\dot{\mathrm{H}}\mathrm{g}$, verbinden. Diese 2 At. Quecksilberoxyd vereinigen sich mit 1 At. Chlorammonium zu einem im Wasser unauflöslichen Niederschlage, dem officinellen weissen Präcipitat, wogegen 1 At. Chlorammonium in der Auflösung bleibt. Die niedergeschlagene Verbindung ist demnach $\mathrm{\bar{N}\bar{H}^4\bar{C}l} + 2\,\dot{\mathrm{H}}\mathrm{g} = 3401{,}247$, d. h. sie ist zusammengesetzt aus 1 At. Chlorammonium (Salmiak) und 2 At. Quecksilberoxyd. — *Trommsdorff* sieht diese Verbindung als ein Doppelsalz an, aus 1 Antheil Quecksilberchlorid, 3 Antheilen Quecksilberoxyd-Ammoniak, so dass in dieser letztern Zusammensetzung das Quecksilberoxyd die Rolle der Säure übernimmt. — *Buchner* glaubt, dass mehrere Metalloxyde, namentlich das Quecksilberchlorid (Aetzsublimat), sich wie Säuren verhalten, und sich mit Ammoniak und andern Salzbasen zu Salzen verbinden, so dass man den weissen Quecksilberpräcipitat füglich quecksilberchloridsaures Ammoniak nennen könnte. — *Soubeiran* sieht in dem weissen Präcipitat ein Doppelsalz, aus 1 At. Aetzsublimat = 272 und 3 At. Quecksilberoxyd-Ammoniak (aus 3 At. Quecksilberoxyd und 1 At. Ammoniak zusammengesetzt) = 702; bekommt demnach die Zahl 974. — Nach *Mitscherlich* ist das Verhältniss der Bestandtheile:

Weisse Quecksilber-(Präcipitat-) salbe, Werlhoff's Krätzsalbe.

Unguentum Hydrargyri albi s. Unguent. mercuriale album, Unguentum mundificans Zelleri, Unguentum contra scabiem Werlhoffii, Unguent. muriatis hydrargyri ammoniacalis.

Zusatz zum katagraph. Theil.

*) Die nach der Vorschrift der neuen Ausgabe der Pr. Pharmak. bereitete weisse Quecksilbersalbe ist jetzt schwächer, aus 9 Unzen Fett und 1 Unze *Hydrarg. amm. mur.* und ohne *Ol. de Cedro* zusammengesetzt. Eine Drachme enthält jetzt 6⅔ Gr., früher 7½ Gr. weissen Präcipitat. — Muss vollkommen weiss und ganz gleichförmig gemischt seyn. — Setzt man dieser Salbe noch etwas *Ol. Tart. per deliq.* hinzu, so soll sie, besonders in der feuchten Krätze, so wie auch beim Ausschlag

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Der weisse Präcipitat gehört, innerlich genommen, ebenfalls zu den drastisch wirkenden, heftig reizenden und corrosiven Mitteln, der bei unvorsichtigem Gebrauche sogar lebensgefährliche Zufälle hervorbringen kann, wie *Naboth's* und *J. Palmarius* Beobachtungen beweisen. Aeltere Aerzte, unter welchen *Turquet de Mayerne, Sylvius, Rauch, J. Hartmann, Fries, Ortlob, Harry, Herrenschwandt, Hundertmark, Bergmann, Gardane* aufgeführt werden (s. *Gmelin* a. a. O. *II.* S. 166.), haben sich desselben innerlich nicht nur gegen Würmer, sondern auch zur Heilung syphilitischer Uebel bedient. *Herrmann Boerhaave* (*Elem. chem. II. p.* 483.) verordnete denselben bis zu 9 Gran, in welcher Gabe er Durchfall, Erbrechen, und bei länger fortgesetztem Gebrauche auch Speichelfluss erregte, gegen Gonorrhöen, Krätze und venerische Geschwüre mit so günstigem Erfolg, dass er ihm den Namen *Panacea mercurialis* beilegte. *Van Swieten* rühmt seine Wirksamkeit ebenfalls, und verband denselben, um die drastischen Beiwirkungen zu mindern, mit aromatischen Substanzen und Opium. Da indessen nach der verschiedenen Bereitungsart die Natur dieses Präparats verschiedentlich umgeändert wird, indem schon ein mehr oder weniger der hinzugesetzten kalischen Auflösung auf seine Beschaffenheit Einfluss hat, so gehört dasselbe zu den unsichern Mitteln, das innerlich nicht wohl gegeben werden darf.

Aeusserlich wirkt derselbe fast auf gleiche Weise, wie der rothe Präcipitat, nur im gelindern Grade reizend und ätzend. Als eigentliches Causticum wird er darum nicht benutzt, sondern nur zur Umstimmung der Lebensthätigkeit in einzelnen Gebilden. Seiner Unauflöslichkeit halber wird er nicht leicht absorbirt, sondern ist mehr auf die berührte Hautstelle beschränkt. Man benutzt denselben grösstentheils in Salbenform bei chronischen, rebellischen Hautausschlägen, Flechten, Krätze u. s. w. Desgleichen bei bösartigen und langwierigen Augenentzündungen. In der contagiösen Augenentzündung hat es *Büttner* (in *Rust's Magaz. XI. Hft.* 2. *S.* 276.) neuerdings sehr wirksam gefunden. Ausserdem leistet die Salbe in allen Augenkrankheiten, wobei eine vermehrte Schleim- oder Eiterabsonderung Statt findet, wesentliche Dienste; daher vorzüglich in der *Ophthalmia scrophulosa* (*Derselbe*). *Kopp* (*Beobachtungen im Gebiete der ausüb. Heilkunde. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 69.) bedient sich der weissen Präcipitatsalbe zur Hervorbringung eines künstlichen Hautausschlags anstatt der Brechweinsteinsalbe: a) gegen chronische Rheumatismen; b) inveterirte Gicht und gichtische Contractur; c) chronische Dysphagie und hartnäckige heisere Stimme; d) beginnende Luftröhrenschwindsucht; e) veraltete Brustkatarrhe, chronischen Husten, Lungenschwäche, schleimige Lungensucht; f) Keuchhusten; g) hartnäckige chronische Durchfälle, Coliken, Cardialgien, anhaltende Rückenschmerzen; h) zur Zertheilung scrophulöser Drüsen; i) gegen scrophulöse Ophthalmien; k) zur Zertheilung scrophulöser Knochenauftreibungen, der weissen Kniegeschwulst. Die Vorzüge des durch die weisse Quecksilber-Präcipitatsalbe erregten Ausschlags vor dem mittelst Brechweinsteinsalbe oder Pflaster veranlassten, sind: 1) Er ist nicht so zerstörend, greift nicht so tief in die Haut ein, und verursacht weit weniger Schmerzen; 2) verändert er sich nicht in brandige, schwer zu hebende Geschwüre; 3) lässt er meist keine oder unbedeutende Narben zurück; 4) erscheint er in der Regel weit früher; 5) heilt er bei weitem schneller. Ausserdem hat dieser Ausschlag die vortheilhaften Eigenschaften, dass er weit tiefer in die Haut eingreift, als es bei der Veränderung auf derselben mittelst Vesicatorien oder Sinapismen der Fall ist; dass er, wie aus dem Innern des Körpers, pustulös hervorbricht, und einem natürlichen, durch keine äussere Kunsthülfe bewirkten Exantheme gleicht; dass er an jedem Theile des Körpers ohne heftige Beschwerde in grossen und in kleinen Flächen erregt werden kann. Niemals bemerkte man allgemeinere, auf das ganze Lymphsystem Einfluss habende Quecksilbererscheinungen, weder Speichelfluss, noch Vorboten desselben. Stets blieb die Wirkung auf die Stelle beschränkt, wo man die Salbe eingerieben hatte. Ist der Sitz des Rheumatismus im Arme oder in der Achsel, oder in der Hüfte, im Schenkel u. s. w., so lässt *Kopp* gewöhnlich die Salbe so weit einreiben, als sich der Schmerz erstreckt, und auch ein eben so grosses Stück Wachstuch auf die Schulterblattgegend, um den Arm, auf die ganze Hüfte (bei Ischiadik) oder um den Schenkel u. s. w. legen. Der Ausschlag wird nun so lange durch Auftragen der Salbe und Bedecken mit Wachsleinwand unterhalten, bis man annehmen kann, dass sich die Rheumatalgie verloren oder wenigstens vermindert hat. Gewöhnlich ist dies nach sechsbis achttägigem, oft aber auch schon nach zwei- bis dreitägigem Stehen des Ausschlags bemerklich. Ganz auffallend schnell wirkend fand er das Mittel bei den so sehr schreckenden chronischen Rheumatismen in den Muskeln der Brust über ihre ganze vordere Seite. Die Kranken leiden an Beengung, können nur mit Schmerz tief einathmen, und empfinden auch ausserdem einen steten schmerzhaften Druck auf der Brust; sie fürchten gewöhnlich Blutspeien und Lungensucht, obgleich fast immer in solchen Fällen gar kein Husten da ist. Er liess hier die ganze Brust, von den Schlüsselbeinen bis zur Herzgrube, und in der Breite von einer Achsel zur andern, einreiben und mit Wachstuch belegen. Betraf der Rheumatismus den Kopf, die Wange, die Gegend des Ohrs u. s. w., so wählte er statt des Wachstuches grünen Wachstaffet, der sich besser in die Biegungen legte und nicht durch seine Straffheit belästigte. Bei chronischer Dysphagie und hartnäckiger heiserer Stimme erregte er den Ausschlag an der vordern Seite des Halses und liess Wachstaffet umlegen. Im Keuchhusten wurde die Salbe in der Gegend der Herzgrube, bei chronischen Durchfällen, Coliken, Cardialgien auf den Unterleib, bei anhaltenden Rückenschmerzen auf die Lendenwirbel oder auf das Heiligenbein, bei scrophulösen Ophthalmien hinter die Ohren oder auf dem Nacken eingerieben. Bei zarten Kindern bringt die Salbe keinen Ausschlag hervor. (S. 115.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Ehedem gab man den weissen Präcipitat innerlich in Pulver- oder Pillenform zu mehreren Granen täglich einige Mal. Jetzt bedient man sich desselben nur äusserlich, mit Fett vermischt, als Salbe. Gegen die contagiöse Augenentzündung empfiehlt Dr. *Büttner* (a. a O.) folgende Mischung: Rec. *Mercur. praec. alb. Drachm. j, Adip. Suillae recent. Unc. j. M. exactiss.* Da das Fett nicht immer gleich consistent ist, so kann man, wenn es zu steif ist, 7 Drachm. Schmalz und 1 Drachm. frisches Mandelöl nehmen. Davon trägt man mit einem feinen, gut ausgewaschenen Haarpinsel etwa 1—2 Gran, nachdem man das untere Augenlied umgebogen, behutsam auf die innere Fläche desselben, indem man gleich unter dem Tarsus anfängt und bis dahin geht, wo die Augenliederbindehaut anfängt sich an den Augapfel anzulegen. Auf dieser ganzen Fläche wird die Salbe mit dem Pinsel gelind eingerieben. Ist das obere Augenlied ebenfalls ergriffen, so geschieht die Anwendung auf dasselbe auf die nämliche Art. Nach geschehener Einreibung schliesst der Kranke die Augen sanft und legt sich so lange auf den Rücken, als der durch die Salbe erregte gelinde Schmerz dauert. Die Anwendung geschieht einmal des Tages, und zwar Vormittags; sollten aber starker Schmerz und heftige Röthe entstehen, dann nur einen Tag um den andern. *Kopp's* Methode, durch weisse Präcipitatsalbe einen künstlichen Ausschlag zu erregen, ist folgende: Rec. *Merc. praec. alb. Drachm. j — Scrup. jv, Unguent. Digital. purpur. Unc. j. M. exactiss.* Von dieser Salbe lässt man auf die leidende Stelle täglich drei- bis viermal einen Kaffeelöffel voll einreiben und zugleich ein Stück neues, feines grünes Wachstuch oder auch Wachstaffet in der Grösse der eingeriebenen Stelle auflegen und beständig tragen. Nach einem oder mehreren Tagen bemerkt man kleine, rothe, truppweise stehende Flecken, wie ausbrechende Masern. Diese Flecken heben sich und erscheinen als kleine Bläschen. Sie stehen mehr oder weniger beisammen, sind frieselähnlich, rund oder länglich, oder zusammenfliessend und mit einer gelben, eiterförmigen Flüssigkeit gefüllt. Alle Bläschen haben einen rothlaufartig entzündeten Grund. Die ganze Gegend des Ausschlags ist geschwollen und schmerzt. Einzelne Bläschen werden zu grössern, bis zu einem Drittel-, ja halben Zoll im Durchschnitt messenden, flachen Pusteln, die immer einen Hof haben und eine gelbe, eiterartige Feuchtigkeit enthalten. Befinden sich grössere Pusteln dicht an einander, so fliessen sie endlich zusammen, und sind dann mit einem sehr consistenten, gallertartigen, gelben Eiter dick bedeckt. Durch die Entleerung des letztern zeigen sich die offenen, flach vertieften Boden der Pusteln, die aber allemal eine milde Natur besitzen, und nie, selbst nach langer Anwendung des Mittels, bis unter die Fetthaut in die muskulösen Theile eindringen. Bleiben Salbe und Wachstuch weg, so trocknet der Ausschlag schnell schon in ein Paar Tagen — ohne dass man weiter etwas Heilendes nöthig hätte, als Fett oder Butter aufzulegen. Die Haut wird runzlich und schuppt sich ab. Die Pusteln hinterlassen gewöhnlich keine oder nur schwache Narben, zuweilen bloss rothe Flecken, die einige Zeit dauern.

Weisse Quecksilbersalbe, ***Werlhoff's*** Krätzsalbe.

Unguentum Hydrargyri albi s. Unguentum mercuriale album, Unguentum mundificans Zelleri, Unguentum contra scabiem Werlhoffii s. muriatis hydrargyri ammoniacalis.

Aus 8 Theilen gewaschenem Schweinefett und einem Theile weissen Präcipitat bereitet, wozu nach der Pr. Pharmak. auch etwas Cedroöl gesetzt wird. *) *Zeller* und *Werlhoff* empfehlen sie bei chronischen Hautausschlägen, namentlich in der Krätze. Man lässt eine Haselnuss gross in die Gelenke der Hände, auch wohl der Füsse und Knie, lauwarm beim Feuer einreiben. Anfangs kommt der Ausschlag stärker hervor. — Noch wirksamer ist die von *Ring* empfohlene Salbe aus 10 Gr. Sublimat, 1 Quentch. weissem Präcipitat, 3 Unzen Schweinefett und 1 Quentchen Bergamot-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Janin'sche Augensalbe. *Unguentum ophthalmic. Janini.* *Unguent. rosatum compositum.* *Pomatum s. Unguentum antiherpeticum.*	des Kopfes und bei nässenden Geschwüren, treffliche Dienste leisten. (*Bernstein's prakt. Handb. für Wundärzte.* 5. *Ausg. B. IV. S.* 19.) **) Aehnlich dieser ist die von *Rust* (*Magaz. Bd. XVII. S.* 410.) gegen chronische Entzündung der Augenlieder und Meibomischen Drüsen empfohlne Salbe: Rec. *Merc. praecip. alb. Gr.* x, *Tutiae praep. Gr.* v, *Axung. Porc. rec. Drachm. jj. M. exactiss.* Diese und ähnliche Augensalben müssen stets frisch und nur in sehr kleiner Quantität (etwa zu einem Quentchen) verschrieben werden, weil durch längeres Aufbewahren dieselben leicht ranzig werden und ihre Natur verändern.	Quecksilberoxyd 82,2; Ammoniak 7,1; Salzsäure 10,7. Zugleich nimmt er an, dass darin das salzsaure Ammoniak die Rolle der Säure spiele, das Quecksilberoxyd aber als die Basis zu betrachten sey. Im Wasser ist es nur in sehr geringer Menge, in Alkohol gar nicht auflöslich. In mässig starker Salpeter- oder Salzsäure löst es sich dagegen vollkommen auf. Mit Baryt, Kalk, Aetzkali und Wasser gerieben, wird es rothgelb, und es entwickelt sich aus demselben Ammonium, welches sich nicht nur durch den Geruch, sondern auch durch die Dämpfe bemerkbar macht, welche entstehen, wenn man über die Reibschale eine mit concentrirter Salzsäure befeuchtete Glasröhre hält. Durch die Einwirkung des Lichtes wird es allmählig grau. In der Glühhitze verflüchtigt es sich vollkommen, und wird zum Theil, unter Entbindung von Ammoniak, in versüsstes Quecksilber verwandelt. (*Neues Berl. Jahrb. der Pharmac. B. I.* 358. — *B. V. LXXII.* — *B. VI. XXIII* — *Pfaff a. a. O. B. V.* § 492. — *John a. a. O. III S.* 269. — *Soubeiran* im *Berl. Jahrb. XXVIII.* 2. 1826. *S.* 54. — *Trommsdorff's N. J. XIII.* 2. *S.* 154. — *C. G. Mitscherlich* in *Poggendorff's Annal. IX. S.* 387. — *Dulk a. a. O. II. S.* 394. — *Anhang zur Pr. Pharmak.* von *Demselben. S.* 137.)
y) Phosphors. Quecksilberoxydul. *Hydrargyrum phosphoricum oxydulat., Mercurius phosphoratus.* (Ist erst gegen das Ende des vergangenen Jahrhunderts in Gebrauch gekommen. Die Geschichte dieses Mittels s. in *A. F Hecker, resp. J. F. Schmidt Diss. sist. Hydrargyri phosphorati historiam chemicam et usum medicum. Erf.* 1794. 4.) *Hydrargyrum oxydatum phosphoricum acidum, Mercurius phosphor. Fuchsii.*	Ein durch doppelte Wahlanziehung aus gesättigtem phosphorsauren Natron und salpetersaurem Quecksilberoxyd, welche beide im gelösten Zustande so lange mit einander vereinigt werden, als noch ein Niederschlag erfolgt, dargestelltes Präparat. In seinem ausgewaschenen und getrocknetem Zustande erscheint dasselbe als ein weisses, geruchloses, zwar etwas metallisch, keineswegs aber salzig schmeckendes Pulver, nach *Hassenfratz* von 4,9835 specif. Gewicht. Es phosphorescirt im Finstern gerieben, und, auf glühende Kohlen geworfen, verflüchtigt es sich mit Verbreitung eines phosphorigen Geruchs. — Verunreinigung mit schwefelsauren oder salzsäurehaltigen Quecksilbersalzen erkennt man, wenn man dasselbe mit seinem doppelten Gewicht reinem, kohlenstoffsauren Natron und einer gehörigen Menge destillirten Wassers einige Zeit sieden lässt, dann die Flüssigkeit filtrirt, das überflüssige Natrum mit reiner Salpetersäure neutralisirt, und nun eine Auflösung von Baryt in überschüssiger Phosphorsäure hinzu tröpfelt. Mit kochendem destillirten Wasser übergossen, darf es nicht gelb werden, sonst enthält es schwefelsaures Quecksilberoxyd. Man unterscheidet phosphors. Quecksilberoxydul und phosphorsaures Quecksilberoxyd. Die in den Pharmakopöen gegebenen Vorschriften sind meistentheils fehlerhaft, indem darnach stets ein aus Oxyd und Oxydul bestehendes und mithin unsicher wirkendes Präparat erhalten wird. Beim Zusammenreiben mit Aetzkalilösung lässt sich sogleich der Oxydationszustand in diesem Salze erkennen. Das phosphors. Quecksilberoxyd wird gelb, das Oxydul aber schwarz gefärbt; ist es ein Gemeng von beiden, so erhält man eine Mittelfarbe von graugrün. (*Goebel's Handb. d. pharmac. Chem. und Stöchiometrie. S.* 328.)	Obgleich das metallische Quecksilber von der Phosphorsäure nicht angegriffen wird, so verbindet sie sich doch sehr leicht sowohl mit dem oxydirten als oxydulirten Metalle zu phosphors. Quecksilber. Die Bestandtheile desselben sind nach *Braamcamp* und *Siqueira Oliva:* Quecksilberoxyd 71,5 Phosphorsäure 28,5 100,0 Nach *Trommsdorff* ist das phosphorsaure Quecksilberoxydul zusammengesetzt aus 85,6 Quecksilberoxydul und 14,4 Phosphorsäure. Demnach besteht dieses Salz aus 2 Atom. Quecksilberoxydul (= 2631,645 . 2) und 1 At. Phosphors. (= 892,310), erhält also die Formel $\dot{\mathrm{H}}\mathrm{g}^2\,\ddot{\mathrm{P}} = 6155{,}600$, und gibt durch Rechnung 85,50 Quecksilberoxydul und 14,50 Phosphorsäure. In dem phosphors. Quecksilberoxyde waren enthalten: 75,20 Quecksilberoxyd und 24,78 Phosphorsäure; demnach ist dieses Salz zusammengesetzt aus 2 At. Quecksilberoxyd (= 1365,822 . 2) und 1 At. Posphorsäure (= 892,310), erhält also die Formel $\dot{\mathrm{H}}\mathrm{g}^2\,\ddot{\mathrm{P}} = 3623{,}954$, und gibt durch Rechnung 75,38 Quecksilberoxyd und 24,62 Phosphorsäure. — Das phosphorsaure Quecksilberoxydul ist sehr schwer auflöslich; kochendes Wasser löst nur eine geringe Quantität davon auf; doch wird es durch einen Zusatz von Phosphorsäure etwas auflöslicher. Weingeist hat gar keine Wirkung darauf. Bei der Destillation mit Kohle erhält man daraus Phosphor und metallisches Quecksilber. Zeigt sich dabei ein weisser Sublimat, so kann man auf die Gegenwart von salzsäurehaltigen Quecksilbersalzen schliessen. Nach *Wilhelmi* lösen 32 Theile trockner Säure 6 Th. Oxyds auf. (*Gruner's Almanach für Aerzte u. Nichtärzte.* 1795. *S.* 68 — *Göttling über das phosphors. Quecksilber. Jena* 1796. — *N. allgem. Journ. d. Chemie. B. V. S.* 643. — *Klaproth* u. *Wolff a. a. O. IV. S.* 90. — *John a. a. O. III. S.* 214. — *Döbereiner a. a. O. S.* 279. — *Trommsd. N. Journ. XVII.* 1. *S.* 263. — *Dulk Pr. Pharm. II.* 426. — *Anhang. S.* 140.)
z) Essigsaures oxydulirt Quecksilber, Quecksilberessigsalz. *Hydrargyrum aceticum, Mercur. acetosus s.*	Man gewinnt dieses Salz, indem man oxydulirtes Quecksilber in Essigsäure durch Sieden auflöst, oder wenn man eine kalt bereitete Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure, in eine Auflösung des essigsauren Kali tröpfelt und den krystallinischen Niederschlag mit kaltem destillirten Wasser	Die Essigsäure verbindet sich mit dem Quecksilber in zwei Verhältnissen, und bildet damit ein Oxydsalz und ein Oxydulsalz. Ersteres krystallisirt in vierseitigen Tafeln, schmeckt höchst unangenehm, metallisch, wird, der Luft ausgesetzt, leicht gelb (zu einem basischen Salze), löst sich in

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Zusatz zum katagraph. Theil.

Unguentum rosatum compositum. (*Pharm. Lusitan.*)

Rec. *Praecipitati albi Partes tres, Unguenti rosati Partes viginti quatuor, Olei Lavendulae Partem unam.* Gegen Hautkrankheiten chronischer Natur; desgleichen gegen Hautflecke als sogen. Schönheitsmittel; desgleichen in Verbindung mit Sublimat, ein Achtelgran zu einer halben und ganzen Drachme auf jede Einreibung.

Pomatum s. Unguentum antiherpeticum. (*Ratier Form. pratique.*)

Rec. *Praecipitati albi Sesquidrachmam, Camphorae Scrupulum unum, Axungiae lotae Uncias duas.* Bei pustulösen Flechten nach verminderter Entzündung.

Unguentum s. Pomatum contra tineam. (*Pierquin Mém. pharm.*)

Rec. *Praecipitati albi Semidrachmam, Baccarum Juniperi pulveratarum Drachm. unam. Unguenti rosati Unc. unam. Misce exacte cum Olei Lauri pauxillo.*

Pomatum s. Unguentum Jadelotii. (*Ratier Formul. pratique.*)

Rec. *Praecipitati albi Drachm. duas (?), Camphorae Grana octo, Tutiae praeparatae Grana quindecim, Butyri recentis Drachmas duas, — Cacao Semidrachm. Contere bene.*

Bei sogen. scrophulöser Augenentzündung in Einreibungen auf den Rand der Augenlieder, alle zwei oder drei Tage, Abends beim Schlafengehen.

Pulvis escharoticus. (*St. Marie Nouv. form. méd. et pharm.*)

Rec. *Praecipitati albi Grana sex, Magnesiae subcarbonicae Scrup. unum, Sabinae pulveratae Drachm. unam.*

Essenz bestehend. Sie wird in den ganzen Körper eingerieben.

Janin'sche Augensalbe, *Unguentum ophthalm. Janini.*

Rec. *Mercur. praec. alb. Drachm. j, Tutiae pptae, Boli armen. aa Drachm. jj, Axung. Porc. Unc. β. M. f. Unguent.* Nach *Beer:* Rec. *Merc. praec. alb. Gr. xjv, Boli alb. Scrup. j, Butyr. rec. ins. Unc. β. M. f. Unguent.***)

Unguentum antipsoricum. (*Pharm. Wirt.*)

Rec. *Terebinthinae cum Aquae Rosarum lotae Unc. duas et dimid. Dissolve in Vitellis Ovorum No. 3. Solutioni adde Butyri recentis Uncias sex, Olei Lauri Unc. unam, Styracis liquidae Semunciam, Praecipitati albi Drachm. duas, Cerussae pulveratae Unc. unam. Misce sedulo.* — Gabe, eine Drachme auf einmal, in Einreibungen.

Rec. *Praecipitati albi Grana quindecim, Nitri Semidrachm., Florum Sulphur. Drachm. unam, Axungiae Porci Unc. duas. Misce triturando.* (Vergl. *Pharm. univers. Weimar*, 1829.)

Das phosphorsaure Quecksilber ist eine der wirksamsten und kräftigsten Mercurialzubereitungen, die hinsichtlich ihrer corrosiven und drastischen Eigenschaft dem salpetersauren Quecksilber und dem Aetzsublimat ziemlich nahe kommt. Man bemerkt von ihm, dass es nicht nur äusserst leicht, und selbst in den kleinsten Gaben, zu einem halben Gran gereicht, Ueblichkeiten, Durchfall, Magenkrampf und heftiges Erbrechen bewirkt, sondern auch sehr schnell einen heftigen Speichelfluss verursacht, wenn es nicht mit der grössten Vorsicht angewendet wird. Es soll die Lustseuche nebst ihren Zufällen in sehr kurzer Zeit heilen, nur soll man darauf sehen, dass es keine zu heftigen und in die Augen fallenden Wirkungen hervorbringt. Nach *Jahn* (*Mater. med. II. S.* 596.), *Hecker* (*deutl. Anweisung, die vener. Krankh. genau zu erkennen und richtig zu behandeln. Erfurt*, 1801. *S.* 486.) verdient dasselbe besonders da, wo ein hoher, eingewurzelter Grad der Lustseuche, namentlich bei Personen von trägen, unempfindlichen Fasern, Stockungen in und um die Knochen und in dem lymphatischen System, chronische Hautübel gegenwärtig sind, angewendet zu werden.

Stark und *Bretschneider* ziehen das nach *Fuchs* Methode bereitete Präparat als ein gelinder wirkendes vor und empfehlen dasselbe nicht nur in der Lustseuche der Kinder, sondern auch in andern Krankheiten, namentlich in der häutigen Bräune, bei chronischen Exanthemen u. s. w. Sorgfältige Untersuchungen haben aber gelehrt, dass das *Fuchsische* Präparat ein Gemengsel von Phosphorsäure, vitriolsaurem Quecksilber, Ammoniak, Kalkerde u. s. w. in abweichendem Verhältniss, und also ein sehr unsicheres, zur innerlichen Anwendung untaugliches Mittel sey. (*Dr. G. F. L. Fuchs chem. Bemerkungen über das phosphors. Quecksilber, die Boraxsäure, das stinkende Johanniskraut und den schaftlosen Astragalus; nebst Hrn. Stark's u. Bretschneider's Vertheidigungen und prakt. Beobachtungen. Jena* u. *Leipz.* 1795. 8. — *Journal der Erfindungen u. s. w. II.* 45. *IV.* 140. *V.* 143. *VI.* 142. *VII.* 139. *VIII.* 35. X. 120.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Hydrargyri Phosphas. (*Coxe.*)

Rec. *Acidi sulphurici Uncias octo, Aquae Libras quatuor. Misce in vase vitreo capaci et adde Ossium ad alborem calcinat. Uncias quatuordecim. Stent in digestione calore 60° per tres dies saepius bacilli vitrei ope agitata; filtra deinde et loco frigido ad aptam consistentiam evaporata crystallisationi subjice, crystallos (Potassa phosphorata) in Aqua destillata solutos decompone cum Aqua destill., edulcora ad siccum, evapora etc.* (*Bergmann's* Verfahren.)

Man gibt das phosphorsaure Quecksilber zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gran zweimal täglich, in Verbindung eines gewürzhaften Zusatzes oder mit Opium, um die nachtheiligen Einwirkungen auf den Magen und Darmkanal zu beseitigen. Die gewöhnliche Formel, deren man sich bedient, ist folgende:

Rec. *Hydrargyri phosphorat. Gr.* jv, *Pulv. Cort. Cinnamom. Gr.* xjv, *Sacchar. alb. Drachm. dimid. M. divid. in VIII Part. aequal. D. S.* Früh und Abends 1 Pulver zu nehmen. Weil es seiner Schwerauflöslichkeit halber nicht gut als Solution gegeben werden kann, und in Substanz leicht Erbrechen, Colik u. s. w. erregt, so zieht *Haase* (*chronische Krankh. B. III.* 2. S. 515.) die Pillenform vor.

Nach *Fuchs* in Jena bereitet man den *Merc. phosphor.* auf folgende Weise: Man löst Phosphorsäure in Wasser auf, kocht damit rothen Präcipitat und raucht die durchgeseihete Flüssigkeit bis zur Trockne ab. Das dabei gewonnene, weisse Salz ist phosphorsaures Quecksilber, das aber auf diese Weise niemals rein und vollkommen gleichmässig erhalten werden kann. (Vgl. *J. B. Trommsdorff's Journ. der Pharm. I. St.* 1. *S.* 97., wo dieser Process noch genauer beschrieben ist.)

Boudet ist der Meinung, anstatt dieser, so wie für viele andere ähnliche Zubereitungen, die von ihm entdeckte *Phosphas ammoniaco-mercurialis*, welche sehr leicht auflöslich ist, anwenden zu können. Dieses Präparat kommt mit dem *Merc. dulcis* und wahrscheinlich mit noch andern Quecksilbersalzen zu dem *Praecipitatus roseus* oder *Rosa mineralis*, welchen man erhält, indem man in eine wässrige Auflösung des salpeters. Quecksilbers Urin giesst. Man verschrieb ihn ehedem als Purgirmittel zu 6—10 Gran. (*Pharm. univers.*)

Das essigsaure Quecksilberoxydul kommt in dynamischer Hinsicht mit dem vorhergehenden ziemlich überein; doch ist seine Wirkung fast noch eingreifender und drastischer, so dass es, schon in geringen Gaben gereicht, nicht nur Speichelfluss und Durchfall, sondern die heftigsten Leibschmerzen, Ueblichkeiten, blutige Darmausleerungen, schleichendes Fieber u. s. w. herbeiführt. (Vergl. *Gmelin* a. a. O. *B. II.* p. 234.) Nach *S. Hahnemann* (*reine*

Man gab dieses Präparat zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gran in allmählig steigender Dosis zweimal täglich. Häufiger aber verordnete man das essigsaure Quecksilberoxyd, in Verbindung mit Manna, Mehl u. dergl., in Form der Keyserschen Pillen oder Dragéen (*Pilulae s. Trochisci Keyseri*),

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

acetatus, Acetas hydrargyri s. hydrargyrosus.

(Die Verbindung des Quecksilbers mit Essigsäure hat schon *Lefebure* im 17ten Jahrh. gekannt.)

Keyser'sche Pillen oder Dragéen.

Pilulae s. Trochisci Keyseri.

Solutio Acetatis Merc.

Syrupus mercurialis.

Liniment. hydrargyro-acetosum.

abspült, oder ihn noch einmal in siedendem Wasser auflöst und dann zur Krystallisation bringt. Es schiesst in weissen, kleinen, perlmutterglänzenden, luftbeständigen, schuppenartigen Krystallen an, welche einen ekelhaft metallischen Geschmack besitzen. Beim Uebergiessen mit concentrirter Schwefelsäure müssen sich daraus essigsaure Dämpfe entwickeln, und eine in die wässerige Auflösung gestellte Kupferplatte muss Quecksilber niederschlagen. Es muss, vor dem Zutritt des Lichtes und der Luft geschützt, wohl aufbewahrt werden.

Die Vorschrift der Pr. Pharmak. zur Darstellung dieses Salzes ist folgende: Eine beliebige Menge salpeters. Quecksilberoxydulauflösung wird mit vier Theilen destill. Wassers verdünnt, und derselben so lange essigsaure Kaliauflösung zugesetzt, als noch ein krystallinischer Niederschlag entsteht. Diesen trennt man mit Hülfe eines Filters, wäscht ihn mit kaltem destill. Wasser ab, trocknet ihn an einem schattigen Orte und bewahrt ihn vorsichtig in schwarz überstrichenen Gläsern auf. Da dieses Präparat mit salpeters. Quecksilberoxydul und essigs. Kali vermengt ist, so soll man, nach *Stromeyer*, schwarzes Quecksilberoxydul, welches zu diesem Zwecke durch Kochen des *Merc. dulcis* mit Kali bereitet wird, mit destill. Essig oder einer andern verdünnten Essigsäure kochen, die Auflösung noch kochend heiss filtriren, aus welcher sich dann beim Erkalten das Salz niederschlägt.

$2\frac{3}{4}$ Theilen kaltem Wasser, in heissem noch leichter auf, wird aber dadurch zersetzt und besteht aus 1 At. Quecksilberoxyd und 2 At. Essigsäure, oder aus 68 Quecksilberoxyd und 32 Essigsäure. — Das essigsaure Quecksilberoxydul wird (im feuchten Zustande) durch die Einwirkung des Lichts geschwärzt, löst sich im Wasser schwer auf, so dass in mittlerer Temperatur zu einem Theile 40 Theile Wassers erforderlich sind. In kochendem Wasser löst es sich etwas leichter auf und krystallisirt daraus beim Erkalten. Im Weingeist ist es völlig unauflöslich. Die gesättigte Auflösung im Wasser wird in der Siedhitze zum Theil zersetzt und vom kohlensauren Kali braun, vom Aetzkali gelb, von ätzender und milder Ammoniumflüssigkeit weiss niedergeschlagen. Bei der trocknen Destillation geht zuerst Essigsäure über, dann entwickelt sich kohlensaures, hierauf kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas, und endlich geht metallisches Quecksilber über. Nach *Wenzel* ist das Verhältniss der wasserfreien Säure zum Quecksilber in diesem Salze $= 240 : 240\frac{3}{7}$. Nach *Goebel* besteht das essigsaure Quecksilberoxydul aus 1 V. Essigsäure $= 51$ und 1 V. Quecksilberoxydul $= 105{,}26$. Nach *Stromeyer* aus 77,96 Quecksilberoxydul und 22,04 Essigsäure; nach *Garrot* aus 79,7 Quecksilberoxydul und 20,3 Essigsäure.

(*Wenzel, Lehre von der Verwandtschaft.* S. 207. — *Klaproth* und *Wolff a. a. O. II. S.* 122. — *John a. a. O. I. S.* 284. — *Schubarth a. a. O. S.* 449. — *Goebel a. a. O.* §. 353. — *Stromeyer* in *Leonhardt's pharmac. Chem.* 1825. *S.* 190. — *Garrot* in *Brande's Archiv.* XX. 2. *S.* 217. — *Dulk a. a. O. II. S.* 391.)

aa) **Weinsteins. Quecksilber, Quecksilberweinstein.**

Hydrargyrum tartaric., Tartarus mercurialis, Tartras mercurii et potassae.

Mercurius tartarisatus liquidus, Liquor s. Aqua vegeto-mercurialis Pressavini.

Wird erhalten, wenn Quecksilberoxydul in Weinsteinsäure aufgelöst, oder wenn ein möglichst neutrales Quecksilbersalz in Wasser aufgelöst und dasselbe mit einem neutralen, weinsteinsauren Salze vermischt wird. Der sich hierbei bildende Niederschlag krystallisirt in dünnen, silberglänzenden Schuppen. Von dem essigsauren Quecksilber unterscheidet es sich nicht nur durch die Form seiner Krystalle, sondern auch dadurch, dass es mit einer Auflösung der essigsauren Kalkerde einen Niederschlag (weinsteinsaure Kalkerde) gibt. Mit S a l p e t e r verunreinigt, verpufft dieses Salz, wenn man es auf glühende Kohlen wirft.

Die Weinsteinsäure verbindet sich mit dem Quecksilber nur im oxydulirten Zustande, und bildet damit ein ziemlich schwer auflösliches, aus Weinsteinsäure und Quecksilberoxydul bestehendes, metallisches Salz. Die kaustischen Alkalien fällen die Auflösung des weinsteinsauren Quecksilbers schwärzlich. Im Feuer wird es, unter Verbreitung des eigenthümlichen Geruchs der branstigen Weinsteinsäure, zersetzt, und bei der Destillation, wobei zuletzt metallisches Quecksilber aufsteigt, gewinnt man dieselben Producte, welche die Weinsteinsäure liefert.

bb) **Blausaures Quecksilber, blaus. Quecksilberoxyd, hydrocyansaures Quecksilberoxyd, Cyanquecksilber.**

Hydrargyr. borussicum s. zooticum s. hydrocyanicum, Cyanuretum Mercurii.

(Zuerst von *Scheele* entdeckt, von *Gay-Lussac* 1815 genauer untersucht. *Ittner's Beitr. zur Gesch. der Blausäure. Freyburg* u. *Constanz* 1809. *S.* 76 fg. u. 85 fg.)

Nach *Döbereiner* (*Elemente der pharmac. Chemie. 2te Aufl. Jena*, 1819. *S.* 316.) bereitet man dasselbe auf folgende Weise: 4 Unzen des besten Berlinerblau's (welches aus Blausäure und Eisen besteht) werden fein zerrieben, mit heissem Wasser einige Male ausgewaschen und mit 2 Unzen rothen Quecksilberoxyds und 1 Pfd. destillirten Wassers so lange in einem Glaskolben erhitzt, bis alles in eine graue Masse verwandelt ist. Die Flüssigkeit wird heiss von dem ausgeschiedenen Eisenoxyd durch Filtriren gesondert, gelinde verdunstet und an einem kalten Orte der Ruhe überlassen, wodurch sich das gebildete Blausalz ausscheidet. Es krystallisirt in kleinen, weissen, undurchsichtigen, nadelförmigen Krystallen, die sich büschelförmig anhäufen und unten eine zusammenhängende Rinde bilden. Es hat einen anfangs schwachen, den bittern Mandeln ähnlichen, dann äusserst unangenehmen, metallischen Geschmack. Einfacher und zweckmässiger erhält man das hydrocyansaure Quecksilberoxyd, wenn man sich zur Darstellung desselben des krystal-

Es ist luftbeständig, zerfällt in hoher Temperatur in Wasser, Cyanogen und Quecksilber, löset sich nicht in Alkohol, aber in 16 Theilen Wassers, bei mittlerer Temperatur, vollständig auf, reagirt weder sauer noch basisch, und wird nicht von Alkalien, aber von Salzsäure, unter Entbindung von Blausäuregas, zersetzt, wobei gleichzeitig Quecksilberhaloid gebildet wird. Auch von Schwefelwasserstoff wird es zersetzt. Die Bestandtheile desselben sind:

	(nach *v. Ittner*)	(n. *Porret*)
Blausäure	16,50	13,8
Rothes Quecksilberoxyd	83,50	86,2
	100,00	100,0

(nach *Gay-Lussac*)

Radical	20,91
Quecksilbermetall	79,09
	100,00

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Arzneimittell. I. S. 206.) sind die Erstwirkungen des essigsauren Quecksilbers: Oefteres Harnen, schwere Träume nach Mitternacht, Vormittags ziehender Schmerz in den Gliedern und Schauder ohne Hitze darauf, Nachts Hitze ohne Durst und ohne Schweiss, Geschwulst und Entzündung des vordern Theils der Ruthe, Reissen in den Händen, wovon die Knöchel roth und dick werden, zusammenziehender Schmerz in den Hoden, Brennen in der Harnröhre, Ausschlag von juckenden, aufspringenden Blüthen, Trockenheit im Halse, mit krolligem Husten, Schmerz, wie roh und wund in der Brust, Schneiden in der Harnröhre beim letzten Tropfen Urin u. s. w. Ganz anders wirkt nach *Demselben* das essigsaure Quecksilber, in einer grossen Menge destillirtem Wasser eingenommen, wo es von den kochsalzigen Stoffen in unsern Eingeweiden nicht zersetzt werden kann, als eben dieses Salz, in trockner Form gegeben. Ehedem bediente man sich des essigsauren Quecksilberoxyds, das in seinen Wirkungen noch heftiger und eindringender seyn soll, besonders in Form der Keyserschen Pillen oder Dragéen, in der Lustseuche und den davon herrührenden Uebelseynsformen. (*Methode de M. Keyser pour l'administration de ses dragées dans le traitement des maladies vénériennes, imprimé par ordre du Roi. à Paris* 1762. 8.) Aeusserlich ist dasselbe gegen chronische Hautkrankheiten, namentlich gegen venerische Flechten, von *Hargens* empfohlen.

Bei seinem Gebrauche muss man besonders darauf sehen, dass es nicht durch Einwirkung von Licht oder anderer Stoffe, z. B. Säuren oder Alkalien, eine Umänderung erleide. Selbst die Auflösung mit (kochendem) Wasser wird zersetzt, und nach *Stromeyer* in metallisches Quecksilber und essigsaures Quecksilberoxyd, nach *Geiger* in saures und basisches Salz und Quecksilber umgewandelt.

die aber ihrer Unzweckmässigkeit und Unsicherheit halber mit Recht ausser Gebrauch gekommen sind. (S. *Trommsd. pharmac. Lexic. B. II. S.* 109.) Zum äusserlichen Gebrauche bediente man sich der Auflösung in destillirtem Wasser oder der Salbenform.

Solutio Acetatis Mercurii. (*Pharm. Bat. edit. Niemann.*)

Rec. *Proto-Acetatis Mercurii Grana decem ad duodecim,*
Aqua Rosarum Uncias quinque.
Dissolve. — Als Waschmittel bei chronischen Hautkrankheiten.

Syrupus mercurialis.
(*Van Mons Pharmacop. usuelle.*)

Rec. *Proto-Acetatis Mercurii Partem unam,*
Alcoholis minimum quod possit ad solvendum sal ope caloris; solutioni adde
Syrupi Sacchari Partes quadraginta octo.
Misce bene.

Linimentum hydrargyro-acetosum.
(*Van Mons Pharmac. usuelle.*)

Rec. *Proto-Acetatis Mercurii Partem unam,*
Axungiae Porci Partes sex,
Olei Olivarum Partes duas.
Sal cum axungiae pauxillo in pulverem tere, et si homogenea reddita est miscela adde sensim quod restat axungiae et oleum. Gegen Flechten.

Das weinsteinsaure Quecksilber, welches gegenwärtig fast gar nicht mehr in Gebrauch ist, wurde ehedem von *Swediaur, Pressavin, Bölke* u. A. nicht nur in den hartnäckigsten Formen der Syphilis, die selbst dem Sublimat Widerstand leisteten, sondern auch in andern damit verwandten Uebeln, z. B. in der Krätze, bei bösartigen Geschwüren, Drüsenverhärtungen, Feigwarzen, Hautspaltungen, Gonorrhöen, Exostosen, Rheumatismen, Augenentzündungen u. s. w., sowohl innerlich als äusserlich mit dem günstigsten Erfolg angewandt.

(*Baldinger Histor. merc. et mercurialium prog. VI. Casseli* 1785. 4. *p.* 15. *Pressavin Diss. sur un nouveau remède antivénérien. Lyon* 1767. 8. — *Bölke Diss. de mercurio tartarisato liquido. Goett.* 1787. 8. — *Gmelin. II. p.* 228.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Der *Liquor vegeto-mineralis Pressavini* wird bereitet, indem man, nach *van Mons*, Quecksilber in Salpetersäure auflöst, es durch ein Alkali niederschlägt, den Niederschlag mit destill. Essig behandelt, ihn durch Zusatz von Cremor Tartari wieder fällt und dann mit Wasser auflöst. (Vergl. *Pharm. univers. II.* 1. 206.)

Man gab dasselbe innerlich bis zu 1 Gr. mit einem zweckmässigen Vehikel. Häufiger bediente man sich der Auflösung: *Mercurius tartarisatus liquidus,* oder der *Aqua vegeto-mercurialis Pressavini,* wozu der Verf. eine besondere Vorschrift mitgetheilt hat. (S. *Trommsdorff's pharmac. Lexicon. II. S.* 111., desgleichen dynam. Theil. Zusatz.) Die Gabe von diesem Wasser ist in venerischen Krankheiten früh nüchtern, und Nachmittags um 4 Uhr 6 Unzen. Wenn nach 30 Tagen die Zufälle noch nicht verschwunden sind, so wird das Mittel eine Zeit lang ausgesetzt und dann abermals gebraucht. Aeusserlich benutzt man es zu Einspritzungen in die Harnröhre bei hartnäckigen Trippern mit lymphatischem Ausfluss zu einer Unze, mit 4 Unzen Brunnenwasser verdünnt.

Durch die Verbindung der Blausäure, welche in unsern Tagen eine so bedeutende Rolle spielt, mit dem Quecksilberoxyd, glaubte man ein Präparat darzustellen, welches die Eigenschaften beider Substanzen vereinige, vorzüglich die überwiegende Thätigkeit der Irritabilität und Sensibilität herabstimme, ohne zugleich das lymphatische System und die Reproductionsorgane mehr anzugreifen. *Brera* (*de praecipuis acidi prussici et aquae cohobatae Laurocerasi medicis facultatibus, clinicis observationibus comprobatis, specimen J. A. Manzoni. Patavii* 1818. — *Neue Erfahrungen über die Anwend. der Blausäure.* Von *J. A. Manzoni*, Arzt zu Padua. Mitgetheilt von Dr. *Böhr* zu Berlin. *Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* 1819. *II. Febr. S* 40 *fg.*) bediente sich dieses Mittels in der Syphilis bei athletischen Personen, welche zu örtlichen Entzündungen und einer hypersthenischen Diathesis geneigt sind, mit sehr günstigem Erfolg. Auch *Chaussier, Theer* und *Horn* wendeten dasselbe sowohl bei primären als secundären venerischen Affectionen mit Nutzen innerlich und äusserlich an (vergl. *Theer Diss. de acido coer. Ber. Viteberg.* 1811. *Horn's Arch. XII.* 1. 3. 550. — *Annal. der Heilk. XII.* 8. 739.); doch haben Andere, z. B. *Cullerier*, die Vorzüglichkeit dieses Mittels weniger bestätigt gefunden. Nach den bis jetzt darüber bekannt gewordenen Erfahrungen scheint es zwar dem Calomel an Gelindigkeit der Wirkung gleichzukommen, an intensiver Kraft aber weit nachzustehen. (*Vogt's Lehrb. der Pharmakodynam. II.* §. 2488.)

Die Dosis des Pulvers ist $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{2}$ Gran, mit Zucker oder 10 — 15 Gr. Calmuswurzel vermischt, täglich zweimal. 20 Gr. sollen gewöhnlich zur Cur hinreichend seyn. *Cullerier* gab es von $\frac{1}{2}$ — 4 — 5 Gr. p. d. täglich zwei- bis dreimal. Auch äusserlich benutzte es *Horn* gegen Chanker in der Auflösung, zu 2 — 3 Granen in 3 Unzen Wassers. *Kraus* (*philosophisch-praktische Arzneimittellehre. Götting.* 1831. *S.* 178.) verordnet das Cyanquecksilber nur in Auflösungen, nie in Pulver oder Pillenform. Er lässt 1, 3 — 6 Gr. in anderthalb Unzen Kirschlorbeerwasser auflösen und gibt davon alle 2 bis 3 Stunden 20 — 30 Tropfen mit einem Linctus aus Mandelsyrup und Fenchelwasser. Bei Halsgeschwüren lässt er noch ausserdem alle Stunden 3 — 6 Tropfen von obiger Lösung auf einer Feder an das Geschwür streichen. Obige Quantität ist nur für 2 Tage berechnet. Auf längere Zeit darf man die Lösung nicht verschreiben, weil sie sich leicht zersetzt und durch unvorsichtigen Gebrauch, z. B. mit der Feder, leicht verunreinigt werden kann. — Der äussere

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	lisirten eisenblausauren Kali's bedient, und dabei stöchiometrisch verfährt. (*Ueber die Darstellung des hydrocyansauren Quecksilberoxyds und der Blausäure zum medicin. Gebrauche;* von Dr. *Fr. Goebel* in Jena. *Trommsdorff's N. Journ. B. V. St.* 2. *S.* 22 *fg.* — *Goebel's Arzneimittel - Prüfungslehre. S.* 204.)	*Döbereiner a. a. O.* §. 500. — *John a. a. O. I. S.* 97. — *Schubarth a. a. O. S* 350.
	Zusatz zum katagraphol. Theil.	Nach Dr. *Göbel* (a. a. O. S. 27.) ist das hydrocyansaure Quecksilberoxyd eine Zusammensetzung entweder aus 1 V. = 102,5 Quecksilberoxyd + 1 V. = 25,9 Blausäure, oder aus 1 V. = 95 Quecksilber + 24,9 Cyanogen (= 1 V. Quecksilbercyanid) und 1 V. = 8,5 Wasser, welches demnach durch die Zahl 128,4 ausgedrückt werden muss; denn 102,5 + 25,9 = 128,4, und 95 + 24,9 + 8,5 = 128,4. Nach *Schubarth* (a. a. O.) ist es zusammengesetzt aus: 1 At. Quecksilber und 2 A. Blaustoff, oder aus: 79,32 Quecksilber und 20,68 Blaustoff. Es ist ein Reagens auf Palladium.
Hydrocyanas Mercurii, Liquor antisyphilitic. Chaussieri.	*Hydrocyanas Mercurii, Liquor antisyphiliticus Chaussieri.* (*Ratier Form. pratique.*) Rec. *Cyanureti Mercurii Grana octo, Aquae destillatae Libram unam. D.* Jede Unze enthält einen halben Gran Cyanüre.	Zu diesem Behuf löst man das rohe Platin (wovon das Palladium abgeschieden werden soll) in Salpetersalzsäure auf, dampft die überschüssige Säure ab, oder sättigt sie mit caustischem Natron, und schlägt nun das Palladium durch den Zusatz einer Auflösung von Cyanquecksilber nieder. Der Niederschlag ist hellgelb, und hinterlässt beim Glühen reines Palladium. (*Pfaff's Handb. der analyt. Chemie. Bd. I. S.* 263.)
Unguentum Cyanureti Mercurii.	*Unguentum Cyanureti Mercurii.* (*Ratier Formulaire pratique.*) Ist dieselbe Mischung, welche von *Biett* (s. *Richard's Recepttaschenb.* S. 168.) empfohlen worden ist.	

cc) **Jodquecksilber, Jodinquecksilber.**
Hydrargyrum jodeatum s. jodatum, Joduretum Mercurii.
(Ist erst in der neuesten Zeit als Arzneimittel eingeführt.)

α) **Protojodquecksilber, einfaches Jodquecksilber, Jodinquecksilber im Minimo des Jodins.**
Hydrargyrum proto-jodatum, Proto-Joduretum mercurii, Hydrargyrus jodeulatus s. jodatus.

β) **Deutojodquecksilber, dopp. Jodquecksilber oder Jodinquecksilber im Maximo des Jodins.**
Hydrargyrum deuto-jodatum, Deuto-Joduretum mercurii, Hydrarg. perjodatum.

Das Quecksilber verbindet sich mit dem Jod in zwei Verhältnissen und stellt damit ein **Proto-** und **Deutojodquecksilber** dar.

α) **Protojodquecksilber, einfaches Jodquecksilber** oder **Jodinquecksilber im Minimo des Jodins** (*Hydrargyrum proto-jodatum, Proto-Joduretum mercurii, Hydrargyrus jodeulatus*), durch doppelte Wahlverwandtschaft aus einem Quecksilberoxydulsalze mit Jodinkalium dadurch gewonnen, dass man 100 Theile krystallisirten, salpetersauren Quecksilberoxyduls in 400 Theilen Wasser löst, dann in die filtrirte Auflösung eine Solution von jodin-wasserstoffsaurem Kali giesst, bis sich nichts mehr niederschlägt. Der gelblich-grüne pulverige Präcipitat wird auf ein Filtrum gebracht, sorgfältig mit destill. Wasser abgewaschen, bis die durchlaufende Flüssigkeit mit Kali keinen schwarzen Niederschlag mehr bildet, darauf getrocknet und in einem vor der Einwirkung des Lichts geschützten Gefässe aufbewahrt. Es stellt ein grüngelbliches Pulver dar, das beim Erhitzen vorübergehend roth wird, sich sublimiren lässt und in Blättchen absetzt, schmelzbar und flüchtig ist, sich aber weder in Wasser, noch in Alkohol auflöst und aus gleichen Atomen Quecksilber und Jodin, oder aus: 61,77 Quecksilber und 38,23 Jodin zusammengesetzt ist.

β) **Deutojodquecksilber, doppeltes Jodquecksilber** oder **Jodinquecksilber im Maximo des Jodins** (*Hydrargyrum deuto-jodatum, Deuto-Joduretum mercurii, Hydrargyrum perjodatum*), auf directem Wege oder durch Zersetzung eines Quecksilberoxydsalzes durch Jodinkalium dadurch erhalten, dass man 70 Theile Quecksilber-Chlorid (Quecksilbersublimat) mit 100 Theilen jodin-wasserstoffsauren Kaliums, jedes für sich mit destill. Wasser aufgelöst und durchgeseihet, nach und nach mit einander vermischt, den sich bildenden rothen Pulver-Niederschlag sammelt, so lange auf dem Seihzeuge mit destillirtem Wasser sorgfältig auswäscht, bis derselbe völlig geschmacklos durchgeht, und dann gepulvert in einer vor der Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützten Flasche gleich sorgfältig aufbewahrt. Es bildet eine zinnoberrothe, leicht schmelzbare und in rothen Nadeln sublimirbare Masse, welche in Wasser unauflöslich, in Alkohol und Säuren leicht auflöslich, und aus 1 At. Quecksilber und 2 At. Jodin, oder aus 55,32 Quecksilber und 44,68 Jodin zusammengesetzt ist. Auch in jodin-wasserstoffsaurem Kali und in den Quecksilbersalzen ist sie sehr leicht löslich, so dass man nichts von diesen im Ueberschusse hinzusetzen darf. (*Schubarth a. a. O. S.* 350. — *Magendie a. a. O. S.* 112. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometr. S.* 322. §. 345 u. 346. — *Pharmac. univers. Weimar*, 1829. *II.* 1. *S.* 188. — *Expériences sur l'action réciproque de l'Jode et du protochl. de Mercure. Journ. génér. de Méd. Févr.* 1827. *p.* 275.)

dd) **Bromquecksilber.**
Hydrargyrum bromeat., Bromuretum Hydrarg.
(Ist erst neuerdings, namentlich von *Werneck*, als Arzneimittel eingeführt worden.)

α) **Protobromquecksilber, Halb-Bromquecksilber, Quecksilberbromine.**

Das Quecksilber verbindet sich mit dem Brom ebenfalls in zwei Verhältnissen, und bildet damit das **Proto-** und **Deutobromquecksilber.**

α) **Protobromquecksilber. Halb-Bromquecksilber, Quecksilberbromine** (*Hydrargyrum proto-bromeatum, Subbromas Hydrargyri, Proto-Bromuretum mercurii*), durch innige Vermischung von Quecksilberoxydul mit Hydrobromsäure gewonnen, bildet ein weisses, dem Calomel ähnliches Pulver. Ein feineres Präparat in faserigen Krystallen erhält man durch Erhitzung eines Gemenges von Einfach-Bromquecksilber und reinem Quecksilber. Nach *Balard* erhält man es auch durch Vermischung einer Solution von neutralem Kalium-Bromid mit einer sehr verdünnten Auflösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul, wo es sich in gelblich-weissen Flocken niederschlägt, die, ausgewaschen und im Schatten getrocknet, bei hinreichender Hitze nadelförmig sublimirbar sind, wobei sie eine schöne gelbe, nach dem Erkalten aber eine weissliche, dem Calomel ähnliche Farbe erhalten. Es ist geschmack- und geruchlos; durch wässrige Alkalien, Erhitzen mit Phosphor und Kochen mit Salmiak wird es zersetzt; in Wasser und Weingeist ist es unlöslich.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Die Anwendung dieses höchst giftig wirkenden Mittels erfordert grosse Vorsicht. Es erregt leicht Speichelfluss und greift in grösseren Gaben das Nervensystem an. — Aus *Ollivier (Journ. de Chim. méd. Juin*, 1825.) hierüber angestellten Beobachtungen geht hervor: 1) dass das Cyanquecksilber absorbirt wird, und dass diese Einsaugung schneller im Zellgewebe als in der Schleimhaut vor sich geht. *Tiedemann* und *Gmelin* haben dieses Gift im Blute von Thieren, die davon verschluckt hatten, wiedergefunden; 2) dass seine unmittelbare Wirkung auf den Theil, mit dem man es in Berührung bringt, in den ersten Augenblicken höchst unbedeutend ist; indess erzeugt es zuweilen offenbar entzündliche Erscheinungen, die jedoch nicht heftig genug sind, um als Ursache des Todes angesehen werden zu können; 3) dass, wenn der Tod sehr schnell eingetreten ist, die Symptome zu beweisen scheinen, dieses Gift wirke besonders auf das Hirn- und Rückenmarksystem, wie die allgemeinen Convulsionen und die so grosse Störung in dem Blutumlaufe und den Athmungswerkzeugen andeuten; ausserdem führt alles zu der Meinung hin, dass es direct die contractile Thätigkeit und Reizbarkeit der Muskeln schwäche: denn letztere haben schon im Augenblicke des Sterbens ihre Reizbarkeit verloren; 4) dass, wenn der Tod schnell eintritt, derselbe die Folge von dem allmähligen Langsamerwerden und endlichen Aufhören der Bewegungen des Herzens und Athmens, welche so innig mit einander verbunden sind, zu seyn scheint; aber dass, wenn das Leben noch einige Zeit nach dem Einbringen des Giftes in den Magen fortdauert, der Tod dann von der Entwicklung einer sehr heftigen Entzündung der Schleimhaut des Darmkanals herzurühren scheint. (*Orfila's allgem. Toxicol.* von *Kühn. Bd. I. S.* 274.) — Ohne Opium, desgleichen nüchtern genommen, verursacht die kleinste Gabe Ekel und Erbrechen. Besonders wirksam hat es sich gegen syphilitische Knochengeschwülste bewiesen. (Vergl. *Gräfe's* und *Walther's Journ. VI. S.* 373. — *F. Magendie's Vorschr. zur Bereit. u. Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Von *Kunze.* 5. *Aufl. S.*86. *Anmerk.*) — Auch gegen nicht venerische Zufälle wurde dies Mittel versucht. Dr. *Neumann* in Berlin wendete es gegen chronische Peripneumonie, doch ohne Nutzen, an; eben so wenig Vortheil brachte der Gebrauch bei Unterleibsentzündungen. Schon nach dreitägiger Anwendung bemerkte man Spuren von Speichelfluss, obgleich bloss $\frac{1}{8}$ Gr. täglich zweimal gegeben worden war. Glücklichere Wirkung zeigte es bei einer Leberverhärtung. (*Hufel. Journ.* 1822. *Jul. S.* 61. — *Dierbach a. a. O. II.* 482.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Gebrauch scheint weniger empfehlungswerth; doch will *Biett* (*Richard's Recepttaschenb. S.* 168.) folgende Salbe gegen *Herpes squamosus humidus* mit Erfolg angewendet haben: Rec. *Hydrargyri cyanici Gr. sedecim, Axungiae Unciam unam, Essentiae Citri Guttas quindecim. M.*

Durch die Vereinigung des Jodins mit Quecksilber hat man ein Arzneimittel darzustellen versucht, welches noch kräftiger und eindringender, besonders auf das Lymph- und Drüsensystem, einzuwirken vermöge, als schon jedes einzelne dieser Mittel für sich allein zu leisten im Stande ist. Vornehmlich glaubte man sich in denjenigen Uebelseynsformen, wo Syphilis mit Scropheln complicirt auftreten, von dieser Verbindung die wesentlichsten Dienste zu versprechen. Und in der That haben auch einzelne Fälle die Wirksamkeit dieses Präparats, das ebenfalls nicht frei von scharf ätzenden, in unverhältnissmässigen Gaben die Reproduction feindselig afficirenden Eigenschaften ist, ausser Zweifel gesetzt. Am häufigsten hat man sich sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche des Deutojodquecksilbers bedient, das aber das einfache Jodquecksilber noch an intensiver Reizkraft übertreffen, und dem Sublimat selbst nicht nachstehen soll. Ja es bedurfte bisweilen nur einer Berührung von wenigen Augenblicken, um damit eine sehr heftige, rothlaufartige Hautentzündung hervorzubringen. Die Anwendung dieses so energisch wirkenden Mittels darf daher nicht ohne grosse Vorsicht und Behutsamkeit geschehen. — *Magendie* (*Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel. S.* 112.) bediente sich gewöhnlich der geistigen Auflösung des Jodinquecksilbers im Maximo des Jodins, welche auf folgende Weise bereitet wurde: Man lässt 20 Gr. des doppelten Jodquecksilbers in anderthalb Unzen Alkohol zu 36° auflösen und davon 10, 15—25 Tropfen in einem Glase voll destillirtem Wasser nehmen, indem gewöhnliches Wasser sie leicht zersetzt. 26 Tropfen dieser Auflösung entsprechen ungefähr einem Achtelgran des Jodinquecksilbers. Auf gleiche Weise und in gleichen Verhältnissen bediente man sich auch des Schwefeläthers mit Jodinquecksilber im Maximo des Jodins. Letzteres ist jedoch ein noch kräftigeres Präparat als das vorhergehende, und muss daher in kleineren Dosen gereicht werden. Will man dasselbe in Pillenform anwenden, so lässt man Pillen bereiten, deren jede ein Achtelgran Jodquecksilbers enthält, wovon anfänglich Morgens und Abends zwei, allmählig aber jedesmal 4 Stück genommen werden können. — Um Pillen mit Jodinquecksilber im Minimo des Jodins darzustellen, nimmt man (nach *Magendie*) von diesem Jodinquecksilber 1 Gran, Wacholderextract 12 Gr., gepulvertes Süssholz eine hinreichende Menge, bereitet daraus 8 Pillen, welche auf gleiche Weise wie die vorhergehenden genommen werden. Häufiger bedient man sich desselben äusserlich in Form einer Salbe. Zur Darstellung derselben werden von dem einfachen Jodquecksilber 20 Gr. mit 3 Loth Fett gemischt; bedient man sich des doppelten Jodquecksilbers, so wirkt das Mittel heftiger. Man lässt bei Behandlung veralteter venerischer Geschwüre nur eine sehr geringe Menge auf Plumassaux streichen, um die Vernarbung zu beschleunigen. — *Biett* (*Allgem. medicin. Annal.* 1825. *Juni. S.* 820.) bediente sich einer Salbe aus 1 Th. *Hydriodat de Mercure* und 16 Th. Fett, auf Leinwand gestrichen, bei secundären syphilitischen Geschwüren und Auswüchsen der Oberfläche des Körpers, desgleichen in der Krätze, mit günstigem Erfolg. (Vergl. *Dierbach* a. a. O. *II.* 581.)

Ueber die Anwendung dieses neuen Quecksilberpräparats, dessen Werth als Arzneimittel durch sorgfältigere Prüfung am Krankenbette erst näher bestimmt werden muss, verdanken wir Hrn. Dr. *Werneck*, k. k. östr. Regimentsarzte (*Therapeut. Versuche über das Bromquecksilber. Journ. d. Chir. u. Augenheilk. Bd. XIV. Hft.* 2. *S.* 215—229.) sehr interessante Mittheilungen, deren Resultat folgendes ist: Bei Gesunden verursachte das Halb-Bromquecksilber erst in einer Gabe von 4—5 Granen vier bis fünf leichte, wässrige Stühle. Bei Kranken wirkte es dem *Mercur. dulcis* analog, namentlich gegen primäre Syphilis, Aphthen, Croup, Leberleiden u. s. w. Das Einfach-Bromquecksilber brachte bei Gesunden zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gr. nach einer halben Stunde nur ein leises Drücken im Magen, nach einer Stunde leichtes Kneipen in den Gedärmen hervor; 1 Gr. nach einer Stunde vier weiche Stühle mit Kneipen und vermehrte Harnabsonderung; $1\frac{1}{2}$ Gr. bald Ekel und Ueblichkeiten, und nach einer halben Stunde viermaliges starkes Erbrechen und öfteres Uriniren. — Bei primären syphilitischen Geschwüren wirkte es wie der Sublimat. *Werneck* gab es in Pillenform Abends vor dem Schlafengehen von $\frac{1}{25}$ Gran an, über den andern Tag um zwei solche Gaben steigend; einige Tassen Schleimsuppe aus Gerste wurden nachgetrunken; äusserlich wurden die Geschwüre täglich mit in eine aus 6 Gr. Bromquecksilber auf 1 Pfd. destill. Wasser bestehende Solution getauchten, leinenen Läppchen bedeckt; dabei strenge Diät, weder Fleisch, noch Wein und säuerliche Dinge, weil sonst leicht Magendrücken, Colik

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Hydrargyr. proto-bromeatum, Subbromas Hydrargyri, Protobromuretum mercurii. (Proto-bromure de Mercure.)

β) Deutobromquecksilber, Einfach-Bromquecksilber, Quecksilberbromid. *Hydrargyrum deuto-bromeatum, Bromas Hydrargyri, Deuto-Bromuretum mercurii. (Deutobroman de Mercure.)*

β) **Deutobromquecksilber, Einfach-Bromquecksilber, Quecksilberbromid** *(Hydrargyrum deuto-bromeatum, Bromas Hydrargyri, Deuto-Bromuretum mercurii)*. Nach *Balard* am besten durch unmittelbare Vereinigung von Quecksilber mit Brom gewonnen, wobei sich Wärme und Licht entwickeln; es stellt eine weisse Masse dar. Nach *Henry* erhält man es nach Art des ätzenden Sublimats durch Zersetzung des schwefelsauren Quecksilberoxydes mittelst einer gleichen Menge trocknen Kalium-Bromids und nachheriger Sublimation. Dies Präparat ist krystallinisch, gelblich-weiss. Eine andere Bereitungsart ist folgende: Man schüttelt Quecksilber, Brom und Wasser längere Zeit mit einander und setzt, wenn das Wasser seine rothe Farbe verliert, so lange Brom hinzu, bis keins mehr absorbirt wird; die ganze Masse kocht man mit hinreichendem Wasser eine Minute lang und filtrirt sie, wo sich dann beim Erkalten das Präparat grösstentheils ausscheidet. *Löwig* erhielt auf diese Weise dünne, silberweisse Blättchen, die sich beim Trocknen zu metallisch glänzenden, silberfarbenen Schuppen vereinigten. Es schmeckt sehr metallisch, zusammenziehend, schmilzt und ist sublimirbar, schwerer als Sublimat im Wasser löslich, scheidet sich aber beim Erkalten grösstentheils wieder aus; 1 Theil war in 1440 Th. Alkohol von 0,820 specif. Gew. unauflöslich, in 48 Th. Schwefeläther von 0,745 spec. Gew. aber vollkommen auflöslich. Wie alle Bromverbindungen wird auch diese durch Chlor, unter Entwickelung von Brom, zersetzt. Auf gleiche Weise wirken Salpeter- und Schwefelsäure. Wässrige Alkalien scheiden das Quecksilberoxyd unter Bildung von hydrobromsaurem Alkali aus; mehrere Metalle nehmen, damit erhitzt, das Brom auf und hinterlassen Quecksilber-Amalgam und metallisches Quecksilber. Arsenik, Antimon, Phosphor erzeugen mit Einfach-Bromquecksilber Bromphosphor; Hydrothionsäure eine Verbindung von Brom- und Schwefelquecksilber. (Ausser *Werneck's* Schrift s. *Kleinert's Repert. XI. Heft. Novbr.* 1830. *S.* 33. Vergl. *Karl Löwig's Widerlegung der Hermann'schen Angabe, dass Brommagnium nicht durch Schwefelsäure zersetzt werde.* — Ueber Hydrobromsäure, Brom-Antimon u. s. w. in *Buchner's Repert. Bd.* XXIX. 2. *S.* 261—271.)

4. Eisen.
Ferrum, Mars.
♂

(Dieses Metall, obgleich später bekannt als Gold, Silber und Kupfer, wurde schon in den frühesten Zeiten, vielleicht schon 3000 Jahre vor Chr. Geb. benutzt. *Moses, Homer, Hesiod* und *Plinius* führen dasselbe häufig an, und *Melampus, Celsus, Dioskorides, Galen, Paulus Aegineta, Oribasius* haben dasselbe als Heilmittel angewandt.

Das Eisen (nach *Thénard* zur dritten Klasse gehörend) ist unter den metallischen Körpern in der Natur am häufigsten verbreitet. Man findet es nicht, wie die meisten übrigen Metalle, bloss in den Gebirgen, sondern auch in tieferen Gegenden, selbst in Sumpfgründen, desgleichen fast in allen Erden, Steinen und Mineralwässern, ja es macht sogar einen häufigen Bestandtheil der thierischen und vegetabilischen Organisation aus. Ungeachtet seiner grossen Neigung, sich mit Oxygen, Schwefel u. s. w. zu verbinden, trifft man dasselbe: 1) gediegen. Doch ist es noch nicht ausgemacht, ob dasselbe tellurischen oder vulkanischen Ursprungs, oder in höheren Luftregionen durch electro-chemischen Process erzeugt worden sey. Für letztere Meinung stimmen theils die ungeheuern Eisenmassen, welche man hie und da, auf und in der Erde, doch nicht sehr tief, und auch nie in festes Gestein eingewachsen, sondern stets in einzelnen, rundlichen Massen gefunden hat; theils die Aerolithen oder Meteorsteine, welche in ganz verschiedenen Weltgegenden, gewöhnlich von elektrischen Erscheinungen begleitet, aus höheren Luftregionen auf unsere Erde herabfallen, und so wie jene Eisenmassen stets auch Nickel enthalten, welcher im Mineralreiche mit dem Eisen nie vorkommt. (Ueber gediegen Eisen, und besonders über eine noch nicht bekannte, im Mailändischen gefundene Gediegeneisenmasse, von *Chladni* in *Schweigger's N. Journ. für Chem. u. Physik.* 1812. *Hft.* 1.) 2) Oxydirt im verschiedenen Grade (Eisenstein), schwarz (Eisenglanz, schwarzer Glaskopf u. s. w.), roth (rother Glaskopf, Blutstein u. s. w.), dabei mit Wasser (und Kohlensäure) begabt, und daher gelb (Ocher), und 3) vererzt, durch mehr Schwefel mit etwas Kupfer (Schwefelkies, besser: Eisenkies), oder weniger Schwefel (Magnetkies), seltner durch Schwefel und Arsenik (Arsenikkies), durch Phosphor (Sumpferz), Säuren, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Arseniksäure, unter diesen meist mit Kohlensäure (spatiger Eisenstein). — In Sibirien, Frankreich, Steyermark und in Süd amerika gibt es auch ein Erz unter dem Namen chromsaures Eisen (Chromeisenstein), welches eine Zusammensetzung aus Eisenoxyd und Chromoxyd zu seyn scheint. Eine Varietät mit Chlor ist zum ersten Male am Vesuv von *Robinson*, und bald nachher auch in Schweden entdeckt worden. Die besten Eisenerze kommen im Urgebirge vor, wo sie gewöhnlich sehr mächtige Lager bilden. Das aus den Erzen der jüngern Formationen erhaltene Eisen ist immer von geringerer Güte.

Das im Grossen durch Ausschmelzen der Eisenerze gewonnene Eisen ist, hinsichtlich seiner Reinheit und Güte, ebenfalls sehr von einander abweichend.

Das Eisen besitzt eine grosse Anziehung zum Oxygen. Es verbindet sich mit demselben beim Zutritt der atmosphärischen Luft, wobei es zuerst anläuft, und verwandelt sich allmählig, unter Mitwirkung von Feuchtigkeit, in ein braunes oder gelbes Pulver, das unter dem Namen des Eisenrostes bekannt ist und aus einem Gemenge von braunem Eisenoxyd, kohlensaurem Oxydul und Wasser besteht. Reines, luftfreies Wasser verändert das Eisen nicht in der gewöhnlichen Temperatur, so wie es auch bei einer völlig trocknen Luft nicht rostet. Enthält das Wasser Sauerstoff, oder lässt man Wasserdunst durch glühende eiserne Röhren hindurchgehen, so findet eine Zersetzung Statt, es wird in ein schwarzes, glänzendes Oxydul, und zuletzt in ein gelbes Oxyd verwandelt, wobei zugleich Hydrogengas entweicht. Deshalb kann man sich des Eisens als eines feinen Prüfungsmittels für die Anwesenheit des Sauerstoffs in Wasser bedienen. In erhöhter Temperatur verbindet es sich ebenfalls mit dem Sauerstoff, und es überzieht sich mit einer dünnen Rinde von Oxydul (*Ferrosum*), welches noch vom Magnet gezogen wird, beim Hämmern als Hammerschlag und Glühspan abfällt, und in stärkerer Gluth zu einer schwarzen Schlacke schmilzt. (In der Weissglühhitze brennt es unter Umhersprühen leuchtender Funken. Dasselbe geschieht, aber in höherem Grade, beim Verbrennen im Sauerstoffgas.) Durch anhaltendes Glühen an freier Luft wird das Oxydul in ein rothes (eigentlich braunrothes) Oxyd (*Ferricum*) verwandelt, das vom Magnet nicht mehr angezogen wird. Der Luft ausgesetzt, zieht es die Feuchtigkeit an, wird davon gelb, und kommt dann als Hydrat mit dem natürlichen Eisenmohr (*Ochra ferri*) überein. Zum Unterschiede wurde das schwarze Oxydul sonst auch Eisenmohr (*Aethiops martialis*), das braunrothe und gelbe Oxyd Eisensafran (*Crocus martis*) genannt. Nach einigen Chemikern, z. B. *Proust*, gibt es nur zwei verschiedene Oxydationsstufen des Eisens:

a) Oxydulirtes, oder mit dem Minimum von Sauerstoff verbundenes Eisen (Protoxyd):

	(*Lavoisier*)	(*Proust*)	(*Bucholz*)	(*Berzelius*)
Eisens	74	73	77,46	77,22
Sauerstoffs	26	27	22,54	22,78
	100	100	100,00	100,00

	(*Davy*)	(*John*)	(*Thomson*)
Eisens	77,50	77,50	78,5
Sauerstoffs	22,50	22,50	21,5
	100,00	100,00	100,0

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

und Durchfall entstehen, die indess durch kleine Gaben Opium bald beseitigt werden. Schon nach zwei Tagen gewannen die Geschwüre ein besseres Ansehen, und selbst die bedeutendsten heilten in 20—30 Tagen nach Verbrauch von 5, in seltenen Fällen von 10—20 Gr. — Bei venerischen idiopathischen und sympathischen Bubonen wirkt es schnell zertheilend, besser als Calomel und Sublimat; in 5 Fällen wurde die angeführte Solution von 20—200 Tropfen, in täglich steigender Gabe, mit glücklichem Erfolg angewendet. — Bei secundärer Syphilis leistete es, so wie das Halb-Bromquecksilber, mit Ausnahme zweier sehr inveterirter Fälle, mit bereits sehr zerstörten Tonsillen und Uvula und Geschwüren in der Nasenhöhle, wo es nur palliativen Nutzen gewährte, treffliche Dienste. Zur Bestätigung werden drei Krankheitsfälle erzählt, in denen mehr oder weniger bedeutende syphilitische Entzündung und Geschwüre in der Schleimhaut des Mundes, der Nase, im Rachen, an den Tonsillen, dem Zäpfchen, am Scrotum, am Penis, Bubonen und syphilitische Exantheme innerhalb 3—4 Wochen durch den innerlichen Gebrauch von $1\frac{1}{3}$, $3\frac{3}{8}$, $4\frac{5}{32}$ Gr. Bromquecksilber glücklich geheilt wurden (in einem Falle waren gleichzeitig 29 Gr. äusserlich verbraucht); auch innerlich wurde es in Form der Solution (1 Gr. auf 2 Unzen Wasser) von 20 oder 30—100 Tropfen, in allmählig steigender Gabe, Morgens und Abends gereicht. — Gegen syphilitische Flechten und Krätze wendete der Vf. in einem Falle mit Erfolg folgende Pillenmasse an: Rec. *Bromatis Hydrargyri Gr.* vj, *Pulv. rad. Liquiritiae Drachm. jj, tere invicem in mortario lapideo per* $\frac{1}{4}$ *horae dein addend. Mucil. Gumm. arab. Scrup. jj. F. l. a. Massa ex qua forment. pil. No.* 150, *consperg. Pulv. Liquir.* Es wurde mit 3 Pillen, von denen jede $\frac{1}{25}$ Gr. Bromquecksilber enthielt, die gleich nach dem Mittagsmahle und nur immer über den andern Tag genommen wurden, angefangen, allmählig bis zu 15 Stück gestiegen, wobei Magendrücken, Herzklopfen, etwas Speichelfluss und wässrige Stuhlausleerungen eintraten, welche Zufälle durch kleine Gaben Opiumtinctur beseitigt wurden; mit den Pillen aber wurde nicht nur nicht ausgesetzt, vielmehr bis zu 2 Gr. Bromquecksilber p. d. gestiegen, und gleichzeitig äusserlich der ganze Körper des Kranken dreimal täglich mit der genannten Solution gewaschen. Innerhalb 47 Tagen, während welcher innerlich $24\frac{1}{2}$ und äusserlich 50 Gr. Bromquecksilber verbraucht wurden, war die Heilung beendigt. — Schlüsslich bemerkt der Verf., dass das *Subbromas Hydrargyri* in seiner Wirkungsweise dem Calomel, das *Bromas Hydrargyri* aber dem Sublimat am nächsten komme. Fernere Erfahrungen haben ihn gelehrt, dass die Solution des *Bromas Hydr.* in *Aether sulphur.* (1 Gr. auf 1 Dr. täglich nach dem Mittagsmahle 10, 15—20 Tropfen in etwas Gerstenschleim) die beste Form sey, es anzuwenden.

Das Eisen zeichnet sich in dynamischer Hinsicht vor den übrigen Metallen besonders dadurch aus: 1) dass es in näherer Beziehung zum thierischen Organismus steht, und einen eigenthümlichen Bestandtheil des Bluts ausmacht; 2) dass es die Lebensthätigkeit des Organismus, namentlich die Reproduction in den irritabeln Organen, vermehrt, zu gleicher Zeit aber auch auf die Erhöhung der Irritabilität in den reproductiven Organen einen mächtigen Einfluss hat (und dadurch gewissermaassen einen directen Gegensatz gegen das Quecksilber und seine Präparate bildet). Was die Gegenwart des Eisens im Blute betrifft, so scheinen die Ansichten der Chemiker und Physiologen einstimmig dafür zu sprechen; nur darüber ist man noch in Zweifel, in welchem Zustande das Eisen sich im Blute befinde, und ob die Ursache der Röthe desselben dem Eisen allein zugeschrieben werden müsse? In Beziehung auf das erstere ist dasselbe nach der Meinung einiger Chemiker im oxydulirten Zustande, nach *Sage* als neutrales phosphorsaures Eisen, nach *Parmentier* und *Deyeux* als Oxyd mit Natrum verbunden (in einem der *Tinctura martis alcalina Stahlii* ähnlichen Zustande), nach *Fourcroy* und *Vauquelin* als basisches phosphorsaures Eisen, und endlich nach *Berzelius* als basisches und phosphorsaures Eisen und freies Eisenoxyd darin enthalten. Ferner nahm man an, dass das Blut nicht nur Eisen enthalte, sondern dass die Intensität der Röthe des Blutes in dem Verhältnisse wachse, in welchem der Mensch Eisen zu sich nehme, und dass demnach das Eisen als die Ursache der Röthe des Blutes anzusehen sey. Neuere Versuche haben jedoch die Wahrheit dieser Behauptung sehr in Zweifel gesetzt. Im Gegentheil scheint aus den Untersuchungen, welche *Brande*, *Vauquelin*, *Berzelius*, und früherhin schon *John*, über diesen Gegenstand angestellt haben, hervorzugehen, dass die rothe Farbe des Blutes nicht unmittelbar von einem Eisensalze herrühre, sondern dass sie ein dem Faserstoff nahe verwandter Stoff, den sie Färbestoff nennen, hervorbringe, ja dass sogar die empfindlichsten Reagentien, Galläpfeltinctur und blausaures Kali, auch nicht die geringste Spur von Eisen darin entdecken liessen. (*Gilbert's Annal. der Physik. Jahrg.* 1817. 9. *St. Meckel's deutsch. Arch. für die Physiologie. III. Hft.* 2.) Synthetische Versuche mit basisch phosphorsaurem Eisen und Lymphe zeigten zwar allerdings die Gegenwart des Eisens, allein es konnte auf keine Weise eine dem Blute analoge rothe Farbe dargestellt werden. (*Ueberblick über die Zusammensetzung der thier. Flüssigkeiten* von *D. J. Berzelius*, aus d. Engl. übersetzt von Dr. *Schweigger.* 1814.) So viel geht indessen aus *Berzelius* Versuchen hervor, dass, wenn gleich der Färbestoff des Blutes nicht aus phosphorsaurem oder einem andern Eisenoxyde bestehe, er es darum doch enthalte; um es aber zu entdecken, müsse er vorher durch Einäscherung zerstört werden, sonst sey die Verwandtschaft des Eisens zum Färbestoff grösser als zu den Reagentien. Wenn es nun gleich ausser Zweifel ist, dass die individuelle Beschaffenheit des Körpers und mancherlei Krankheitszustände auf die Natur des Blutes einen bedeutenden Einfluss haben, und dass, namentlich in hypersthenischen Krankheiten, ein Ueberfluss an Faserstoff im Cruor (wovon das Eisen einen Bestandtheil ausmacht), in asthenischen ein Mangel daran Statt finde, so ist es doch noch nicht mit Bestimmtheit ausgemacht, welchen Einfluss die Gegenwart des Eisens auf die Beschaffenheit des Blutes äussere, oder auf welche Weise das Eisen überhaupt im thierischen Organismus wirke. Die Versuche von *Tiedemann* und *Gmelin*, die das kohlensaure Eisen in dem Blute der Vena splenica und hepatica bei den Thieren, denen sie es eingegeben hatten, wiederfanden, beweisen, dass dasselbe leicht durch die *Venae mesentericae* aufgesaugt und durch alle Organe des Kreislaufs durchgeführt wird, indem sie es selbst in dem Harne derjenigen Thiere wiederfanden, die zu diesen Versuchen benutzt worden waren; indess ist es uns bis jetzt noch völlig unbekannt, ob dem überwiegenden Kohlenstoffe (nach *Bertele*), oder der magnetischen Eigenschaft dieses Metalls, oder dem vorzüglichen Grade der Cohärenz, oder der Verwandtschaft mit der organischen Materie, oder der besondern Oxydationsfähigkeit und eigenthümlichen Einwirkung auf die Säfte, und namentlich auf die Mischung des Blutes (nach *Brandis*), die specifische Wirkung dieses Mittels zugeschrieben werden müsse. Aus den interessanten Beobachtungen, welche *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet. Magdeb.* 1817. *S.* 251.) über die Einwirkung des schwefelsauren Eisens auf den lebenden Organismus angestellt hat, ergab sich, dass bei einem drei Wochen alten Hunde, dem eine Auflösung von 2 Scrupel schwefelsaurem Eisen eingespritzt wurde, schon nach 3 Minuten der Magen des Thieres sich schlauchförmig auftrieb, das Herz stärker zu pulsiren anfing, und alles arteriöse Blut sich in der vierten Minute hochroth färbte, während das venöse, hinsichtlich der Röthe, die Stufe des arteriösen erreichte. Bei Fröschen hingegen, welchen vorher das Hirn- und Rückenmark weggenommen war, und denen dann der Reproductionsschlauch mit einer gesättigten Auflösung des schwefelsauren Eisens angefüllt wurde, stellte sich keine höhere Röthung des Blutes im Herzen und den grossen Gefässen ein, weil dazu der Vermittler, das Rückenmark, fehlte; aber es wirkte doch auf alle Theile sehr belebend, welche rothes Pigment führen. Herz und Gefässsystem unterhielten die Pulsation 4 Stunden, und willkührliche und unwillkührliche Muskeln behielten während der Zeit ihren Turgor und ihr lebhaftes Ansehn, welches bei der Nichtanwendung des Eisens und weggenommenem Rückenmark nicht der Fall ist, da der Kreislauf ausserdem schon in der ersten halben Stunde erlischt, und die Muskeln in Collaps verfallen. Ob nun gleich das schwefelsaure Eisen vor den übrigen Eisenpräparaten einen eigenthümlichen Charakter behauptet, und sich namentlich durch seinen Gehalt an freier Schwefelsäure auszeichnet, so scheint doch aus diesen Versuchen hervorzugehen, dass das Eisen hauptsächlich durch sein Polaritätsverhältniss und durch Umstimmung des dynamischen Processes die irritable Thätigkeit erwecken und fortpflanzen kann, und dass die vermehrte Röthe des Blutes nicht Ursache der grössern irritabeln Thätigkeit der Gefässe, sondern vielmehr eine Folge der gesammten Lebenskraft derselben ist, da sie nur dann Statt findet, wenn auch der Einfluss des Nervensystems ungestört ist, obgleich die irritable Thätigkeit selbst durch die Einwirkung des Eisens eine Zeit lang unter gleichen Umständen erhöht wird. (*Ideen, Bemerkungen und Erfahrungen über die Wirkungen der Eisenbäder auf den menschlichen Organismus, mit besonderer Rücksicht auf die Wirkungen des Alexisbades*, von Dr. *Curtze*, Arzte im Alexisbade. *Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland.* 1819. *St. IV. April. S.* 40 *fg.*) — Obgleich sehr sinnreich, im Ganzen aber doch eben so wenig befriedigend sind auch die Ansichten der neuern Pharmakologen. *Vogt* (*Pharmakodynam. I.* §. 1532.) betrachtet das Eisen, hinsichtlich seiner Wirksamkeit, als die metallische Bitterkeit. Es bildet als solche gleichsam den Uebergang zu den Adstringentien, und seine wahre

Eisen und seine Präparate.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

a) **Roheisen** oder **Gusseisen** (*Ferrum fusum*), durch das erste Ausschmelzen, wenn Eisensteine mit vielen Kohlen in hohen Oefen in Fluss gebracht werden, erhalten, enthält davon $\frac{1}{28}$—$\frac{1}{15}$ Kohlenstoff, ist also Kohlenstoffeisen, nebst etwas Sauerstoff, demnach nicht vollkommen metallisch; specifisch leichter als reines Eisen (7,251), härter, mehr oder weniger hellgrau, körnig im Bruche, sehr spröde und in heftiger Hitze schmelzbar. Man unterscheidet davon das **weisse**, **graue**, **schwarze** und **gefleckte Guss-** oder **Roheisen**. (Um das Eisen geschmeidig zu machen, ist es nöthig, die Kohle und alle fremden Metallstoffe, die ihm beigemengt sind, durch's Verbrennen zu entfernen. Dieses geschieht in eigenen Oefen, wo das Roheisen umgeschmolzen wird. Man nennt diese Operation das Frischen, und der erstarrte Eisenklumpen bekommt den Namen **gefrischtes Eisen**.)

b) **Schmiedeeisen** (*Ferrum cusum*), welches auch **Stabeisen**, **geschmeidiges**, **weiches Eisen** heisst, wird entweder unmittelbar aus guten Eisenerzen, oder durch Entkohlung des Roheisens gewonnen, und ist das eigentliche reine Eisen viel weniger hart als Stahl, unschmelzbar, faserig und hackig im Bruche, sehr streckbar und zähe, so dass es sich kalt, roth- und weisswarm hämmern, biegen und schmieden lässt. Das aus Roheisen gewonnene Schmiedeeisen enthält meist noch etwas Kohlenstoffeisen (nebst (Sauerstoff), welches, wenn das Schmiedeeisen warm gehämmert wird, als **Hammerschlag** davon abspringt. Das, welches **Schwefeleisen** enthält, ist blaugrau und **rothbrüchig**; das **kaltbrüchige** hingegen, welches sich, ohne zu zerbrechen, weder kalt noch warm hämmern oder biegen lässt, ist weisser als reines Eisen, und enthält **Phosphoreisen**. (**Rothbrüchig** wird dasjenige Eisen genannt, welches Schwefel, Arsen oder Kupfer enthält, und die Unart besitzt, beim Rothglühen unter dem Hammer in Stücken zu zerfallen; **kaltbrüchiges** hingegen lässt sich wohl in der Glühhitze behandeln, aber es zerspringt, wenn es nach der Abkühlung gebogen wird.)

c) **Stahl** (*Chalybs*) ist vollkommenes oder veredeltes Eisen, und wird entweder schon bei dem Schmelzen gewisser Eisensteine zwischen Kohlen gewonnen (**Schmelzstahl**), oder **Brennstahl**, **Cämentirstahl**), aus geschmeidigem Eisen durch Glühen zwischen Kohlenstaub, Cäment u. s. w. bereitet. Er enthält nur $\frac{1}{150}$—$\frac{1}{120}$ Kohlenstoff, ist schwerer (von 7,795—7,919 spec. Gewicht), spröder und härter als Stabeisen, besitzt viel grössere Federkraft, und polirt einen bei weitem stärkeren, lichtgrauen, metallischen Glanz, feinkörnigen Bruch, ist streckbar und biegsam, doch weniger als geschmeidiges Eisen, und in sehr starker Weissgluth zugleich schmelzbar. Durch Ablöschen des glühenden Stahls in kaltem Wasser wird er gehärtet und zugleich spröde; durch Glühen und langsames Erkalten wieder weicher, streckbar und biegsam. Nach *Berzelius* soll sich das Eisen von dem Stahl noch dadurch unterscheiden, dass letzterer Siliciummetall enthält. (Beimischungen von Mangan und Phosphor machen das Eisen besonders tauglich zur Stahlbereitung. Deshalb ist zur Güte des Stahls nicht allein ein gewisser Gehalt an Kohlenstoff, sondern auch eine Beimischung von Mangan und Phosphor nothwendig; eben so hat man Silicium, Magnesium, Rhodium, Chrom und besonders Silber, als sehr nützliche Zusätze gefunden.)

Das reine, geschmeidige Eisen, dessen man sich zum arzneilichen Gebrauche bedient, hat eine graulich-weisse, sich etwas in's Blaue ziehende Farbe, und nimmt durch Politur beträchtlichen Glanz an. Auf frischem Bruche ist es lichtgrau, bisweilen dem Silberweissen sich nähernd; die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, stumpfkantig, faserig und hakig. Es ist klingend, elastisch, hat einen zusammenziehenden Geschmack, und entwickelt, wenn es gerieben oder erhitzt wird, einen eigenthümlichen Geruch. An Dehnbarkeit steht es zwar dem Gold, Silber und Kupfer nach, doch besitzt es einen sehr hohen Grad von Fe-

b) Oxydirtes, oder mit dem Maximum von Sauerstoff verbundenes Eisen (**Peroxyd**):

	(*Proust*)	(*Klaproth*)	(*Davy*)	(*Berzelius*)
Eisens	52	67	69,50	69,324
Sauerstoffs	48	33	30,50	30,676
	100	100	100,00	100,000

	(*Bucholz*)	(*Thomson*)
Eisens	70,43	69
Sauerstoffs	29,57	31
	100,00	100

Andere nehmen mehrere Oxydationszustände desselben an. Wird nämlich Eisen aus den Auflösungen mit dem Minimum von Sauerstoff durch Alkalien gefället, so erhält man weisse, grüne und gelblich-braune Niederschläge. *Gay-Lussac* und *Thénard* haben deshalb drei verschiedene Oxydationsverhältnisse angenommen. Nach Ersterem nehmen 100 Theile Eisens 25 Th. Oxygens auf, um weisses Protoxyd, 37,5 Th., um schwarzes Protoxyd, und 50 Th. Oxygens, um braunrothes Peroxyd zu bilden. Nach *Richter* soll sich das Eisen mit einer so grossen Menge Sauerstoffs verbinden können, um als Säure zu erscheinen. Alle Säuren wirken auf das Eisen und lösen dasselbe auf. Mit den verdünnten Säuren bildet es grüne, mit den starken gelbe oder gelbbraune, styptisch schmeckende Auflösungen. Concentrirte Schwefelsäure wirkt bei gewöhnlicher Temperatur fast gar nicht auf das Eisen; setzt man dieselbe aber einer erhöhten Temperatur aus, so wird die Säure zersetzt und ein weisses, schwefelsaures Oxydul gebildet. Mit Wasser verdünnt, oxydirt sie es schnell, löst es auf und gibt damit grünes, schwefelsaures Eisensalz (*Ferrosum sulphuricum*), gemeiniglich Eisenvitriol oder grüner Vitriol (*Vitriolum martis*) genannt. Salpetersäure wirkt stark und schnell und im concentrirten Zustande äusserst heftig auf das Eisen und verwandelt es in gelbes, salpetersaures Eisenoxyd (*Ferricum nitricum*). Die Salzsäure wirkt nach Art der verdünnten Schwefelsäure und gibt damit ein grünes, salzsaures, im Wasser und Alkohol auflösliches Eisensalz (*Ferrosum muriaticum*). Phosphorsäure, Boraxsäure, Flusssäure, Kohlensäure, metallische und Pflanzensäuren wirken gleichfalls auf das Eisen und bilden damit eigenthümliche Salze. Die meisten derselben lösen sich im Wasser auf und werden durch vegetabilisch adstringirende Substanzen, als Galläpfel, Granatschalen, Chinarinde u. dgl., schwarz niedergeschlagen. Durch Kali wird es aus seinen Auflösungen als ein schmutzig grünes Oxyd, durch schwefelwasserstoffhaltiges Kali schwarz, durch blausaures Kali aber blaufarben gefällt. Fette und ätherische Oele wirken weder auf das metallische noch oxydirte Eisen; erstere, wenn sie nicht ranzig, sind sogar geeignet, dasselbe gegen das Rosten zu schützen. Mit dem Wasser verbindet sich das Eisenoxyd zu Eisenoxydul, welches nach *Hausmann* aus beinahe 20 Wasser und 80 Oxyd besteht. Weder das reine noch das oxydirte Eisen wird von Alkohol aufgelöst; dasselbe ist auch der Fall mit dem Aether. Der sogenannte Eisenäther ist eine Auflösung eines Eisensalzes in Aether. Im Wasserstoffgas löst sich das Eisen in geringer Menge auf. Auch mit dem Boron scheint es sich zu verbinden. Phosphor und Eisen vereinigen sich leicht, wenn man ersteren in Dampfgestalt über glühendes Eisen leitet, oder wenn, nach *Pelletier*, gleiche Theile Phosphorglas und Eisen mit $\frac{1}{32}$ Kohlenpulver geschmolzen werden. Zu dem Schwefel hat das Eisen unter allen Metallen die grösste Anziehung, und verbindet sich damit in mehreren Verhältnissen. Auch mit der Kohle geht das Eisen sehr verschiedene Mischungen ein, wie z. B. im Graphit, Stahl u. s. w. Mit den übrigen Metallen legirt sich das Eisen mehr oder weniger leicht, ausser mit Quecksilber, wenigstens nicht ohne Zusatz anderer Metalle. In erhöhter Temperatur zersetzt das Eisen mehrere Salze, detonirt mit Salpeter, desgleichen mit oxydirt salzsaurem Kali, wenn man mit einem Hammer darauf schlägt. Salmiak wird vom Eisen und seinen Oxyden auf

pharmakodynamische Stelle wäre eigentlich zwischen Quassia und den gerbestoffigen Dingen, weil auch in ihm das erstarrende Princip noch gleichzeitig anzutreffen ist. — Nach *Bischoff* (*Lehre von den chem. Heilmitteln. II. S.* 356.) erscheint das Eisen, in der Reihe der Metalle als deren Mittelpunkt, gleichsam die Indifferenz negativer und positiver Metallität bezeichnend, und bei seiner starken Anziehung zum Sauerstoffe, zugleich auch als Bestandtheil der Blutmasse, um so freier und organisch beständig die Herrschaft des Sauerstoffes im Organismo begründend: weshalb dasselbe pharmakologisch mit Fug unter den sauerstoffigen Arzneimitteln aufgeführt wird.

Abgesehen von diesen theoretischen Folgerungen, ist das Eisen unbedingt eines der vorzüglichsten Stärkungsmittel, namentlich für das Blutsystem und die ihm zunächst verwandte Muskelfaser. So wie aber überhaupt jedes Arzneimittel auf gesunde Organismen eine besondere Wirkung äussert, welche von derjenigen in krankhaftem Zustande sehr verschieden, ja derselben oft geradezu entgegengesetzt ist: so ist auch, nach *S. Hahnemann*, das Eisen keineswegs als ein an sich stärkendes Arzneimittel anzusehen. Er folgert dieses theils aus seinen bedeutenden Heilkräften, die auf Gesunde einen um so nachtheiligern Einfluss haben, je ausgezeichneter und kräftiger die Einwirkung desselben ist, theils aus dem Befinden der Bewohner solcher Gegenden, wo eisenhaltige Bäder sind und wo fast jede Quelle etwas von diesem Metalle enthält. In solchen Gegenden findet man nämlich häufiger als anderswo an Lähmung gränzende Schwäche des ganzen Körpers und einzelner Theile, eigne Arten heftiger Gliederschmerzen, Unterleibsbeschwerden verschiedener Art, Speiseerbrechen bei Tage oder bei Nacht, lungensüchtige Brustbeschwerden, oft mit Blutspeien, Mangel an Lebenswärme, Amenorrhöen, Abortus, Impotenz bei beiden Geschlechtern, Unfruchtbarkeit und allerhand seltene Cachexien. — Kann die Wahrheit obiger Erfahrung auch nicht ganz in Zweifel gezogen werden, so liegt die Ursache hiervon nicht bloss in dem Trinken eisenhaltiger Mineralbrunnen (was bei den Bewohnern jener Gegenden nur selten der Fall ist), als vielmehr in anderweitig schädlichen, physischen und moralischen Einflüssen. — Vermöge seiner vor allen übrigen Metallen ausgezeichneten Härte und Cohäsion bedarf das Eisen, um assimilirt zu werden, eines hohen Grades von Integrität des Verdauungsprocesses. Seine nächste Wirkung erstreckt sich auf den Magen und die Digestionsorgane. Es bewirkt eine vermehrte Zusammenziehung der Muskelfasern des Darmkanals, daher gewöhnlich in den ersten Tagen Verstopfung, oder trocknen, festen, beim fortgesetzten Gebrauche dunkel oder schwarz gefärbten Stuhlgang, häufiges, übelriechendes Aufstossen (das vorzüglich durch das bei der Zersetzung der in dem Magen enthaltenen Feuchtigkeit sich entbindende Wasserstoffgas erzeugt wird), bisweilen auch, bei nicht hinreichender Verdauung oder unverhältnissmässiger Gabe, Magendrücken, Appetitlosigkeit, Ueblichkeiten, Blähungsbeschwerden u. s. w. Zu gleicher Zeit befördert es die Circulation in den Gefässen des Unterleibes, so wie auch die Bewegung der Lymphe in den lymphatischen Gefässen. Antagonistisch beschränkt es die Absonderung der Schleimhäute, die Secretion der Galle, der Bauchspeicheldrüse u. s. w. Ohne selbst Nahrungsmittel zu seyn, unterstützt es den Ernährungsprocess und die Animalisation, indem es den Organen einen höheren Grad energischer Spannung ertheilt. Späterhin erstreckt sich seine Wirkung auch auf die Chylification und Sanguification. Der Nahrungssaft wird mehr ausgebildet, an plastischen Theilen reicher; das Blut erhält mehr Cruor und Faserstoff und eine grössere Neigung zur Gerinnung, so wie zur Ablagerung und Krystallisation der plastischen Lymphe. Am sichtbarsten erscheint seine Heilwirkung in den irritabeln Gebilden. Das Muskelfleisch wird röther, die Fasern contractiler und straffer, an Ausdauer kräftiger; der Puls schneller, härter und voller; das Blut röther, an Wärmestoff reicher, und die Oberfläche der Theile, welche das Blut durchscheinen lassen, röther und lebhafter. Ob das Blut selbst an Eisengehalt gewinne, lässt sich noch nicht mit Gewissheit bestimmen, doch mit hoher Wahrscheinlichkeit aus der relativen Zunahme des Cruors und Faserstoffs voraussetzen. Durch Zunahme der organischen Cohärenz wird zwar das Volumen einzelner Organe etwas geringer, aber ihre innere Structur derber und fester, ihre Spannkraft energischer und elastischer. Indem es die Atonie und Laxität der festen Theile beseitigt, beschränkt es zu gleicher Zeit den Verflüssigungsprocess und die luxurirende Thätigkeit des Reproductionssystems, so wie das Uebermaass aller Ab- und Aussonderungen, welche aus dieser Quelle ihren Ursprung nehmen.

Krankheiten, in denen das Eisen und seine Präparate mit vorzüglichem Vortheil angewendet werden, sind:

A. Chronische Krankheiten des irritabeln Systems, welche sich durch Atonie und Laxität der Muskelfibern und verminderten Faserstoff des Blutes auszeichnen: 1) alle Arten Cachexien, welche entweder aus angeborner Schwäche, scrophulöser und rhachitischer Constitution, oder als Product zu frühzeitiger Entwickelung und Ausbildung einzelner Organe, besonders in der Zeit der Pubertät, durch Missbrauch des Geschlechtstriebes, übermässige körperliche und geistige Anstrengung, schlechte Nahrungsmittel, feuchte, ungesunde Wohnung, niederdrückende Gemüthsaffecte, Ausschweifungen, Krankheiten u. s. w. erzeugt worden sind; 2) Bleichsucht (*Chlorosis*). Es ist unbedingt das erste und wichtigste Mittel in dieser Krankheit. (Vergl. *Brandi's Erfahrungen über die Wirkungen der Eisenmittel im Allgemeinen und des Driburger Wassers insbesondere. Hannov.* 1803. 8. — *F. A. Marcus, über die Anwend. des Eisens in der Medicin*, in *Marcus* und *Schelling's Jahrbüchern der Medicin als Wissenschaft. B. I. Hft.* 2. 1806. *S.* 92.); 3) Verhaltung und Unterdrückung der Menstruation, wenn Mangel an Energie und Unthätigkeit der blutführenden Gefässe, insbesondere des Uterus, die Ursache davon ist; 4) Neigung zu Fehlgeburten. Unter allen Mitteln, welche am mehrsten geeignet sind, das Leben des Fötus und den zu seiner Erhaltung nöthigen Apparat zu stärken und zu bekräftigen, steht, nach *Hufeland* (*Von den Krankheiten der Ungebornen und der Vorsorge für das Leben und die Gesundheit des Menschen vor der Geburt*) das Eisen oben an. Dieses grosse, einzige Mittel besitzt in der That (den Quecksilbersalzen gerade entgegengesetzt) eine specifische Wirkung auf die Productivität, auf die Schöpferkraft des Organismus; nicht allein zur Erweckung der Procreationskraft in beiden Geschlechtern, sondern auch zur Erhaltung und Bekräftigung des Erzeugten. Besonders bei der sogen. *Dispositio abortiva* oder *Abortus habitualis*, wo immer in einer gewissen Periode der Schwangerschaft ein Absterben des Fötus und Abortus bewirkt wird, weil die Kraft zur Erhaltung seines Lebens und zur Tragung desselben nur bis zu einer gewissen Zeit zureicht, kennt der Vf. kein Mittel (diese traurige Disposition aufzuheben), als den gehörigen Gebrauch des Pyrmonter oder Driburger Wassers an der Quelle zum Trinken und Baden. (*Journ. der prakt. Heilk. St. I. Jan.* 1827. S. 34.) — Ueberhaupt findet zwischen den pharmaceutischen Eisenpräparaten und den eisenhaltigen Mineralwässern, namentlich den natürlichen und an der Quelle getrunkenen, ein nicht unwesentlicher Unterschied Statt. (Vergl. *Sachs Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. II.* 1. *S.* 513.) — 5) Organische Herzkrankheiten, wenn dieselben entweder mit Atonie des ganzen Körpers verbunden sind, oder diese selbst das Hauptmoment des Herzfehlers ausmacht. Im ersten Falle (sagt *Kreysig, über die Krankheiten des Herzens, II.* 2. S. 713.) wird es kaum eine gründliche Hülfe verschaffen, aber doch durch Aufhülfe des Ganzen wohlthätig werden können; im letztern aber, besonders bei der Atrophie des Herzens, zu Folge von traurigen Affecten, von Ausschweifungen, Onanie, oder auch der Bleichsucht, als ein reelles Heilmittel sich bewähren können. Ausserdem haben es *Ferriar* und *Jahn* bei Erweiterung des Herzens, als Folge von Bleichsucht, hülfreich gefunden. 6) Phthisische und hektische Krankheiten, *Tabes dorsalis*, Lungensucht (*Griffith*); 7) Blutflüsse, nicht sowohl um dieselben zu unterdrücken, sondern um die Ursache derselben zu heben, welche sehr oft in Erschlaffung der festen Theile und widernatürlicher Reizbarkeit begründet ist. Es passt daher vorzüglich in der Genesungsperiode, wo allgemeine Schwäche und Atonie des leidenden Organs Statt hat; 8) Blutlosigkeit (*A. F. Hecker's Lexic. medic. B. I. S.* 511.)

B. Chronische Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltender Schwäche der Aus- und Absonderungsorgane: a) chronische Schleimflüsse des Magens und Darmkanals; b) Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile (weisser Fluss, Nachtripper); c) Samenfluss; d) colliquative Schweisse, Durchfälle, Ruhren, Lienterie, *Fluxus coeliacus etc.* Unter den nothwendig dabei zu berücksichtigenden Cautelen.

C. Chronische Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltender Schwäche der Digestionsorgane: Säure des Magens, Verschleimung, Aufstossen, Würmer, remittirende und intermittirende Fieber, Dyspepsie und Anorexie. Nicht sowohl um die Krankheit selbst zu heben, sondern um die Wiederkehr Schranken zu setzen.

D. Chronische Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltendem Leiden der Lymphgefässe und Lymphdrüsen: a) Scropheln, b) Rhachitis, c) Wassersuchten, d) Hautausschläge, e) Drüsenverhärtungen, f) Krebs (*Richard Carmichael — an Essay on the effects of carbonate and other preparations of iron upon cancer etc. London and Edinburgh* 1809. — bediente sich bei Behandlung des Krebses von den verschiedenen Eisenmitteln insbesondere des kohlensauren Eisens und der phosphorsauren Eisenpräparate, von welchen letztern er dem Suboxyphosphoricum den Vorzug einräumt.) g) Syphilis. Nach *Horn's* Erfahrungen leisteten die Eisenmittel bei allen venerischen Geschwüren des Halses, der Lippen und der Geschlechtstheile, welche der Gebrauch der Mercurialmittel verschlimmerte, vorzügliche Dienste. (*Dessen Archiv. XII.* 1. 146.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate. *	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	stigkeit und Zähigkeit, so dass es sich zu sehr dünnem, haarfeinen Draht ausziehen lässt, und ein $\frac{3}{16}$ einer Linie dicker und 2 Fuss langer Eisendraht trägt, nach *von Sickingen*, ein Gewicht von 39 Pfunden, 6 Unzen, $47\frac{3}{4}$ Gran, ohne zu zerreissen. Es ist härter als Gold und Kupfer, dabei völlig geschmeidig, ausserordentlich schwer zerspringbar, gibt, wenn es mit härtern Körpern geschlagen wird, Funken, und ist ein sehr guter Leiter der Electricität. Ausserdem zeichnet es sich noch durch die Eigenschaft aus, vom Magnet angezogen zu werden und auf kurze Zeit selbst magnetische Kraft zu erlangen. (Nickel und Kobalt, die einzigen Metalle, die diese Eigenschaft mit dem Eisen theilen, sind jedoch weit weniger magnetisch als dieses.) Sein spec. Gew. ist = 7,7; sehr stark geschmiedet, nach *Rinmann* höchstens = 8,00. Das damit vermischte Roh- oder Gusseisen zeichnet sich ausser den oben angeführten specifischen Eigenschaften noch dadurch aus, dass es nicht nur Kohlenstoff, sondern auch Kieselerde, Thonerde, Bittererde, Braunsteinoxyd u. s. w. enthält, welche bei der Auflösung in Salzsäure sich durch einen kohligen oder erdigen Rückstand verrathen. Beigemengten Stahl erkennt man ausser den sinnlichen Merkmalen am besten durch die chemische Analyse. Ist letzterer arsenikhaltig, so wird aus der Auflösung desselben in Salpetersäure durch *Hahnemann's* Probeflüssigkeit ein gelber, durch Kupfersalmiak aber ein gelbgrüner Bodensatz gebildet. Ganz reines Eisen gewinnt man nur durch Reduction aus Eisenoxyd. (Bei der medicinischen Anwendung des Eisens muss man besonders darauf sehen, dass es nicht aus Werkstätten gekauft wird, wo es mit Kupfer, Messing u. dgl. verunreinigt ist, von welchen es aber nicht, wie man sonst glaubte, durch Magnet gereinigt werden kann, indem Eisen, mit etwas Kupfer oder Messing legirt, vom Magnete noch gezogen wird. S gepulvertes Eisen.)	trocknem Wege zerlegt, und Eisensalmiak (*Sal ammoniacum martiale*) gebildet. Mit Kalkerde, dieser und Thonerde, auch Kieselerde, schmilzt das Eisenoxyd leicht zusammen, und gibt damit grüne, blaue, schwarze und andere Schlacke. Reine Alkalien scheinen auf trocknem Wege keine Wirkung auf das Eisen hervorzubringen; erhitzt man aber eine concentrirte Auflösung der Alkalien mit metallischem Eisen, so entbindet sich etwas Wasserstoffgas, und das Metall wird oxydirt. Merkwürdig ist, dass oxydirtes Eisen, mit Aetzlauge digerirt, in oxydulirtes Eisen übergeht. Es wird durch die Zahl 3,33 ausgedrückt. Atomengewicht 678,43. — Ausserdem dient Eisen als chemisches Reagens, um mehrere Metalle, namentlich Kupfer, aus ihren Auflösungen in Säuren regulinisch abzuscheiden. (*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. II. S.* 10—32. — *Rinman's Geschichte des Eisens, mit Anwendung für Künstler und Handwerker.* Aus d. Schwed. übersetzt und mit Zusätzen versehen von *C. F. B. Karsten. Liegnitz* 1814 u. 1815. — *Hildebrandt's Lehrb. der Chem. Erlang.* 1816. *S.* 275—289. — *John a. a. O. S.* 227—234. — *Döbereiner's Elemente der pharmac. Chemie. Jena* 1819. *S.* 71. — *Wurzer's Handb. d. popul. Chem. Leipz.* 1820. *S.* 129. — *Hänle Lehrb. der Apothekerk. I.* 1. *Leipz.* 1820. *S.* 267. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 276. — *Thénard's Lehrb. der theor. und prakt. Chem.* von *Fechner. Bd. I. S.* 337. — Da bei den aus Eisen gefertigten Instrumenten die Frage: ob auf diesen Instrumenten befindliche Rostflecke der Wirkung der Atmosphäre zuzuschreiben seyen, oder ob sie vom Blute herrühren? in medicinisch-forensischer Hinsicht von der höchsten Wichtigkeit seyn kann, so ist nicht ohne Grund die Aufmerksamkeit der Chemiker auf diesen Gegenstand gerichtet worden. Dass hier eine geringe Ausbeute von Ammoniak beim Glühen eines solchen Rostes nicht beweisend seyn könne, hat *Vauquelin* dargethan, indem er fand, dass auch aus solchem Roste, der nur vom Wasser herrührte, wo aber das Eisen in einer mit thierischen Ausdünstungen erfüllten Atmosphäre gehangen hatte, Ammoniak entwickelt wurde. Aus *Chevallier's* Versuchen geht hervor: 1) dass man das durch Wasser oxydirte Eisen von dem durch Blut oxydirten durch physische und chemische Merkmale unterscheiden könne, und 2) dass das Wasser, die Salzsäure, die Schwefelsäure und das Kali die dazu passenden Reagentien sind. Vergl. *Dulk a. a. O. I. S.* 398. — *Poggend. Annal.* 1828. *Nr.* 9. *S.* 147. — *Berzelius 8ter Jahresb.* 1829. *S.* 115.)
a) Gepulvertes (metallisches) Eisen, präparirte Eisenfeile, Eisenpulver. *Ferrum pulverat., Ferrum purum limatum, Limatura martis praeparata, Alcohol martis, Pulvis ferri alcoholisatus, Chalybs praeparatus, Ferri scobs s. ramenta.*	Die durch Feilen des reinen, geschmeidigen Eisens gewonnenen Eisenfeilspäne werden, um sie zum Arzneigebrauch vorzubereiten, durch anhaltendes fleissiges Stossen in einem eisernen Mörser und Beuteln durch Leinwand in ein schwarzgraues (mit der Zeit rothbraun oder rostig werdendes), hartes, metallisch glänzendes Pulver verwandelt, welches sich durchaus vom Magnet anziehen und leicht in Säuren unter Wasserstoffgasentwickelung auflösen lassen muss. Die von Schlössern, Schmieden und andern Professionisten erhaltene Eisenfeile enthält gewöhnlich Messing oder Kupfer, welches die blaue Farbe ausweiset, die entsteht, wenn man die verdächtige Eisenfeile mit Salmiakgeist digerirt. Das gewöhnlich vorgeschlagene Ausziehen mit dem Magnet ist nicht hinreichend. Aus Tyrol erhält man ein sehr reines, glänzendes Eisenpulver, das mittelst einer besondern Maschine bereitet wird.	Die so erhaltene präparirte Eisenfeile kann eigentlich nicht wohl als ganz reines metallisches Eisen betrachtet werden, sondern ist vielmehr ein Gemengsel von diesem und Eisenoxydul; denn durch die vorgenommene Präparation und durch die Einwirkung der atmosphärischen Luft wird es in einen gelinden Grad von Oxydation verwandelt. In verdünnter Salzsäure löst es sich fast gänzlich, mit Hinterlassung eines unbedeutenden Rückstandes von gekohltem Eisen, auf. — (Um die Schwierigkeit beim Pulvern zu umgehen, pflegte man sonst die Eisenfeile in einem Tiegel zu glühen, durch Besprengen mit Wasser spröde zu machen und dann zu Pulver zu reiben. Die Arbeit wurde hierdurch zwar allerdings erleichtert, aber man erhielt ein ganz anderes Präparat, nämlich *Aethiops martialis*, indem Wasser zersetzt und der Sauerstoff desselben von dem Eisen gebunden wurde.)
b) Schwarzes oxydulirtes Eisen, schwarzes	Ein glanzloses, sammetschwarzes, gleichförmig feines, im Wasser schnell zu Boden sinkendes, geruch- und geschmackloses Pulver, welches nach	Das Oel entzieht, indem es zersetzt wird, dem Eisenoxyd einen Antheil Sauerstoff und verwandelt es in Eisenoxydul (*Ferrosum*). Es befindet

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Annalen der Heilkunde. XII. 4. 342.) h) hartnäckige, phagedänische Geschwüre, wobei grosse Schwäche, Erschlaffung der festen Theile, gesunkene Production und Verderbniss der Säfte zum Grunde liegt.

E. Chronische Krankheiten des sensibeln Systems. Obgleich die Stahlmittel keinen unmittelbaren Einfluss auf das Nervensystem zu äussern scheinen, so sind sie doch auch bei Krankheiten dieser Sphäre von wesentlichem Nutzen, und vorzüglich da angezeigt, wo zugleich ein Darniederliegen der Lebensthätigkeit in den niedern Gebilden und eine cachektische Prävalenz der Reproduction gegenwärtig ist. Hierher gehören: a) spasmodische und convulsivische Krankheiten, Magenkrampf, Colik, paralytische Zuckungen der Glieder, Veitstanz, Epilepsie, Hypochondrie, Hysterie; b) Geistes- und Gemüthskrankheiten, wenn dieselben aus schwächenden Einflüssen, anhaltenden Kopfarbeiten, zu reichlichem Samenverlust, Selbsbefleckung, unmässigem Genuss geistiger Getränke, langwierigen Krankheiten ihren Ursprung nehmen; c) Trunksucht (Dipsomanie). — Dr. *C. von Brühl — Cramer (über die Trunksucht und eine rationelle Heilmethode derselben. Berl.* 1819.) empfiehlt das Eisen nicht bloss als stärkendes Mittel, sondern, nach seinen Erfahrungen, als ein zugleich kräftiges Mittel, den Trieb zu berauschenden Getränken zu vernichten. — Bei Verstopfung und Verhärtung der Milz empfiehlt *Grotanelli* (*Ad acutae et chronicae splenitidis in humilibus praesertim Italiae locis consideratae eidemque succedentium morborum historias animadversiones, auctore Stanislao Grotanelli etc. Florentinae* 1821.), nach gehobenem, entzündlichen Zustande, besonders Eisenmittel.

F. Metallvergiftung — *Navier* hält das Eisen für ein Gegengift gegen den Grünspan; *Drouard's* Versuche stimmen aber damit nicht überein. (S. *Orfila* a. a. O. *I.* §. 343.) Ausserdem bedient man sich des Eisens, um die nachtheiligen Folgen der Mercurialmittel zu beseitigen. — Ueber die Anwendung des Eisens als Gegengift bei Vergiftung mit Metallsalzen haben *Dumas* und *Milne Edwards* der *Société philomatique* zu Paris eine interessante Mittheilung gemacht. Sie stützt sich auf die bekannte Unschädlichkeit des Kupfers, Quecksilbers, Bleies u. s. w. im metallischen Zustande, und auf die Eigenschaft des Eisens, die Salze dieser Metalle zu zersetzen und ihre Basis auszuscheiden, so dass, wenn ein Stück Eisen in eine Auflösung von essigsaurem Kupfer gethan wird, das Salz schnell zersetzt und metallisches Kupfer an die Oberfläche des Eisens abgesetzt wird. Bis jetzt ist die Wirksamkeit des Eisens nur in Fällen von Vergiftung mit Grünspan und andern kupferhaltigen Präparaten, so wie mit ätzendem Sublimat erprobt worden; es ist aber wahrscheinlich, dass sie auch noch in mehreren andern Fällen nützlich seyn werde. Die Versuche wurden mit Hunden gemacht, denen man zuerst die giftige Substanz und die Eisenfeile beibrachte, hernach aber den Schlund unterband. (*Froriep's Notiz. Bd.* 16. *S.* 15.)

Aeuserlich benutzt man dasselbe auf gleiche Weise, wie innerlich, als tonisches und zusammenziehendes Mittel bei allgemeiner und örtlicher Schwäche und allen den daraus entspringenden Uebelseynsformen, vorzüglich in der Convalescenz und da, wo Entmischung des Blutes und ein allgemeiner Mangel an Energie im Muskelsystem sich darstellt, bei cachektischen, atrophischen und scrophulösen Subjecten. Zu demselben Zwecke bedient man sich auch der natürlichen reichhaltigen Eisenbäder, von welchen die vorzüglichsten in Deutschland: Eger, Sprudel in Karlsbad, Driburg, Paderborn, Wisbaden, Ronneburg, Schandau, Spaa, Schwalbach, Pyrmont, Brückenau, Töplitz, Lauchstädt, Liebenstein u. s. w., sind. Auch hat man die äussere Anwendung des kalten Eisens bei Anomalien der Menstruation nicht ohne Wirksamkeit gefunden. (*Merkwürdige Wirkung von der äusserlichen Anwendung des kalten Eisens bei Menstruationsbeschwerden*. Von Dr. *Heusinger* in *Rust's Magaz. für d. ges. Heilk. B. VIII. Hft.* 2. *Berl.* 1820. *S.* 350.)

Gegenanzeigen: überwiegende muskulöse Thätigkeit und Contractilität, vorzüglich der Blutgefässe, Vollblütigkeit, Erethismus, sthenische Diathesis, Neigung zu Congestionen und Entzündungen, Vereiterung, vorzüglich in den Lungen, active Blutflüsse, fieberhafte Bewegung, Verhärtung, Spannung und Stockung in den Organen der Brust und Unterleibshöhle, Verstopfung, Retentionen, gastrische Unreinigkeiten, zu grosse Verdauungsschwäche oder zu hoher Grad von gesteigerter sensibler Stimmung, trockner Husten, blutiger Auswurf, Menstruation, Hämorrhoidalfluss. Der unvorsichtige Gebrauch bewirkt leicht übermässige Contraction, Beklommenheit, Aengstlichkeit, Blutwallungen, besonders bei jugendlichen Personen, heftigen Andrang des Blutes nach dem Kopfe und den Lungen, Blutflüsse, Magenbeschwerden, Auftreibung des Leibes, Cardialgie, Colik, Krämpfe, hartnäckige Leibesverstopfung, Unverdaulichkeit, Ueblichkeit, Würgen und Erbrechen, vorzüglich wenn man das Eisen in Substanz gibt. Zweckmässiger ist dann dasselbe in Tinctur zu reichen, oder einen gewürzhaften, bitterstoffhaltigen Zusatz damit zu verbinden. Im Allgemeinen vertragen dasselbe träge, schwammige, torpide, phlegmatische Personen besser als sehr magre, trockne, reizbare Subjecte. Es muss, wenn es bekommen soll, in kleinen Gaben, wenigstens im Anfange, und nach Verhältniss der Verdauungskräfte, der Acidität des Magensaftes, in allmählig steigender Dosis, aber mit Abwechselung der Form und zweckmässigen Beimischungen, bei noch nüchternem Magen, oder nach beendigter Verdauung dargereicht werden. Mässig verstärkter Appetit, Zunahme an Kräften, bessere Verdauung, ruhiger Schlaf, munteres, frischeres Ansehn, grössere Leichtigkeit des Körpers und zunehmende Heiterkeit des Gemüths sind Zeichen seines günstigen Erfolgs. Bei seinem Gebrauche müssen alle zersetzende, erdige, salzige, alkalische, so wie schwefel- und gerbestoffhaltige Substanzen vermieden werden. Angemessene Leibesbewegung, zweckmässige Diät, besonders leicht verdauliche Nahrungsmittel, Aufenthalt in der freien Luft und auf dem Lande, vornehmlich während der Sommermonate, sind unerlässliche Bedingungen einer glücklichen Heilung. — Langwierige Verderbungen der Gesundheit durch Eisen werden (nach *S. Hahnemann*) zum grossen Theile durch kalkartige Schwefelleber, zu $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{20}$ Gr., gebessert, und die meisten übrigen Beschwerden durch Pulsatille gehoben(!).

Da das Eisen um so kräftiger auf den Organismus einwirkt, je weniger oxydirt dasselbe ist, so verdient die präparirte Eisenfeile, als die einfachste und mildeste Zubereitung, in den meisten oben angeführten Fällen den Vorzug; jedoch müssen die Verdauungsorgane noch einen hinreichenden Grad von Energie besitzen, um die Assimilation dieses Mittels zu bewerkstelligen. Weniger zweckmässig ist dasselbe bei hohen Schwächegraden, nach langwierigen und erschöpfenden Krankheiten, wo nach seinem Gebrauche leicht Magenbeschwerden, Cardialgie, Verstopfung, Ueblichkeiten u. dergl. beobachtet werden. Um die Reproduction zu unterstützen und das lästige, nach faulen Eiern riechende Aufstossen zu mindern, setzt man gewöhnlich aromatische, bitterstoffhaltige, bisweilen auch absorbirende Substanzen hinzu; indessen ist letzteres nicht immer rathsam, weil durch die Neutralisation der Säure die Auflöslichkeit des Eisens in den Verdauungssäften gehindert wird.

(In der *Pharmac. univers. I. S.* 632 *fg.* werden eine Menge Präparate aufgeführt, deren wesentlicher Bestandtheil Eisenfeile ist. Z. B. *Pulv. martialis, Pulv. anticachecticus, Pulv. martialis anglicus, Pulv. tonico-antispasmodicus martialis, Pulv. tonico-stomachicus, Pulv. emmenagogus, Pulv. antichloroticus, Pil. martiales, Pil. emmenagogae, Pil. aperientes Stahlii, Boli martiales emmenagogi, Tabulae martiales s. instaurantes s. antichloroticae, Trochisci ferruginosi etc.*)

Am zweckmässigsten gibt man die präparirte Eisenfeile in Pulverform zu 1—5 Gr. täglich einige Male, mit Zucker, Zimmt, Oelzucker vermischt: Rec. *Limatur. ferri praeparat. Cortic. Cinnam. aa Gr. xjj, Sacchar. alb. Drachm. jj. M. f. Pulv. divid. in XII Part. aequal. D. S.* Täglich viermal 1 Pulver. Desgleichen in Pillenform: Rec. *Ferr. pur. limat. Drachm. jj, Extr. Gentian rubr. Unc. β. M. f. Pil. pond. Gr. jj. Consperg. Pulv. Cinnam. D. S.* Täglich viermal 6 Stück. Bei ihrem Gebrauche müssen diejenigen Substanzen vermieden werden, welche Feuchtigkeit aus der Luft anziehen, weil dadurch zur Entwickelung von Wasserstoffgas Anlass gegeben wird. Gegen Eingeweidewürmer bedienen sich Einige (wiewohl mit Unrecht) einer gröberen Eisenfeile, um dadurch zugleich mechanisch auf dieselben zu wirken. (S. dynam. Thl.)

Das schwarze Eisenoxydul ist in dynamischer Hinsicht von der präparirten Eisenfeile wenig oder gar nicht verschieden, und kann deshalb in den oben angeführten Krankheitsformen auf gleiche Weise wie diese benutzt werden.

Man gibt dasselbe in gleicher Gabe und Form, wie die präparirte Eisenfeile. Auch bedient man sich desselben äusserlich.

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Eisenoxydul, Eisenmohr. *Ferrum oxydulatum nigrum, Oxodes ferri s. Hypoxodes ferri nigrum, Oxydum ferricum, Oxydulum ferri nigrum, Aethiops martialis, Ferrum calcinatum nigrum, Crocus martialis Lemery.* (*Lemery* war der Erfinder dieses Präparats. *Mém. de l'academ. de Paris.* 1735.)	der Pr. Pharmak. durch mässiges Tränken des braunrothen Eisenoxyds mit Baumöl, darauf angestellter Destillation des getränkten Pulvers aus einer gläsernen Retorte, bei allmählig bis fast zum Glühen vermehrtem Feuer gewonnen wird. Nachdem die Masse zur völligen Trockenheit gelangt, wird der erkaltete schwarze Rückstand fein gerieben und in einem wohl verschlossenen Glase an einem trocknen Orte aufbewahrt. Es darf nicht klümpricht seyn und muss vom Magnet vollkommen angezogen werden. — Verunreinigung mit Kupfer entdeckt man durch die blaue Farbe, wenn man es mit ätzendem Ammoniak digerirt; Zinkoxyd gibt sich zu erkennen, wenn man das Präparat mit Kohlenpulver versetzt und in einem Schmelztiegel stark glühet; es reducirt sich dabei der Zink, und brennt, indem er sich verflüchtiget, mit lebhafter Flamme. Braunrothes Eisenoxyd zeigt schon die in's Röthliche sich ziehende Farbe, und wird vom Magnet nicht angezogen. — Nach *Thénard* wird in einigen Apotheken der Eisenmohr dadurch bereitet, dass man Eisenfeile mit Wasser zu einem Teige macht und diesen mit dem 16ten Theile seines Gewichtes Salpetersäure zu 36° besprengt. Derselbe Verf. meint indess, man könne der Bereitung dieses Oxydes ganz überhoben seyn, da es in der Natur so gemein sey, und schon häufig rein gefunden werde.	sich demnach das Eisen in diesem Präparate im Minimum der Oxydation oder als Protoxyd, welches, nach *Davy* und *John*, aus 22,50 Sauerstoff und 77,50 Eisen zusammengesetzt ist. (S. Eisen.) Man kann dasselbe auch erhalten, wenn man rothes Eisenoxyd und metallisches Eisen in dem Verhältnisse von 71,20 zusammenreibt und es einem starken Grade von Rothglühfeuer aussetzt. Der Eisenmohr löst sich in Salzsäure fast ohne Rückstand, doch viel langsamer als die Eisenfeile und nur unter Mitwirkung der Wärme, auf. Ausserdem ist dasselbe in allen Säuren, ohne Wasserstoffgasentwickelung, leicht auflöslich und wird durch's Glühen beim Zutritt der Luft in rothes Eisenoxyd verwandelt. Im feuchten Luft ausgesetzt, bäckt es in eine so feste Masse zusammen, dass es nicht aus den Gefässen herausgebracht werden kann. — Das nach der Vorschrift der *Pharm. Boruss.* bereitete Präparat enthält immer eine kleine Menge fein zertheilter Kohle oder etwas metallisches Eisen. — Nach *Löwig* (*Buchner's Repert.* XXIX. S. 387.) ist die Methode, Eisen in der Glühhitze durch Wasserdämpfe zu oxydiren, die zweckmässigste, um ein Präparat von stets gleicher chemischer Beschaffenheit darzustellen. Das reine Eisenoxydul ist eine Verbindung von 1 At. Eisen und 1 At. Sauerstoff, $\dot{Fe} = 439{,}213$, und besteht demnach aus 77,23 Metall und 22,77 Sauerstoff.
c) Braunes (kohlensaures) Eisenoxyd, kohlens. Eisen, eröffnender Eisensafran. *Ferrum oxydatum carbonicum fuscum, Ferrum carbonic. s. Carbonas ferri, Oxydulum ferri fuscum, Crocus martis aperitivus, Hydras ferricus, Oxydum ferricum cum Hydrate ferrico.* (Dieses Präparat, schon im 8ten Jahrh. von *Geber* gekannt, wurde von *Westrumb* 1798 aus Oxydsalzen mittelst der Alkalien ausgeschieden.)	Ein braunrothes oder rostfarbenes, fein anzufühlendes, aber hartes, geruch- und geschmackloses Pulver, welches nach der Pr. Pharmak. durch Fällung einer Auflösung von reinem krystallisirten, schwefelsauren Eisen mit aufgelöstem kohlensauren Kali (nach der neuen Ausgabe mit rohem kohlensauren Natron), Aussüssen des Niederschlags und Trocknen desselben, wobei sich seine anfängliche graugrüne Farbe in eine braunrothe verwandelt, bereitet wird. Es wird vom Magnet nicht angezogen und muss in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Verunreinigung mit Kupfer- oder Zinkoxyd entdeckt man auf gleiche Weise wie beim schwarzen oxydulirten Eisen. Da die Bereitung des kohlensauren Eisens deshalb schwierig ist, weil das Eisenoxydul, wenn man es z. B. aus Eisenvitriol mittelst kohlensaurem Kali als kohlensaures Eisenoxydul fällt, unter Einfluss der Luft und Feuchtigkeit sehr bald seine Kohlensäure fahren lässt, dagegen Sauerstoff anzieht und sich so in Eisenoxydul (*Oxydum ferroso-ferricum*) verwandelt, so schlägt *Buchner* (*Repert. B. XIV. Hft.* 2. 1823. *S.* 237.) vor, das natürliche kohlensaure Eisen (*Carbonas ferri nativus*), welches unter dem Namen Spatheisenstein (*Ferrum ochraceum spathiforme*) bekannt ist und häufig vorkommt, anzuwenden. Zum medicinischen Gebrauche dürfte es wohl in vielen Fällen vorzüglicher seyn, das saure kohlensaure Eisenoxydul in flüssiger Form anzuwenden; es lässt sich leicht künstlich darstellen, wenn man aus einer Auflösung des Eisenvitriols mittelst kohlensauren Kali's kohlensaures Eisen fällt, dieses mit ausgekochtem destill. Wasser gut auswäscht, hierauf in einer luftdicht verschlossenen Flasche mit kohlensaurem Wasser schüttelt, und diese Auflösung endlich nach einiger Zeit klar von dem unaufgelösten Antheile abgiesst, und in luftdicht verschlossenen Flaschen aufbewahrt. (*Buchner* a. a. O. S. 239.)	Das rothe Eisenoxyd (*Ferricum*) besteht, nach *Bucholz*, aus 70,43 Eisen und 29,57 Sauerstoff. Der Luft ausgesetzt, zieht es Feuchtigkeit an, und kommt dann als ein Hydrat mit dem natürlichen Ocher überein. Von dem sonst gebräuchlichen eröffnenden Eisensafran (*Crocus martis aperitivus*) unterscheidet es sich durch seinen Gehalt an Kohlensäure. Im Wasser ist es ganz unauflöslich; mit Oel angerieben und geglüht, verwandelt es sich in schwarzes Eisenoxydul; auch in den übrigen Säuren, ausser der Salzsäure, worin es sich vollkommen und leicht, unter Entbindung von oxydirter Salzsäure, auflöst, ist es fast unauflöslich. Der Process des nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak. dargestellten Präparats ist folgender: Schwefelsaures Eisenoxydul und kohlens. Natron erleiden, sobald sie mit einander in Berührung gebracht werden, eine gegenseitige Zersetzung, indem die mächtigere Base, das Natron, und die mächtigere Säure, die Schwefelsäure, durch starke Verwandtschaft zu einander hingezogen, sich zu schwefelsaurem Natron verbinden, welches in der Flüssigkeit aufgelöst bleibt. Das ausgeschiedene Eisenoxydul nimmt wenigstens einen Theil der Kohlensäure auf und fällt als unauflösliches kohlensaures Eisenoxydul zu Boden. Das Eisenoxydul hat aber ein grosses Bestreben, Sauerstoff aus der Luft aufzunehmen und sich in Oxyd zu verwandeln. Dies erfolgt denn auch hier während des Trocknens des Niederschlags, wobei zugleich der grösste Theil der an das Oxydul gebunden gewesenen Kohlensäure entweicht. Das solchergestalt bereitete Präparat bildet ein sehr feines, rothbraunes Pulver, welches, wenn die geringe Menge Kohlensäure nicht beachtet wird, nach *Soubeiran* ein Eisenoxydhydrat mit 3 Atom. Wasser, $\dddot{\bar{F}}e + 3\dot{\bar{H}}$, ist, jedoch gemengt mit veränderlichen und unbestimmten Quantitäten von basisch kohlensaurem Eisenoxyd, und zuweilen von neutralem kohlensauren Eisenoxydul. (*Sachs* und *Dulk Handwörterb. II.* 1. *S.* 493.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Ehedem zog man dasselbe dem gepulverten Eisen vor, weil es ohne Wasserstoffgasentwickelung in dem Magen aufgelöst wird und deshalb weniger Aufblähung und unangenehmes Aufstossen veranlasst. Indessen hat die Erfahrung gelehrt, dass das metallische Eisen nicht nur kräftiger auf den Organismus einwirkt, sondern auch, seiner leichtern Auflöslichkeit halber, von den Verdauungsorganen besser vertragen wird.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis aromatico-ferratus s. cachecticus.

Rec. *Oxydi Ferri nigri Partes quatuor, Cinnamomi Partem unam, Sacchari albi Partes octo. M.* (*Van Mons Pharm. usuelle.*)

Rec. *Oxydi Ferri nigri Partes tres, Pulveris aromatici Part. sex, Sacchari albi Partes octo. M.* (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*) Gegen Rhachitis und Leucorrhöe, eine halbe bis ganze Drachme zweimal täglich.

Pulvis ferratus s. ferruginosus. (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)

Rec. *Oxydi Ferri nigri Unc. unam, Radicis Ari Drachm. duas, Calcariae subcarbonicae Semunciam, Cinnamomi Scrup. quatuor, Sacchari albi Unc. duas.* Bei Verdauungsbeschwerden, Bleichsucht, Rhachitis u. s. w., zu 5, 10—30 Gran zweimal täglich.

Pilulae chalybeatae s. martiales. (*Swediaur Pharm. med. pr. univ. ed. van Mons.*)

Rec. *Oxydi Ferri nigri q. v., Extr. Absinthii q. s. ut f. Massa pilularis.*

Rec. *Aethiopis martialis, Extracti Cascarillae singul. Drachm. duas, Syrupi Cinnamomi q. s. ut f. Pil. Granorum duorum.* Gegen Bauchfluss von *Rosenstein empfohlen.*

Pilulae emmenagogae. (*Ratier Formul. pratique.*)

Rec. *Oxydi Ferri nigri Partem unam, Pulveris Saponis, — Valerianae, singulor. Grana duo, Syrupi Artemisiae q. s. ut f. Massa pilularis.*

Pilulae resolventes. (*Cadet de Gassicourt Formul. mag.*)

Rec. *Aethiopis martialis, Corticis Winterani, singul. Drachm. unam, Extr. Fellis Tauri sicci, — Centaurei minoris, singul. Drachm. tres. M. f. Massa pilularis.* Von *Vic d'Azyr* gegen Verstopfungen der Unterleibseingeweide empfohlen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Dr. *C. L. Somme* heilte einen Fall von Tinea bei einer bejahrten Frau durch folgendes Mittel: Er liess in ein offenes Gefäss Eisenfeile bringen, die von Zeit zu Zeit mit Wasser befeuchtet ward. Das Eisen verwandelte sich in ein schwarzes Pulver, welches, mit Olivenöl gemischt, auf den ganzen Kopf aufgelegt ward, nachdem man die Grinder mittelst Kataplasmen losgelöst hatte, binnen drei Wochen. Doch war dasselbe nicht in allen Fällen hülfreich. *Archives génér. de médec. T. I.* 1823. *Allgem. med. Annal.* 1823. *S.* 1118.

Boli incitantes emmenagogi s. martiales emmenagogi s. antichlorotici. (*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Aethiopis martialis Grana triginta, Chinii sulphurici Grana sex ad duodecim, Pulveris Rosarum q. s., Extr. Marrubii Sesquidrachmam. Fiant Boli octo. S.* Ein Stück alle 2, 3—4 Stunden.

Boli incitantes stomachici. (*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Aethiopis martialis Scrup. unum, Extr. Gentianae Drachm. unam, Mellis despumati, Pulv. Rosarum, singulorum q. s. Fiant Boli octo.*

Pilulae e Ferro laxantes. (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)

Rec. *Oxydi Ferri nigri, Aloës singulorum Semidrachmam, Gummi Ammoniaci Drachm. unam, Syrupi Sacchari q. s. ut f. Massa pilularis.*

Tabulae martiales s. Ferri compositae. (*Pharm. man. Anvers.*)

Rec. *Oxydi Ferri nigri Unc. unam, Cinnamomi pulverati Drachm. duas, Sacchari albi Unc. quinque, Mucil. Gummi Tragacanthae q. s. ut fiant Tabulae.* (Vergl. *Pharm. univers.*)

Obgleich das kohlensaure Eisenoxyd, seiner Schwerauflöslichkeit halber, von vielen Aerzten für unwirksam gehalten wurde: so beweisen doch nicht allein die nach seinem Gebrauche schwarz gefärbten Excremente (was indess nach *Sachs* eben so gut für ein Zeichen seiner Unauflöslichkeit angesehen werden dürfte), sondern auch die neuerdings hierüber angestellten Erfahrungen die ausgezeichnete Heilkraft dieses Mittels. *Richard Carmichael* bediente sich desselben (so wie auch anderer Eisenpräparate) sowohl innerlich als äusserlich bei phagedänischen Geschwüren, offenem Brustkrebs, desgleichen bei krebshafter Beschaffenheit der Gebärmutter mit so günstigem Erfolg, dass nicht nur die Krankheit dadurch vermindert, sondern oft gänzlich gehoben wurde. Ausserdem haben *Abernethy, Home, Gregory, Duncan* der ältere, *Willemoes, Völker* u. A. die Wirksamkeit dieses Mittels bei scrophulösen und krebsartigen Uebeln bestätigt; doch bemerkt *Willemoes*, dass es durchaus nicht als ein Specificum gegen den Krebs angesehen werden dürfe. Auch *Rust* hat dasselbe beim Gebärmutterkrebse, sowohl innerlich als äusserlich, mit augenscheinlich gutem Erfolg angewandt, nachdem bereits andere Mittel fruchtlos versucht worden waren. Ueberdies bemerkt *Carmichael*, dass das *Carbonas ferri* in wirklichen Krebsgeschwüren nie Schmerzen erregt, dass diese aber sich sogleich einstellen, sobald seine Anwendung bei einfachen oder syphilitischen Geschwüren Statt findet, und dass dieser Umstand uns bei zweifelhaften Fällen in der Diagnose Licht verschaffen könne. (*An Essay on the effects of carbonate and other preparations of iron upon cancer; with an inquiry intho the nature of that and other deseases to which it bears a relation by Richard Carmichael, Surgeon. Second edition. Dublin, London and Edinburgh* 1809. — *Ueber die Anwendung des Aderlassens und der Abführungsmittel nach der Operation eines eingeklemmten Bruchs, und über den in neueren Zeiten empfohlenen Gebrauch der Eisenmittel beim Krebs*, von Dr. *Völker. Magaz. für d. ges. Heilk. u. s. w.* von Dr. *Johann Nep. Rust u. s. w. B. I. Hft.* 11. *Berl.* 1816. — *Rust ebendas. S.* 314. — *Willemoes de ferri in organismum agendi modo, efficaciam carbonatis ferri in scrophulis inprimis respiciente. Act. reg. societ. med. Havniensis. Vol. V.* 1818. *p.* 176—201.) — *Clarke* und *von Siebold* haben bei wiederholter und anhaltender Anwendung des kohlensauren Eisens gegen Krebs keinen Nutzen davon gesehen. — Auch meine Erfahrungen stimmen nicht zu Gunsten dieses Mittels, namentlich in denjenigen Fällen, wo das Krebsgeschwür schon vollkommen ausgebildet war. — Die glücklichen Erfahrungen, welche *Hutchinson* (*Cases of Neuralgia spasmodica etc. Lond.* 1822. *Salzb. med. chir. Zeit. Jan.* 1824. *S.* 17.), und nach ihm *Richmond, Bortwik, Halbrook, Calvort, Adam, Melier, Belcher, Wolff, Radius* u. A. bei Neuralgien, vorzüglich im Gesichtsschmerz und im Hüftweh, namentlich beim *Ischias postica*, gemacht haben (vergl. *Dierbach* a. a. O. S. 714.), sind zwar allerdings der grössten Beachtung werth, scheinen aber doch noch einer sorg-

Carmichael bediente sich von den verschiedenen Eisenmitteln insbesondere des kohlensauren Eisens und der phosphorsauren Eisenpräparate, von welchen letztern er dem Suboxyphosphoricum den Vorzug einräumt, mit Eiweiss und etwas Süssholzpulver zu Pillen gemacht, wozu er, der grösseren Auflöslichkeit wegen, noch etwas Alkali setzt, zu 30—40 Gr. in einem Tage. — Ueberhaupt verordnet er von den genannten Eisenpräparaten in einem Tage nicht gern unter 30, und auch nicht über 60 Gr., weil er gefunden, dass im letzten Falle Unordnungen im Magen entstehen, und er bemerkt zugleich, dass nicht jeder Magen das Eisen verträgt, sondern sich oft Verstopfung, Kopfweh, Engbrüstigkeit nach dem Gebrauch einstellen, und räth daher, dasselbe in kleineren und oft wiederholten Gaben anzuwenden. Sobald er findet, dass das Gefässsystem durch den Gebrauch des Eisens afficirt worden ist, setzt er das Mittel aus und gibt desoxydirende Stoffe, wobei er insbesondere den Kampher als einen Körper empfiehlt, der die grösste Affinität zum Sauerstoff hat. Auch äusserlich gebraucht er das kohlensaure Eisen, vermittelst Wasser zu einem dünnen Brei gemacht und auf das Geschwür gelegt, indem er gefunden hat, dass eine Verbindung mit Fett nicht gut bekommt. Innerlich bediente sich *Rust* des *Ferri carbonici* zu 4 Gr. mit *Elaeosacchar. macis*, viermal täglich, und äusserlich einer Auflösung von einer halben Unze des *Ferri acetici* in 8 Unzen Wasser, in Form einer Fomentation. *Willemoes* gab das kohlensaure Eisen in Pillen drei- bis viermal täglich, in allmählig steigender Dosis bis zu 50 Gr., und liess zugleich das gepulverte kohlens. Eisen auf die scrophulösen Geschwüre streuen, und oben darauf Charpie legen, welche mit einer gesättigten Auflösung des schwefelsauren Eisens getränkt war. — Gegen Prosopalgie gab *Hutchinson* das *Carbonas ferri* zweimal des Tages zu einer Drachme in Pulver mit Honig. In einem Falle wirkte dasselbe, zu einer halben Drachme

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Nomenclatur.

Rothes oxydirtes Eisen, rothes Eisenoxyd.

Ferrum oxydat. rubrum, Oxydum ferricum, Crocus martis adstringens.

(Griffith'sches Mittel.)

(*Pulv. chalybeat. Bourtonii.*)

Pilulae Griffithii s. e Myrrha compositae.

Pilulae martiales.

Boli antispasmodici.

Pilulae tonicae.

Pulvis tonicus.

Pulv. anticachecticus de Chesneau.

Physiographischer Theil.

Insofern nun das unter dem Namen *Ferrum carbonicum* in den Officinen vorräthige Präparat so wenig Kohlensäure enthält, dass es dieser Benennung fast gar nicht entspricht, so sind neuerdings verschiedene Methoden, ein solches zu erhalten, vorgeschlagen worden. Nach *Buchner* (*Repert.* XXVIII. S. 382.) werden 15 Theile reine Eisenfeilspäne in einem Kolben mit 60 Th. Salzsäure übergossen, zum Kochen erhitzt, um die Auflösung zu beschleunigen und die höhere Oxydation des Eisens zu verhindern. Die möglichst gesättigte Eisenauflösung wird noch heiss filtrirt, in eine Flasche gebracht, darin mit kohlensaurem Ammoniak zersetzt, und, nachdem die Flasche luftdicht verschlossen, zum Absetzen des Niederschlages hingestellt. Das Wasser wird alsdann abgegossen, ausgekochtes Wasser wieder auf den Niederschlag gegeben, das Wasser wieder abgegossen, der Niederschlag auf einem Filtrum gesammelt, und hier mit Alkohol ausgewaschen, um das Wasser zu entfernen. Der Niederschlag wird sogleich zwischen Fliesspapier ausgepresst und an warmer Luft getrocknet. Das so erhaltene Präparat ist durch etwas oxydirtes Eisen braun gefärbt, besteht aber noch grösstentheils aus kohlensaurem Eisenoxydul mit Hydratwasser. (Vergl. *W. Raab* a. a. O. S. 267. Not. 70.)

Chemischer Theil.

*) Der Hauptbestandtheil des bekannten *Griffith*schen Mittels (S. Myrrhe S. 287. katagr. Thl.) ist ebenfalls kohlensaures Eisen. Die Vorschrift dazu gibt *Buchner* (a. a. O. S. 240.) folgendermassen an: Rec. *Myrrh. el. Drachm. j, Subcarbonatis potasase Gr.* xxv, *Aq. Menth. crisp. Unc.* vjjj, *Sulphatis oxyduli ferri Scrup. j, Sacchar. alb. Unc. dimid. M. D. S.* Täglich wohl umgeschüttelt 4 Esslöffel voll zu geben.

**) Das ehemals officinelle *Pulvis chalybeatus Bourtonii* (der aus der wässrigen Lösung des grünen schwefelsauren Eisenoxyduls von selbst erfolgende Niederschlag) möchte wohl durchgängig als Kohlensäure frei im Gebrauch gewesen seyn; dagegen enthielt das sonst beim Zutritt der freien Luft durch anhaltendes Glühen des schwarzen Oxyduls bereitete gelbe Oxyd (*Crocus martis adstringens*) der ältern Pharmacopöen gemeinhin gegen 10 Proc. Kohlensäure, wenn diese nicht durch eine spätere zweite Glühung wieder vertrieben worden war. (*Kastner* in *Buchner's Repert. B. XVI. Hft.* 2. 1823. *S.* 240. *Anm.*)

Das rothe Eisenoxyd, von dem vorhergehenden wohl zu unterscheiden, wird nach der neuen Ausgabe der Pr. Pharmak. dadurch bereitet, dass man 12 Theile reines krystallisirtes schwefelsaures Eisen mit 1 Th. Salpeter in einem Tiegel so lange glüht, bis dass keine Dämpfe aufsteigen, und die Masse roth geworden. Nach dem Erkalten wird sie durch Kochen und Abspülen in destill. Wasser von den salzigen Theilen gereinigt und in ein feines, rothbraunes Pulver verwandelt, welches vom Magnet nicht angezogen wird. Es besteht aus 1 Doppelat. Eisen und 3 At. Sauerstoff, erhält also die Zahl $\ddot{\bar{F}}e = 978{,}426$. In 100 Theilen enthält es 69,34 Eisen und 30,66 Sauerstoff.

Nomenclatur.

d) Krystallisirtes schwefels. Eisen, schwefels. Eisenoxydul, grünes schwefelsaures Eisen, künstlich. Eisenvitriol, grüner Vitriol, Eisensalz, Kupferwasser.

Ferrum sulphuric. crystallisatum, Ferrum sulphuric. oxydulatum s. viride, Sulphas ferrosus cum aqua, Sulphas ferri purus, Vitriolum martis factitium, Sal martis.

(War schon den Griechen und Römern bekannt, wie aus *Celsus, Plinius* und *Galen* erhellt. *Albrecht der Grosse* beschreibt den Eisenvitriol unter dem Namen *Viride atramentum*, und *Basilius Valentinus* die Bereitung desselben sehr deutlich. — Kupferwasser wird es genannt, weil die natürlichen Cämentwasser durch Eisen zersetzt, als Nebenproduct Eisenvitriol liefern.)

Physiographischer Theil.

Zwei Theile reiner Eisenfeile werden mit 3 Theilen Schwefelsäure, die durch 12 Theile Wasser verdünnt ist, übergossen, und alles so lange ruhig hingestellt, als sich noch Wasserstoffgas entwikkelt. Man digerirt hierauf die Flüssigkeit noch ein Paar Stunden, seihet sie dann durch und verdunstet sie, bis Krystalle anschiessen, die dann an der Luft schnell getrocknet werden müssen. Auch kann man zur Bereitung dieses Salzes sich des Rückstandes von der Schwefeläther- und Liquorbereitung bedienen. Der Eisenvitriol bildet geschobene rhomboidale Säulen, die durchsichtig und vom Blassgrünen durch's Smaragdgrüne bis ins Dunkelgrüne gefärbt sind, hat einen herbsäuerlichen, hinterher süsslich stark zusammenziehenden Geschmack, verliert an der Luft sein Krystallisationswasser und wird dann auf der Oberfläche weiss und undurchsichtig, späterhin aber rothgelb. Das Daseyn von Kupfer entdeckt man, wenn man in die Auflösung desselben in Wasser ein blankes Eisen steckt, welches mit einer Kupferhaut überzogen wird. Verunreinigung mit Zinkoxyd gibt sich auf gleiche Weise wie beim schwarzen oxydulirten Eisen zu erkennen.

(Nach der ältern Vorschrift der Pr. Pharmak. wurden der verdünnten Schwefelsäure 8 Unzen Eisenfeile zugesetzt und nach dem Aufbrausen die Mischung eine Stunde auf heissen Sand gestellt. Jetzt wird derselben Menge verdünnter Schwefelsäure so viel Eisen in Stücken (z. B. kleine eiserne Nägel) beigemischt, bis noch ein Theil desselben unaufgelöst zurückbleibt, dann filtrirt und krystallisirt. — Der natürliche Eisenvitriol wird gewöhnlich im Grossen durch Rösten und Verwitternlassen des Schwefeleisens, Auslaugen desselben und Krystallisiren, oder auch dadurch erhalten, dass schwefelsaure Kupferoxydauflösung, welche an sich schon viel Eisen enthält, durch hineingelegtes metallisches Eisen völlig zersetzt, und das Kupfer im reinen Zustande abgeschieden wird, wogegen das Eisen den Sauerstoff und die Schwefelsäure an sich zieht und als schwefelsaures Eisenoxydul in der Flüssigkeit aufgelöst bleibt, aus der es gleichfalls beim Abdam-

Chemischer Theil.

Im Eisenvitriol ist die Schwefelsäure noch nicht vollkommen gesättigt, daher röthet die Auflösung desselben das Lackmuspapier. Zu seiner Auflösung sind 4 Theile kalten und 1 Th. siedenden Wassers erforderlich. In Weingeist ist er unauflöslich. *Firnhaber* und *Brandes* (*Arch. VII.* S. 83.) fanden seine Auflöslichkeit im Wasser grösser und nach dem verschiedenen Grade der Temperatur abweichend; nämlich 1 Th. Salz erfordert bei 8° R. 1,642 Wasser zur Auflösung; bei 12° 1,432; bei 20° 0,868; bei 26° 0,655; bei 37° 0,440; bei 48° 0,376; bei 56° 0,394; bei 67° 0,375 u. s. w. Die Auflösung, der Luft ausgesetzt, nimmt durch das sich bildende Eisenoxyd eine braunrothe Farbe an, und da das Oxyd mehr Säure zur Auflösung erfordert, als das Oxydul, so wird ein Theil des Oxyds als ein gelbes Pulver (wasserhaltendes basisches schwefelsaures Eisenoxyd) ausgeschieden. Gelinde Erhitzung verflüchtiget nur sein Krystallisationswasser, indem er anfangs zergeht und weiss wird. Bei stärkerer Calcination gibt er anfangs noch viel wasserhaltende Schwefelsäure (Vitriolgeist), nach und nach minder wässrige sogen. Vitriolöl. Das Eisenoxydul verwandelt sich dabei in ein braunrothes Oxyd (Colcothar). Er ist zummengesetzt aus:

	(n. *Rinmann*)	(n. *Kirwan*)	(n. *Berzelius*)
Eisenoxydul	25	28	25,7
Schwefelsäure	20	26	28,9
Wasser	55	46	45,4
	100	100	100,0

Neueren Untersuchungen zufolge ist das schwefelsaure Eisenoxydul im wasserleeren Zustande eine Zusammensetzung von 1 At. Eisenoxydul und 1 At. Schwefelsäure, also $\dot{F}e\,\dddot{S} = 940{,}378$, und hiernach bestehen 100 Th. aus 46,07 Eisenoxydul und 52,93 Schwefelsäure. Das krystallisirte schwefelsaure Eisenoxydul ist eine Zusammensetzung aus 1 At. Eisenoxydul, 1 At. Schwefelsäure und 6 At. Wasser, ist also $\dot{F}e\,\dddot{S} + 6\,\dot{\bar{H}} = 1615{,}252$, und besteht in 100 Th. aus 27,19 Eisenoxydul, 30,02 Schwefelsäure und 42,79 Wasser.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

fältigern Prüfung und Bestätigung zu bedürfen. *Masius* fand es ganz wirkungslos; eben so *Hill* und *Sachs* a. a. O. *II.* 1. S. 545.) — *Kopp* (*Denkwürdigkeiten in der ärztl. Praxis. Bd. I.* 1830.) gibt dem kohlensauren Eisen unbedingt den Vorzug vor allen übrigen Eisenpräparaten, und dehnt seine Anwendbarkeit viel weiter als bloss auf den Gesichtsschmerz aus, namentlich auf passive Mutterblutflüsse, so wie andere Uterinkrankheiten mit Atonie, passive Blutflüsse aus dem Mastdarm und cachektische Uebel verschiedener Art, selbst auf die Mercurialkrankheit, und vorzugsweise bei Neuralgien. — Dr. *John Elliotson* und *C. F. Vanderburgh* führen noch mehrere Fälle an, wo das *Ferrum subcarbonicum* in der Chorea hülfreiche Dienste leistete. (Aus d. *Medico Chirurgical Transactions* in der *Medic. chir. Zeit.* 1826. *Bd. III. S.* 37. — *Samml. auserl. Abhandl. Bd.* XXIII. *S.* 468 *fg.*)

Ob übrigens das genannte Präparat vor den übrigen Eisenzubereitungen in der That wesentliche Vorzüge besitze, und ob die gerühmten Heilkräfte desselben von der darin enthaltenen Kohlensäure bedingt werden, ist bis jetzt um so grösseren Zweifel unterworfen gewesen, je weniger man sich auf die Gleichmässigkeit dieses verschiedentlich zubereiteten, aus der Luft leicht Sauerstoff anziehenden und dadurch des grössten Theils seiner Kohlensäure beraubten Mittels verlassen kann.

Andere ähnliche Präparate, z. B. *Crocus martis Zwelferi*, *Crocus martis antimoniatus*, *Colcothar s. Caput mortuum vitrioli*, *Aerugo ferri* (Eisenrost), *Lapis haematites* (Blutstein), *Ochra ferri* (Eisenocher), *Lapis aëtites* (Adlerstein) *etc.* sind mit Recht ausser Gebrauch gekommen.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Pilulae Griffithii s. e Myrrha compositae. (*Swed. Ph. med. pract.*)

Rec. *Myrrhae Drachm. jj*, *Ferri sulphur. Dr. j*, *Natri subcarbonici Drachm. j*, *Extr. Gentian. Sesquidrachm.*, *Syr. balsam. q. s. Fiant pilul.*

Pilulae martiales s. chalybeatae. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Rubiginis Ferri praeparat. Dr. jj*, *Extracti Millefolii Semunciam. F. Pil. Granor. trium.*

Boli antispasmodici. (*Ellis the medic. formulary.*)

Rec. *Valerianae Dr. j*, *Ferri subcarbonici Semiscrup.*, *Mucil. G. arab. q. s. D.* Täglich 3 Stück.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

täglich dreimal gegeben, in den ersten 7 Tagen nichts. Als aber täglich zweimal eine Drachme und später 4 Scrupel gereicht wurden, war die Wirkung auffallend, und die Heilung vollkommen. Bei einigen Kranken machte das Mittel Magendrücken oder Durchfall, welches durch Zusatz aromatischer Mittel oder der *Tinctura Opii* gehoben wurde. War entzündlicher Zustand zugegen, so wurde dieser erst beseitigt. In einem Falle wurde noch ausserdem eine Salbe aus Brechweinstein, Kampher und Opium auf die Wange eingerieben. *Borthwick* liess mit einer halben Drachme anfangen und dann zu einer Drachme dreimal des Tages steigen. *Richemond* gab täglich dreimal eine Drachme, und schon nach zwei Dosen erfolgte Minderung der Schmerzen. Bisweilen hat man auch Speichelfluss (ohne Nachtheil) darauf erfolgen gesehen. Bei Neuralgien verordnete *Wolff* das Mittel zu 2 Scrupel Morgens und Abends in Honig. — *Belcher* erzählt einen Fall, wo ein Arzt mit günstigem Erfolg 8 Unzen kohlens. Eisen innerhalb 36 Stunden, und zwar sechsstündig 10 Drachmen, mit $1\frac{1}{2}$ Dr. Sassaparillextract und Honig, verabreichte.

Pilulae tonicae. (*Ellis the med. formulary.*)

Rec. *Chinae*, *Rubig. Ferri*, *singulor. Unc. j*, *Bals. Copaiv. q. s. ut fiat Mass. pilular.*

Pulvis tonicus. (*Ellis the med. formulary.*)

Rec. *Rubiginis ferri*, *Columbo*, *Rhei*, *Zingiberis*, *singul. Drachm. j. Divide in Doses duodecim. S.* Drei Stück täglich.

Pulvis anticachecticus de Chesneau. (*Cadet de Gassicourt Form. mag.*)

Rec. *Ferri subcarbonici Semunciam*, *Cinnam. Sesquiunciam*, *Sacchari Unc. jj. D.* Von einer halben bis zu einer ganzen Drachme.

Der Eisenvitriol zeichnet sich in therapeutischer Hinsicht vor andern Eisenpräparaten durch den Gehalt an freier Schwefelsäure aus. Er verbindet demnach die Wirkungen des Eisenoxyduls mit denen der Schwefelsäure. Sein innerer Gebrauch erfordert Vorsicht; in grösseren Gaben erregt er leicht Magenbeschwerden, Erbrechen, Cardialgie, Verstopfung, Durchfall. Die Excremente werden ebenfalls darnach schwarz gefärbt. Nach seinem Gebrauche bei Thieren fand *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte u. s. w.*) die Milz kleiner und compacter (S. metallisches Eisen). Wegen seiner überaus kräftigen und adstringirenden Wirkung bedient man sich desselben nur bei grosser Atonie und Erschlaffung der festen Theile, scorbutischer Entmischung der Säfte und überhaupt da, wo überwiegende luxurirende Thätigkeit und krankhafte Ab- und Aussonderungen zu hemmen sind. Hierher gehören:

1) Paralytische Blutflüsse, um den Cruor des Bluts zu verdichten und zu coaguliren und die Mündungen der Gefässe zusammen zu ziehen;

2) chronische Schleimflüsse und andere Profluvien, Lienterie, Fluxus coeliacus, Durchfälle, weisser Fluss, Nachtripper, schlaffe und unreine Geschwüre, Samenfluss, entkräftende Schweisse, übermässige Urinabsonderung u. s. w. (In einem von dem englischen Arzte *Stanger* mitgetheilten Falle einer Phthisis, wo die Krankheit mehr allgemeine Schwäche als örtliches Leiden zu seyn schien, leistete der Eisenvitriol, anfangs zu 3 Gran, mit allmähliger Vermehrung der Dose bis zu 6 Gr., in Verbindung mit Kali und Myrrhen, thierischer Kost, Malzwasser, Kraftbrühen u. s. w., treffliche Dienste, und bewirkte binnen 4 Wochen radicale Heilung. *Medicin. chirurg. Abhandl. der medic. chir. Gesellsch. in London. XV. Annal. der Heilk. XI.* 8. 735.)

3) Intermittirende Fieber bei vorherrschender torpider und cachektischer Constitution. (Dr. *Marc*, mit Anmerk. vom Prof. *John* in dem *Berl. Jahrb.* 1815. *XVI. S.* 272.) — 4) Blausäurevergiftung.

5) Eingeweidewürmer. Durch seinen Gebrauch werden die Würmer, selbst der Bandwurm, nicht nur getödtet, sondern auch die Erschlaffung des Darmkanals, als die häufige Ursache derselben, beseitigt.

Häufiger noch bedient man sich desselben äusserlich als eines styptischen, tonischen, gelind ätzenden Mittels bei Erschlaffung der festen Theile, passiven Blutflüssen und Blennorrhöen der Geschlechtstheile, schlaffen phagedänischen, krebsartigen Geschwüren, Hornhautflecken, Blennorrhöen der Augenhäute, Auflockerungen und polypösen Excrescenzen der Schleimhäute, namentlich der Nase, des Gehörganges, der Vagina, des Uterus, beim Pannus, Pterygium und andern Wucherungen der Conjunctiva.

Da der Eisenvitriol, wie alle Vitriolarten, schon in geringen Gaben sehr heftig eingreifende, vorzüglich auf die Digestionsorgane, nachtheilig einwirkende Eigenschaften besitzt, so zieht man zum innerlichen Gebrauche lieber die milderen Eisenpräparate vor, und beschränkt seine Anwendung nur auf diejenigen Fälle, wo ein hoher Grad von Torpor oder Schlaffheit der festen Theile, mit Cachexie und Chlorosis verbunden, gegenwärtig ist, nament-

Die gewöhnliche Gabe des grünen Vitriols ist 1, 2 — 3 Gr. einige Male täglich. Bei Wurmkrankheiten sind stärkere Gaben erforderlich. Man gibt ihn hier Kindern zu 1 — 10 Gr., Erwachsenen bis zu $\frac{1}{4}$ Quentch., in Verbindung mit Wurmsamen, Tanacetum, Baldrian u. dergl., oder mit bittern und aromatischen Mitteln. Entweder in Substanz oder in Pillenform, desgleichen als Electuarium, oder in Auflösung mit destill. Wasser.

Er macht einen Bestandtheil des officinellen Wurmpulvers (*Pulv. anthelminthicus*) aus, s. Wurmoder Zittwersamen.

Aeusserlich bedient man sich desselben: 1) in Substanz (fein gepulvert), zum Wegbeizen der Hornhautflecke. Zu dieser Absicht werden 4 — 10 Gr. grüner Vitriol mit 2 Quentch. weissem Zucker vermischt, und davon mittelst eines Pinsels eine geringe Quantität in das kranke Auge gebracht. 2) In Auflösung zu Waschwassern, Bädern und Einspritzungen, in verschiedenem Verhältnisse, nach der Empfindlichkeit des Theils und nach dem überhaupt damit zu erreichenden Zwecke. Bei Blennorrhöen der Augenhäute und der Harnröhre verordnet man eine Auflösung von 1 — 2 Gr. auf eine Unze Flüssigkeit; bei Pannus, Pterygium und andern Wucherungen der Conjunctiva 4 — 8 Gr. auf eine Unze Flüssigkeit; bei Nasenpolypen kann man sogar bis zu 1 Quentch. auf die Unze steigen. Bei noch nicht aufgebrochenem Krebse bediente sich *Carmichael* einer Auflösung des schwefelsauren Eisens, 1 Unze auf ein Pfund Wasser, um den kranken Theil und überhaupt die Umgebungen damit zu fomentiren. Bei Krebsschäden an verborgenen Theilen lässt er Einspritzungen davon bereiten. Zu Bädern nimmt man für Kinder 2 Drachmen bis $\frac{1}{2}$ Unze, für Erwachsene 1 — 2 Unzen. Zugleich kann man damit stärkende aromatische Kräuter, Chamillen, Lavendel, Melisse, Majoran u. s. w. verbinden. — Nach *Kraus* (*philos. prakt. Heilmittell. Gött.* 1831. S. 135.) verordnet man mit dem besten Erfolge die Eisenbäder in weit concentrirterer Form, und zwar auf folgende Weise: Rec. *Vitrioli viridis Unc. sex ad duodecim*, *Florum Lavendulae Unciam unam ad duas. Dispens. tales Doses Nro. IV. S.*

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	**Physiographischer Theil.** *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	**Chemischer Theil.** *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	pfen in Krystallen anschiesst. Dieser natürliche Eisenvitriol enthält gewöhnlich schwefels. Kupfer, Zink, und bisweilen Mangan und Erdarten. — Die Gegenwart von Kupfer entdeckt man auch durch Hineinleiten von Schwefelwasserstoffgas, wodurch dasselbe mit brauner Farbe niedergeschlagen wird. Ein sehr geringer Kupfergehalt gibt sich durch blausaures Eisenkali zu erkennen, welches in der durch Schwefelsäure gesättigten ammoniakalischen Auflösung eine röthliche Färbung oder einen rothen Niederschlag bewirkt.)	Zersetzt wird dasselbe von allen ätzenden und kohlenstoffsauren Alkalien, reiner und kohlenstoffs. Talkerde, vom Borax, phosphors., essigs., salpeters. und salzs. Natron, salpeters., salzsaurem, weinsteins. und essigs. Kali, salzsaurem, essigs. und bernsteinsaurem Ammonium, vom gereinigten Weinstein und den dreifachen Weinsteinsalzen, von salzsaurem Kalk und Baryt, salpetersaurem Silber und Quecksilber, essigs. Blei und Kupfer, salzs. Quecksilber, Seifen, Schwefellebern, gallussauren und gerbestoffhaltigen Substanzen.
e) Salzsaures Eisenoxyd, salzs. Peroxyd des Eisens, Chlorineisen od. Eisenhaloid im Maximum (nach Davy), rothes salzs. Eisen. ***Ferrum muriaticum oxydatum s. rubrum, Sal martis muriatic., Ferrum salitum, Murias ferricus, Hydrochlorinas ferri, Ferrum permuriaticum.*** f) Salzsaures Eisenoxydul, oxydulirtes salzsaures Eisen, Eisenchlorür. ***Ferrum muriatic. oxydulatum, Chloretum ferri.*** Oxydirt salzsaure Eisenauflösung. ***Liquor Ferri muriatici oxydulati.*** Oxydulirte salzs. Eisenauflösung. ***Liquor Ferri muriatici oxydulati.*** Salzsaure oxydulirte Eisentinctur. ***Tinctura ferri muriatici oxydulati, Tinctura martis salita s. aurea s. Edinburgensium.***	Durch Auflösung des braunen Eisenoxyds in Salzsäure, oder durch Oxydation einer gewöhnlichen salzs. Eisenauflösung vermittelst Salpetersäure in der Siedhitze bereitet. Das erhaltene salzs. Eisenoxyd ist bloss in der Kälte krystallisirbar, wo es in Nadeln oder rhomboidalischen Parallelepipeden anschiesst. In der Wärme bildet es nur eine gleichförmige, an der Luft leicht zerfliessende Masse, von dunkelrother Farbe, eigenthümlichem Geruch und sehr herbem, zusammenziehendem, metallischem Geschmack. Es muss in wohl verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Das von selbst zerflossene salzsaure Eisen wurde ehedem unter dem Namen *Oleum martis per deliquium s. Liquamen martis* als Arzneimittel angewandt. Das oxydulirte salzsaure Eisen (*Ferrum muriaticum oxydulatum*) wird nach der neuen Ausgabe der Preuss. Pharmak. dadurch gewonnen, dass man eine beliebige Menge Eisen in Stückchen mit so viel Salzsäure übergiesst, dass nach der Auflösung, welche am Ende durch gelinde Wärme unterstützt wird, ein Theil des Eisens unaufgelöst zurückbleibt. Nach dem Filtriren wird die Flüssigkeit abgedampft, die rückständige salzige, grünliche Masse sogleich in ein Gefäss gethan und in demselben gut verschlossen aufbewahrt. Es krystallisirt in blassgrünen wasserhaltenden Rhomboëdern, welche zusammenziehend schmecken, sich in Wasser und Weingeist leicht auflösen, und in flüssiger Form an der Luft, noch schneller aber durch Salpetersäure, in salzsaures Eisenoxyd umgewandelt werden. — Wegen der schwierigen Aufbewahrung dieser Präparate werden dieselben entweder gar nicht oder nur in geringen Mengen vorräthig gehalten, da sie gewöhnlich in dieser Form nicht als Heilmittel benutzt werden, sondern nur zur Bereitung der oxydulirten salzsauren Eisentinctur (*Tinctura Ferri muriatici oxydulati*) dienen, welche nach der neuen Ausgabe der Pr. Pharmak. aus einer Auflösung von einer Unze Chloreisens in 7 Unzen rectificirten Weingeistes bereitet wird. Das jetzige Mittel ist zwar um die Hälfte schwächer als das nach der früheren Vorschrift bereitete (s. katagr. Thl.), stellt aber ein zweckmässigeres Präparat dar, das aber seiner Zersetzung halber in kleinen vollgefüllten und wohl verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden muss. Oxydirt salzsaure Eisenauflösung (*Liquor Ferri muriatici oxydati, Liquor subbichloreti Ferri*). Nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak. werden 4 Theile *Ferrum oxyd. rubr.* mit 16 Th. *Acid. mur.* gekocht, filtrirt und bis zum specif. Gew. = 1,495 — 1,505 abgedampft. — Oxydulirte salzsaure Eisenauflösung (*Liquor Ferri muriatici oxydulati*). 1 Theil *Ferrum mur. oxydul.* wird in 2 Th. destill. Wassers aufgelöst. Specif. Gew. = 1,250 — 1,260. Bildet durch Einwirkung der Luft salzs. Eisenoxyd.	Die Salzsäure verbindet sich mit dem Eisen sowohl im oxydulirten als oxydirten Zustande. Die Auflösung des oxydirten Eisens krystallisirt in durchsichtigen grünen Rhomboëdern und Kuben, welche in Wasser, Weingeist und zum Theil auch in Aether auflöslich sind, an der Luft aber zerfliessen und sich stärker oxydiren. Die Auflösung des oxydirt salzsauren Eisens hingegen hat eine dunkelbraune Farbe und die (s. physiogr. Thl.) beschriebenen Eigenschaften. Unterwirft man das salzsaure Eisensalz der Sublimation, so legen sich in den Hals der Retorte kleine, schuppichte, glänzende, regenbogenfarbig spielende Krystalle nebst einem dichten Sublimat, und es bleibt ein neutrales, oder vielleicht basisches, salzsaures Eisenoxyd in der Retorte zurück. Das mit oxydirt salzsaurem Gas bereitete Salz enthält, nach *H. Davy*: Metallisches Eisen 33,88 Oxydirte Salzsäure (Chlorin) 66,12 100,00 Neueren Ansichten zu Folge verbindet sich das Chlor aus der Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) unmittelbar mit dem Eisen, wobei der zweite Bestandtheil der Chlorwasserstoffsäure, der Wasserstoff, gasförmig entweicht, und Chloreisen im Minimo, aus gleichen Atomen Chlor und Eisen bestehend, gebildet wird. Die Verwandtschaft des Eisens zum Chlor muss demnach die des Wasserstoffs zum Chlor übertreffen. Sobald Mangel an metallischem Eisen eintritt, können sich $1\frac{1}{2}$ At. Chlor mit 1 At. Eisen zu Chloreisen im Maximo (Eisenchlorid) verbinden, indem ein Antheil Eisen sich mit Sauerstoff vereinigt und als Oxyd niederfällt. Das Eisenchlorür (salzsaure Eisenoxydul) ist im wasserleeren Zustande eine Verbindung von 1 At. Eisen mit 1 Doppelat. Chlor, erhält demnach die Zahl $FeCl = 781,863$, und besteht aus 43,39 Eisen und 56,61 Chlor. — Das Eisenchlorid (salzsaures Eisenoxyd) ist im wasserleeren Zustande zusammengesetzt aus 2 At. Eisen und 3 Doppelat. Chlor, ist also anderthalb Chloreisen, *Sesquichloretum Ferri*, d. h. $Fe^2Cl^3 = 2006,376$, und enthält in 100 Theilen: Eisen 33,81; Chlor 66,19. (*Klaproth* und *Wolff a. a. O. IV. S.* 484. — *John a. a. O. IV. S.* 63. — *Schubarth a. a. O. S.* 290. — *Dulk a. a. O. II. S.* 366.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

lich bei habituell gewordenen Schleim- und Blutflüssen, Incontinentia urinae, vielleicht auch beim Diabetes, worin *Griffith* denselben nicht unwirksam gefunden haben will. Um so vorzüglicher ist aber seine Empfehlung äusserlich bei höheren Schwächezuständen, wo die gewöhnlichen Eisenpräparate nicht ausreichen, namentlich bei Schlaffheit der Gelenkbänder, Anlage zu Luxationen, zu Bauch- und Leistenbrüchen, Neigung zu Fehlgeburten u. s. w. Auch hat man bei wunden Brustwarzen der Stillenden, desgleichen zur Beschleunigung der Vernarbung atonischer Geschwüre von diesem Mittel günstige Wirkung erfahren.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Jedes Pulver wird in drei Musselinbeutel vertheilt, mit denen sich der Kranke im Bade nach und nach reibt, am meisten an den schwächeren Stellen, bis das Eisensalz zergangen ist. Selbst zu früh Geborne und mit mehreren Brüchen Behaftete hat er nicht ohne sichtbaren Vortheil mit 4 — 8 Unzen Eisensulphat baden lassen. Die folgenden Bäder kann man, besonders bei Aermeren, dadurch verstärken, dass man immer die Hälfte des gestrigen Bades wieder mit benutzt. — Ausserdem macht dasselbe noch einen Bestandtheil des *Pulvis tonicus*, *Collyrium ferruginosum*, *Pulv. sulphatis Ferri cum Kino s. stypticus*, *Pulv. aromatico ferratus*, *Pulv. atramentarius*, der *Trochisci anthelminthici*, des *Bolus febrifugus*, *Syrup. chalybeatus etc.* aus. (S. *Pharm. univers.*)

Das salzsaure Eisenoxyd, welches, hinsichtlich seiner dynamischen Eigenschaften, von dem salzsauren oxydulirten Eisen wenig verschieden ist, stellt ein sehr kräftiges, eindringendes, mit dem thierischen Organismus sich leicht verbindendes Eisenpräparat dar, das, hinsichtlich der Intensität seiner Wirksamkeit mit dem schwefelsauren Eisen zunächst übereinstimmt, von den Verdauungsorganen aber (wie alle muriatische Salze) noch leichter vertragen wird. Seine Heilwirkung scheint sich zunächst auf die Irritabilität des vegetativen Systems, vorzüglich auf die Leber, die drüsigen Gebilde und den Darmkanal zu erstrecken. *Hufeland* hat sich desselben bei hohem Grade von Unthätigkeit des Lymphsystems, vorzüglich bei Scropheln und andern Drüsenkrankheiten, desgleichen gegen Eingeweidewürmer mit Vortheil bedient. Auch von *Heineken* wird dasselbe als ein kräftiges Mittel gegen Scropheln der Erwachsenen empfohlen. (*Annal. der Heilk. XI.* 4. 324) — Gegen Asthenie des Darmkanals, namentlich bei anhaltender Diarrhöe, fand *von Autenrieth* das salzsaure Eisen, in Verbindung mit arabischem Gummi, von trefflicher Wirkung. (*Tübing. Blätt. für Naturwissensch. u. Arzneik.* von *Autenrieth* und *Bohnenberger*. *B. II.* 1816.) Vorzüglich heilkräftig zeigte es sich ihm beim typhösen Friesel, so wie beim Typhus überhaupt, wenn im zweiten oder nervösen Stadium verderbliche Diarrhöen, deren Folge leicht tödtliche Bauchlähmung ist, entstehen. — *Pommer* rühmt dasselbe ebenfalls beim Durchfall typhöser Fieber, desgleichen im letzten Stadium bösartiger Ruhren, so wie er auch in dem salzsauren Eisenoxydul ein passendes Mittel bei der Magenerweichung (*Gastromalacie*) der Kinder gefunden zu haben glaubt, womit die späteren Erfahrungen von *Hergt* und *Camerer* gleichfalls übereinstimmen (*Heidelb. klin. Annal. Bd. II. Hft.* 2. 1826. S. 209.) — Weniger günstig zeigte es sich, nach *Puchelt*, in dem in Heidelberg, besonders im Sommer 1826, epidemisch herrschenden Fieber (*Febris enterico-pituitosa*), namentlich in dem Zustande, wo das Unterleibsleiden mit anhaltender Diarrhöe verbunden war und in das nervöse Stadium überging. Die Zunge und die Stuhlausleerungen wurden dadurch tintenartig schwarz gefärbt, die letzteren aber nicht vermindert, und der Kranke perhorrescirte den Fortgebrauch des Mittels so sehr, dass man davon abstehen musste. (*Heidelb. klin. Annal. Bd. III. Hft.* 2. 1827. S. 231.) Ausserdem will man es noch bei Ischuria und Dysuria urethralis, gegen Blasenkrämpfe, desgleichen gegen spastische Affectionen anderer Gebilde, vorzüglich des Magens, so wie auch äusserlich gegen bösartige und krebsartige Geschwüre hülfreich gefunden haben. (Vergl. *Sachs* und *Dulk* a. a. O. *II.* 1. S. 563.)

Auf gleiche Weise bedient man sich auch der salzsauren Eisentinctur, besonders in denjenigen Fällen, wo die flüchtiger wirkenden, weinigen Eisenpräparate angezeigt sind. *Earle* und einige andere Aerzte haben sie bei krampfhafter Harnverhaltung empfohlen; desgleichen zur Verhütung des Abortus. (*Const. Kuhnen Comment. Soc. phys. med. apud Univ. lit. Caes. Mosquens. inst. V. III. P.* 2. *Mosquae* 1825.)

Dr. *Bang* (*Memorabilia clinica*) empfiehlt das *Ferrum carbonicum* und die *Tinctura ferri muriatici*, ersteres als eins der besten antichlorotischen Mittel gegen mit Menstrualstörungen in Verbindung stehende Dyspepsien, spastische schmerzhafte Affectionen; ferner gegen solche Neuralgien, wo eine ähnliche abnorme Blutkrisis, wie in chlorotischen Uebeln, Statt zu finden scheint, z. B. gegen Ischias, periodisch wiederkehrenden Kopfschmerz, chronische, mit biliösem Erbrechen complicirte Hemicranie u. s. w. Dagegen bediente er sich vorzugsweise der *Tinct. ferri muriat. Ph. Lond.* beim nervösen Kopfschmerz, gegen *Ischuria spasmodica* und *paralytica* mit dem günstigsten Erfolg. (*Acta Regiae Societatis medicae Havniensis. Vol. VII. Havn.* 1829. — *Kleinert's allgem. Repert. Jahrg. V. Hft. VI. Juni* 1831. *S.* 147.)

Man gibt es gewöhnlich in Auflösung (weil es leicht an der Luft zerfliesst und deshalb nicht wohl in Substanz gereicht werden kann) zu 5, 10 — 15 Gr. in einem destillirten oder aromatischen Wasser: Rec. *Ferri muriatici oxydati rubri Dr. j. Solve in Aquae destill. Unc. j. D. S.* Viermal täglich 20 — 40 Tropfen. Gegen Scropheln empfiehlt *Hufeland* eine Verbindung des salzsauren Eisens mit salzsaurem Baryt. (S. katagraph. Thl. S. 593.) *Heineken* (a. a. O.) gibt es, so wie es an der Luft zerflossen ist, mit etwas *Aqua Cassiae*, zu 10, 20 und mehreren Tropfen. — Bei Complication typhöser Friesel mit Durchfall verordnete *v. Autenrieth* dasselbe Kindern und Erwachsenen, jenen anfänglich zu $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ Gr. p. d. stündlich, diesen in viel grösseren Dosen. Schien die Gefahr dringend, so gab er es Erwachsenen täglich zu 6 — 12, selbst zuweilen zu 16 Gr., nach Beschaffenheit der Umstände mit Abkochungen gelind reizender und stärkender Pflanzenmittel. *C. F. v. Pommer* verordnete das Mittel sowohl in Pulver als auch in Auflösung; doch liess er Erwachsenen, namentlich bei typhösen Durchfällen und Ruhren, nie weniger als 5 Gr., zuweilen aber 10 Gr., alle zwei Stunden nehmen, so dass öfters bis zum Verbrauch eines Quentchens binnen 24 Stunden gestiegen wurde. — Bei Magenerweichung der Kinder gab er dasselbe in folgender Form, Rec. *Rad. Althaeae Drachm duas. Coque cum Aquae font. q. s., Colaturae Unc. duarum adde Pulv. Gummi arab. Drachm. tres, Ferri muriatici Gr. octo ad Scr. dimid., Syrupi Alth. Unc. unam. D. S.* Alle 2 Stunden 2 Kaffeelöffel voll. Zwei Kinder, das eine 4 Wochen, das andere 6 Monate alt, wurden durch den Gebrauch dieses Mittels von beginnender Magenerweichung geheilt, indem das erstere in 8 Tagen 24, das zweite in 7 Tagen 40 Gr., ohne alle anderweitige Beschwerde, erhielt.

Salzsaure Eisentinctur, *Tinctura ferri muriatici*, *Tinctura martis salita s. aurea s. Edinburgensium.*

Nach der älteren Ausgabe der Pr. Pharmak. durch Auflösung von 3 Unzen reiner Eisenfeile in genugsamer Salzsäure, Abdampfung der Auflösung bis auf 6 Unzen und Vermischung mit 18 Unzen rectificirtem Weingeist bereitet. Hat eine goldgelbe Farbe, zusammenziehenden Eisengeschmack, und enthält salzsaures Eisenoxydul und Eisenoxyd in veränderlichen Verhältnissen. Spielt sie ins Grüne, so enthält sie zu viel Säure; sieht sie schwärzlich, so ist der Weingeist mit adstringirenden Stoffen verunreinigt. — *Earle* gab dieselbe zu 5 — 10 Tropfen alle 10 — 15 Minuten. (Zubereitung s. physiogr. Thl.)

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
g) Eisenhaltiger Schwefelräthergeist, eisenhalt. versüsste Schwefelsäure, salzs. Eisenoxyd enthalt. Schwefeläthergeist, eisenhalt. Liquor, Bestuscheff'sche Nerventinctur, Lamott's Goldtropfen. *Spiritus sulphurico-aether. martiatus, Tinctura aetherea ferri muriatici, Liquor anodynus martialis, Tinctura tonico-nervina Bestuscheffii, Tinct. aurea nervino-tonica de la Mottii.* (S. dynam. Thl.)	Nach der früheren Angabe wurde eine beliebige Menge reiner Eisenfeile in einer hinreichenden Menge, mit dem dritten Theile Salpetersäure vermischter Salzsäure aufgelöst und die Auflösung in gelinder Sandbadwärme abgeraucht. Die trockne Masse liess man im Keller vollkommen zerfliessen, mischte die erhaltene dunkelbraunrothe Flüssigkeit mit dem doppelten Gewicht Schwefeläther unter fleissigem Umschütteln, sonderte den mit dem salzsauren oxydirten Eisen angeschwängerten Aether hierauf ab, und vermischte ihn mit dem doppelten Gewichte höchst rectificirten Weingeistes. Die Flüssigkeit wurde dann in kleinen, länglichen, wohl verstopften Gläschen in den Sonnenstrahlen ausgebleicht und sorgfältig aufbewahrt. Nach der Vorschrift der neuen Pr. Pharmak. wird 1 Theil der officinellen salzsauren Eisenoxydflüssigkeit (*Liquor Ferri muriatici oxydati*) mit 2 Theilen Schwefeläther geschüttelt und dann wie oben verfahren. Specif. Gew. = 0,830 — 840. Die klare, vollkommen durchsichtige Flüssigkeit besitzt einen angenehmen, erquickenden, ätherartigen Geruch und einen stark zusammenziehenden, eisenartigen Geschmack. Vor dem Ausbleichen ist dieselbe goldgelb, und nimmt auch nach dem Ausbleichen im Dunkeln diese Farbe wieder an. Die ausgebleichte Flüssigkeit enthält salzsaures Eisenoxydul, die im Schatten wieder gelb gewordene salzsaures Eisenoxyd. War der eisenhaltige Schwefeläthergeist der Einwirkung des Sonnenlichts nicht ausgesetzt, oder auch, wenn er vorher demselben ausgesetzt, durch längeres Stehen die vorige goldgelbe Farbe wieder angenommen hatte, so gibt er mit zugesetzten gelösten Alkalien einen gelben, war er aber kürzlich entfärbt worden, einen bläulich-grünen Niederschlag. Mit blausaurem Kali liefert er, im ersten Falle, mit Wasser verdünnt, einen völlig dunkelblauen, im letzten dagegen einen lichtbläulichen Satz, so wie mit Galläpfelauszug im erstern eine schwarze Dinte, im letzteren aber eine helle, schwarzblaue Mischung. Vorher nicht ausgebleicht, lässt er nach langer Aufbewahrung im Dunkeln einen gelben Satz fallen, der beim Bleichen im Sonnenlichte (indem das Eisenoxyd in den Zustand des Oxyduls zurückgeführt wird) wieder darin verschwindet. (*John a. a. O. I, S.* 234. — *Pfaff a. a. O. V. S.* 386. — *Ebermaier a. a. O. S.* 163. — *Dulk a. a. O. II.* 670.)	
h) Eisenoxydhaltiges salzs. Ammonium, Eisensalmiak od. eisenhalt. Salmiak, Eisensalmiakblumen. *Ammonium muriaticum ferruginosum s. martiatum, Ferrum ammoniacale, Murias ammonii ferrique, Flores salis ammoniaci martiales, Hydrochloras ammonicus cum Sesquichloreto ferri, Chloretum Ammonii c. Sesquichloreto ferri, Ens mertis.* (War schon zu *Basil. Valentinus* Zeiten als Arzneimittel bekannt.) Eröffnende Eisentinctur. *Tinct. martis aperitiva.* *Liquor stypticus Loosii.* *Balsamus chalybeatus.*	Man bereitete dieses Salz, entweder indem man eine Auflösung von ungefähr 2 Theilen trocknen, oxydirt salzsauren Eisens und 10 Th. Salmiaks bis zur Trockniss verdunstete und die trockne Masse aus einer weithalsigen Retorte der Sublimation unterwarf; oder indem man 16 Theile gereinigten salzsauren Ammoniums und 1 Th. trocknen, oxydirt salzsauren Eisens in Wasser auflöste und die Auflösung in einer Porzellanschale unter Umrühren mit einem Glasstabe bis zur Trockniss verdunstete. Nach Vorschrift der Pr. Pharmak. werden jetzt 8 Unzen Salmiak und anderthalb Unzen oxydirte salzsaure Eisenauflösung in destillirtem Wasser aufgelöst. Die filtrirte Auflösung wird nach dem Abdampfen zur Krystallisation hingestellt, und diese Operation so lange wiederholt, als deutliche Krystalle anschiessen. Die gesammelten Krystalle, welche Feuchtigkeit aus der Luft anziehen, werden zerrieben, gleichförmig gemischt und in einem wohl verschlossenen Glase an einem dunkeln Orte aufbewahrt. Es besitzt eine lebhaft orange Farbe, krystallisirt sich bei reichem Eisengehalt in eben so gefärbten Würfeln, hat einen scharfen, adstringirenden, salzigen Geschmack und einen eigenthümlichen, safranartigen Geruch. Enthält es freie Salzsäure, so entdeckt man dieselbe durch den entstehenden weissen Dampf, wenn man etwas Eisensalmiak erwärmt und einen mit Ammoniumflüssigkeit befeuchteten Papierstreifen darüber hält. Ist es zu schwach an Eisengehalt, so sieht es mehr lichtgelb aus. Sollte unreines, kupferhaltiges Eisen zur Darstellung der Eisenauflösung verwendet worden seyn, so würde sich dies durch eine in die Auflösung gelegte polirte Messerklinge, an welcher sich das Kupfer metallisch ansetzt, entdecken lassen. (Vgl. chem. Thl.)	Der Eisensalmiak ist eine chemische Verbindung von salzsaurem Eisenoxyd mit salzs. Ammonium, oder ein dreifaches, aus Ammonium, Salzsäure und Eisenoxyd bestehendes Salz, dessen Verhältniss nach der Bereitungsart verschieden ist, indem bei der Sublimation oder Krystallisation mehr oder weniger von dem salzsauren Eisenoxyd entweicht. Der Luft ausgesetzt, zieht er leicht Feuchtigkeit an; im Sonnenlicht wird er blässer, erlangt aber im Schatten seine Farbe wieder, verflüchtigt sich in angemessener Hitze, löst sich bei 50° Fahr. in 3 Theilen Wassers; doch scheidet sich aus der Auflösung mit der Zeit etwas salzsaures Eisen mit überschüssigem Oxyd ab. Weinalkohol gibt damit eine goldgelbe Tinctur, die angezündet mit hellgelber Farbe brennt; doch löst der Alkohol ihn nicht vollkommen auf, sondern zieht salzsaures Eisen daraus an. Seine Auflösungen geben mit Gallussäure dintenartige Mischungen. Ausserdem wird er zersetzt durch Schwefel und Salpetersäure, durch ätzende und kohlenstoffsaure fixe Alkalien, durch weinsteinsaures und essigsaures Kali, so wie durch die dreifachen Weinsteinsalze, durch phosphorsaures und essigsaures Natrum, salpeters. Silber und essigsaures Blei. (Bei der Darstellung dieses Präparats ist besonders darauf Rücksicht zu nehmen, dass das Eisen in der Auflösung vollkommen oxydirt (doppelt Chloreisen, Eisenchlorid) sey. Unmittelbar nach dem Verdampfen schiesst das Salz in schönen rubinrothen, kubischen Krystallen an, die, ihrer hohen Farbe ungeachtet, kaum 2 Procent Eisenchlorid enthalten, und in denen Chlorammonium (Salmiak) und Chloreisen (Eisenchlorid) sich zu einer Doppelverbindung vereinigt haben, die aber nach dem Mengenverhältniss der beiden Salze verschieden ausfällt, nicht nach stöchiometrischen Verhältnissen zusammengesetzt und überhaupt so lose ist, dass sie durch Umkrystallisiren völlig getrennt werden kann, so dass man dadurch reinen Salmiak erhält und der geringe Eisengehalt in der Auflösung zurückbleibt. Deshalb ist *Berzelius* geneigt, dieses Salz weniger für ein wirkliches Doppelsalz, als für eine gleichzeitige Krystallisation beider Salze zu halten. (*Dulk* a. a. O. *II.* S. 223.)
i) Phosphorsaures Eisen. *Ferrum phosphoricum.* (Obgleich dieses Präparat, worüber *Kopp* eine eigne	Es gibt zwei Verbindungen der Phosphorsäure mit Eisen: a) Phosphorsaures Eisenoxydul (*Suboxyphosphas ferri*), welches durch den Weg doppelter Wahlverwandtschaft, indem man eine schwach oxydirte Eisenauflösung mit dem phosphorsauren Kali vermischt, in Form eines blauen Niederschlags gewonnen wird; b) phosphorsaures Eisenoxyd, *Thomson's Oxyphosphas ferri*, welches man am leichtesten durch Mischung einer neutralen, salzsauren Eisenoxydauflösung mit neu-	

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Dieses im Jahre 1725 von dem russischen Grafen *Bestuscheff* erfundene, aber geheim gehaltene, in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts auf Veranlassung der Kaiserin *Katharina II.* bekannt gemachte, in Frankreich von *Lamotte* als eigene Erfindung ausgegebene Mittel ist die flüchtigste Eisenauflösung, die wir besitzen. Sie enthält, ausser ihren tonischen, die Irritabilität des reproductiven Systems aufrichtenden Heilwirkungen, noch besonders nervenstärkende, belebende, krampfstillende Eigenschaften, und wird sogar von den schwächsten und reizbarsten Individuen vertragen, wo andere, mehr permanent wirkende Eisenmittel nicht bekommen. Man empfiehlt sie bei allgemeiner und örtlicher Muskular- und Nervenschwäche, vorzüglich bei langsamer Wiedergenesung nach chronischen Nervenleiden, grossem Blut- und Säfteverlust, Ausschweifungen, entkräftenden Gemüthsbewegungen u. s. w.; desgleichen bei vorwaltender Schwäche der Verdauungsorgane und der Geschlechtstheile, Hypochondrie und Hysterie, namentlich bei nervöser Cachexie, chlorotischen Beschwerden und sonstigen Anomalien der weiblichen Geschlechtsorgane, wenn sie durch zu frühzeitige Entwickelung oder andere schwächende Einflüsse erzeugt worden sind. Auch zur Verhütung der Fehlgeburten, wenn Atonie und Erschlaffung die Ursache davon ist, empfiehlt *Const. Kuhnen* die *Tinctura ferri muriatici aetherea* mit ausgezeichnetem Erfolg. (*Comment. Societ. physico-medic. apud Univ. liter. Caesar. Mosquensem instit. Vol. III. P.* 2. *Mosquae* 1825.) In einigen Fällen von Amaurose, desgleichen bei Lähmung der unteren Extremitäten, in Folge geschlechtlicher Ausschweifungen entstanden, hat *Hufeland* ebenfalls davon günstige Wirkung erfahren.

Sie erfordert übrigens gleiche Vorsicht, wie die übrigen Eisenpräparate, besonders bei erhöhter irritabler Stimmung, fieberhaftem Zustande, Neigung zu Entzündungen und Blutwallungen. (S. katagr. Thl.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man gibt sie zu 10, 15, 20 — 30 Tropfen, einige Male täglich, auf Zucker oder in Zimmtwasser. Grössere Gaben erregen wegen des Gehaltes an Schwefeläthergeist leicht Erhitzung und Ueberreizung des Gefässsystems. Uebrigens gilt auch hier, wie bei allen übrigen Eisenpräparaten, dass bei Verordnung derselben in Tropfen oder Mixturen alle diejenigen Zusätze vermieden werden müssen, welche unlösliche Verbindungen mit den Eisensalzen erzeugen, wie China u. s. w.

Nicht minder beherzigenswerth ist die von *Sachs* (a. a. O. *II.* 1. S. 565.) gemachte Bemerkung, dass sich dieses Eisenmittel durchaus nicht zu einer anhaltenden Anwendung eignet, sondern dass man, bei günstigem Erfolge, zu andern, weniger reizenden, übergehen müsse; zugleich aber auch bei seinem Gebrauche nicht vernachlässige, andere mehr oder minder gesättigte Aufgüsse der China, des Kalmus, der Imperatoria, Chenopodium, Nelkenwurzel, Rhabarber u. s. w. beizufügen.

Durch die Verbindung des salzsauren Ammoniums wird die Natur des Eisens gewissermassen verändert, seine Cohäsion vermindert und ein eigenthümliches Präparat dargestellt, dessen Wirkungen flüchtiger, reizender, durchdringender, auflösender, vornehmlich auf die Schleimhäute des Darmkanals, die Secretion der Haut, der Nieren und der Lunge gerichtet sind. Es hindert weit weniger die freie Absonderung als die übrigen Eisenzubereitungen, und kann selbst da noch Anwendung finden, wo Schlaffheit und Unthätigkeit in den serösen Membranen, verminderte Schleimabsonderung, Ansammlung krankhaft abgeschiedener Stoffe in der reproductiven Sphäre Statt hat. Die älteren Praktiker legten ihm daher wohl nicht mit Unrecht eine eröffnende Eigenschaft bei. — Nach *Sachs* (*Handwörterb. I. S.* 354.) passt der Eisensalmiak sowohl da, wo der Salmiak selbst einerseits wegen eines gegebenen krankhaften Vegetationszustandes, namentlich wegen fehlerhafter Schleimbildung, angezeigt, andererseits aber wegen eines hiermit verbundenen Zustandes der Atonie im ganzen Organismus, oder auch nur im einzelnen Organ contraindicirt ist, als auch da, wo die Anwendung von Eisenmitteln durch einen Zustand von Atonie und torpider Schwäche gefordert, durch eine damit verbundene Trägheit in den Ab- und Aussonderungen bedenklich gemacht wird. — Am besten scheint er torpiden, phlegmatischen, wohlbeleibten Subjecten zu bekommen, welche viel sitzen, eine gute, reichliche Kost geniessen, zu Stockungen und Anhäufungen in den Eingeweiden des Unterleibes, namentlich in den venösen und drüsigen Gebilden, geneigt sind.

Hierher gehörige Krankheiten sind:

a) Wechselfieber. Der Eisensalmiak passt vorzüglich in derjenigen Periode, wo nach gehöriger Vorbereitung und Entfernung gastrischer Stoffe grosse Unthätigkeit und Atonie der Unterleibseingeweide gegenwärtig ist, die Krankheit sich in die Länge zieht, die Anfälle unregelmässig oder zu häufig wiederkehren, oder den Quartantypus annehmen, und der Gebrauch der China allein nicht zureichend ist.

b) Alle Arten von Cachexien, Bleich- und Wassersucht, unterdrückte und unregelmässige Menstruation, Rhachitis, Scropheln, chronische Hautausschläge, Schleimflüsse, bösartige veraltete Geschwüre, Verstopfung der Eingeweide, Atrophie; desgleichen bei hysterischen und hypochondrischen Zufällen, wenn Mangel an Energie der festen Theile damit verbunden ist. — *Justamond, Allard* und *Cherton* bedienen sich einer schwachen Auflösung von salzsaurem Eisen örtlich beim offenen Krebs, und geben dabei innerlich das *Ferrum ammoniatum*. (*Dierbach* a. a. O. *II.* S. 718.) Bei anhaltendem Gebrauche sollen sich rubinrothe Salzkrystalle im Harn absetzen. (*Kraus philos. prakt. Heilmittellehre. S.* 138.)

Aeusserlich hat man sich desselben gleichfalls bei grosser Erschlaffung und Laxität der Fasern, scorbutischen und krebsartigen Geschwüren mit Vortheil bedient.

Man gibt den Eisensalmiak zu 5, 10 — 20 Gran in Substanz, Pillen, Bissen oder Auflösung einige Male täglich. Nach *Lewis* soll man ihn am zweckmässigsten in Bissen verordnen; die Auflösung davon sey ein ekelhaftes Gemisch, wenn sie nicht mit Weingeist bereitet werde, und die Pillen krümelten sich leicht, sie müssten denn mit Gummiharzen verfertigt seyn. In Substanz zieht er die Feuchtigkeit leicht an, wenn man ihn nicht mit andern, sehr trocknen Substanzen vermischt; doch darf dies nicht mit absorbirenden Erden, Magnesia oder Krebsaugen geschehen, weil sich sonst flüchtiges Ammonium entwickelt. Das *Baglivi*'sche Fieberpulver besteht, nach *Selle*, aus: Rec. *Cort. Peruv. Scrup. j*, *Flor. Salis ammon. mart. Gr. jj*, *Pulv. Flor. Cass. Gr. j. M. f. Pulv. D. S.* Täglich drei- bis viermal ein solches Pulver zu geben. — Die bei Verhaltung der monatlichen Reinigung ehedem sehr gebräuchlichen *Pilulae balsamicae Sellii* sind aus Aloë, eisenhaltigen Salmiakblumen, Niesswurzel, Safran und Opium zusammengesetzt.

Eröffnende Eisentinctur, *Tinctura martis aperitiva.*

Durch Digestion von Eisensalmiak mit Weingeist bereitet. Ist eigentlich keine Auflösung von Eisensalmiak, sondern nur von salzsaurem Eisen. Gabe, 10 — 20 Tropfen einige Male täglich.

Der *Liquor stypticus Loosii*, durch mehrmalige Sublimation von Salmiak und Lapis haematites bereitet, und der *Balsamus chalybeatus* sind nicht mehr gebräuchliche Präparate.

(Ausserdem werden in der *Pharmac. univers.* noch folgende Zubereitungen aufgeführt: *Pulvis antifebrilis Pharmac. Herbipol.*, *Bolus ferruginosus Saunders Pharm.*, *Pilulae tonicae*, *Solutio Hydrochloratis Ammoniaci et Ferri Pharm. Bat. ed. Niemann*, *Tinctura Haematitis s. Ferri ammoniati.*)

Das phosphorsaure Eisen scheint, der Analogie nach, mit dem Faserstoff des Blutes, dessen Bestandtheil es nach *Fourcroy* und *Berzelius* ausmacht (s. Eisen, dynam. Thl.), in noch näherer Beziehung als die übrigen Eisenpräparate zu stehen. Aus diesem Grunde hat man demselben eine vorzügliche Wirksamkeit gegen Cachexie, Chlorosis und alle diejenigen Krankheiten

Man gibt dasselbe, nach Verhältniss des Alters und der Reizbarkeit des Organismus, zu mehreren Granen täglich, in Substanz oder in Pillenform. *Carmichael* (a. a. O.) verordnete dasselbe auf gleiche Weise, wie das kohlensaure Eisen, mit Ei-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Abhandlung (Erl. 1801.) geschrieben, in den meisten Dispensatorien nicht mit aufgeführt wird, so dient es doch mit Recht, der ferneren ärztlichen Prüfung empfohlen zu werden.)

Schobelt'scher phosphorsaurer Eisenliquor.

traler phosphorsaurer Natrumauflösung, Waschen und Trocknen des Niederschlags, als ein weisses, in Wasser unauflösliches Pulver gewinnt. Digerirt man diese Verbindung mit ätzender Lauge, so wird ein Theil Phosphorsäure abgeschieden, und basisches phosphorsaures Eisen gebildet, welches, von braunrother Farbe, in Säuren unauflöslich ist, und, nach *Fourcroy*, im Blute enthalten und die Ursache der rothen Farbe seyn soll. Uebergiesst man das weisse, neutrale, phosphorsaure Eisenoxyd mit einem halben Theile der gewöhnlichen concentrirten Phosphorsäure von 1,200 specif. Gew., so wird das Ganze unter frei werdender Wärme fast trocken-saures phosphorsaures Eisenoxydhydrat; hat man aber die genannte Menge Phosphorsäure vorher mit etwa 4 Theilen Wasser verdünnt, so stellt die leicht erfolgende Auflösung wieder das saure, gelöst bleibende Product dar, dessen man sich zur Bereitung des *Schobelt*'schen Liquors bedienen kann. (*John* a. a. O. *III*. S. 209. — *Erfahrungen über den Schwefelniederschlag, den Schobelt'schen phosphors. Eisenliquor, das weisse neutrale phosphors. Eisenoxyd und das natürliche neutrale phosphors. Eisenoxydul*, von *F. C. Geyer. Weimar.* — *Almanach für Scheidek. u. Apothek. auf das Jahr* 1817. *S.* 171—177.) — Nach *Schubarth* (*Lehrb. der theor. Chem. S.* 289.) werden drei Verbindungen des Eisens mit Phosphorsäure aufgeführt: 1) Phosphorsaures Eisenoxydul (*Ferrum oxydulatum phosphoricum*) findet sich als neutrales Salz von weisser Farbe, kann aber auch durch doppelte Wahlverwandtschaft erzeugt werden. Es ist farblos, im Wasser unauflöslich, wird durch den Einfluss der Luft oxydirt und dadurch blau gefärbt, besteht aus gleichen Atomen Eisenoxydul und Phosphorsäure, oder aus: 49,6 Eisen und 50,4 Phosphorsäure. — 2) Phosphorsaures Eisenoxydul Oxyd (*Ferrum oxydulato-oxydatum phosphoricum*), kommt in der Natur theils in vierseitigen Säulen krystallisirt, von blauer Farbe, theils in derben Massen und als erdiges Pulver, blaue Eisenerde, vor; specif. Gew. 2, 6 bis 3,0; ist in Wasser unlöslich; kann auch durch doppelte Wahlverwandtschaft dargestellt werden; besteht aus: 1 At. phosphors. Eisenoxydul und 2 At. phosphors. Eisenoxyd und Wasser. — 3) Phosphorsaures Eisenoxyd (*Ferrum oxydatum phosphoricum*), durch doppelte Wahlverwandtschaft, ein weisses, in Wasser unauflösliches Pulver, schmilzt vor dem Löthrohre in eine Kugel, und besteht aus: 2 At. Eisenoxyd und 3 At. Phosphorsäure, oder aus: 42,23 Eisen und 57,77 Phosphorsäure. Durch Alkalien scheidet sich ein basisches Salz ab, welches in der Natur mit Eisenoxydhydrat verbunden, als Roseneisenstein vorkommt. Er ist gelb, gelblich-braun von Farbe, in kleinen Stücken, Knollen von verschiedener Gestalt, erdig, unauflöslich in Wasser. — Das saure Salz ist krystallinisch.

k) Essigsaures Eisen, essigs. Eisenoxyd.
Ferrum aceticum oxydatum, Acetas ferri.

Aetherische essigs. Eisentinctur, Klaproth's äther. Eisentinctur.
Tinctura ferri acetici aetherea, Acetas Oxydi ferri liquidus, Aether aceticus martial., Liquor Acetatis Ferri aethereus, Liq. anodynus martialis Klaprothii.
(Im Jahre 1801 hat *Klaproth* die Bereitungsart dieses schätzbaren Arzneimittels zuerst bekannt gemacht.)

Tinctura martis aperitiva Zwelferi.

Die Essigsäure verbindet sich mit dem Eisen und seinen Oxyden zu drei verschiedenen Salzen, wovon das erste oder oxydulirte essigsaure Eisen durch Auflösung der Eisenfeile in Essigsäure, die beiden andern aber durch unmittelbare Auflösung der Oxyde in Essigsäure gewonnen werden. Um das zum Arzneigebrauch dienende essigsaure Eisenoxyd zu bereiten, löst man (nach *Klaproth*) reine Eisenfeile in gehöriger Menge Salzsäure auf, bringt die Auflösung zum Kochen, und setzt so lange Salpetersäure hinzu, als noch ein Aufbrausen erfolgt und Salpetergas entweicht. Die erhaltene dunkelbraungelbe Eisenauflösung wird nun mit Wasser verdünnt und mit Aetzkalilauge vollständig niedergeschlagen. Nachdem der Niederschlag mehrmals ausgewaschen, wird derselbe durch Pressen zwischen Druckpapier von dem grössten Theile der anhängenden Feuchtigkeit befreit, hierauf in kleinen Portionen in concentrirte Essigsäure gebracht, bis diese vollkommen gesättigt ist. Die hieraus entstandene Flüssigkeit, welche eine Auflösuug des essigsauren Eisens mit einem Ueberschuss von Säure darstellt, ist von dunkelbraunrother, fast undurchsichtiger Farbe, hat einen stark zusammenziehenden, säuerlich-süssen Geschmack, ist nicht krystallisirbar, sondern verwandelt sich beim Verdunsten in eine gallertartige Masse, die an der Luft wieder zerfliesst. (*Klaproth* u. *Wolff* a. a. O. *II*. S. 110. — *John* a. a. O. *I*. S. 281.)

Nach *Schubarth* (a. a. O. S. 447.) ist das essigsaure Eisenoxyd zusammengesetzt aus: 1 At. Eisenoxyd und 3 At. Essigsäure, oder aus: 33,72 Eisen und 66,28 Essigsäure.

Zur Darstellung der ätherischen essigsauren Eisentinctur (*Tinctura ferri acetici aetherea*) gibt die neue Auflage der Pr. Pharmak. folgende Vorschrift: Oxydirte salzsaure Eisenauflösung (*Liquor Ferri muriatici oxydati*), eine beliebige Menge, wird mit destill. Wasser verdünnt und so lange Aetzkalilauge hinzugesetzt, als dadurch ein Niederschlag entsteht, und dann, wie angegeben ist, verfahren. — Bei dem Fällen der Eisenauflösung, die nur Chlorid (Oxydsalz nach der älteren Ansicht) und kein Chlorür (Oxydulsalz) enthalten darf, muss man, nach *Rodeweiss* (*Geiger's Magaz*, 1827. *Novbr. S.* 121.), keinen Ueberschuss von Fällungsmittel anwenden, weil sich dann eine schwerlösliche Verbindung von Eisenoxyd und Kali bildet. — Durch die mächtigere Base, das Kali, wird nämlich das Eisenoxyd von der Salzsäure abgeschieden und als unauflöslich niedergeschlagen, wogegen Kali und Salzsäure sich zu einem leicht auflöslichen Salze, dem salzsauren Kali, vereinigen. — Das Eisenoxyd ist auch im getrockneten Zustande noch in concentrirtem Essig auflöslich, wird aber unauflöslich, sobald es durch's Glühen sein Wasser verliert. Die gesättigte Auflösung enthält stets freie Essigsäure. — Die essigsaure Eisentinctur muss in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden, weil die Essigsäure sich sonst verflüchtigt, und ein Theil des Eisenoxyds, als basisches essigsaures Salz, zu Boden fällt.

l) Weinsteinsaur. Eisenoxydkali, weinsaures Eisenoxyd, Eisenweinstein, eisenhalt. Weinstein, eisenoxydhalt. weinsteins. Kali, auf-

Ein Theil reiner Eisenfeile wird mit 4 Theilen gepulverten Weinsteinkrystallen und eben so viel destillirtem Wasser zu einem mässig steifen Brei angerührt, welchen man einige Tage unter fleissigem Umrühren an einem warmen Orte stehen lässt, bis eine völlig gleichförmige, teigige, vollkommen oxydirte Masse entstanden ist, welche sich in 6—8 Theilen Wassers auflöst, ohne ein weisses dreifaches Oxydulsalz abzusetzen. Man

Die Bildung des Eisenweinsteins beruhet, nach *Trommsdorff* (*Oesterr. Pharmac.* 3. *Ausg. Erfurt u. Gotha*, 1821. *S.* 126. *Anmerk.*), auf Folgendem: Das mit dem Weinstein in Berührung gesetzte Eisen wird durch den Einfluss des Wassers und der Luft in oxydirten Zustand versetzt; in diesem entzieht es dem Weinstein seine freie Säure, und bildet damit ein schwer auflösliches weisses Eisenoxydul, und der Weinstein verwandelt sich

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

zugeschrieben, welche aus fehlerhafter Mischung und Mangel an Cruor des Blutes ihren Ursprung nehmen. — Richard Carmichael (*An Essay on the effects of carbonate and other preparations of iron upon cancer: with an inquiry into the nature of that and other diseases tho which it bears a relation by* Richard Carmichael, *Surgeon. Second édition. Dublin, London and Edinburgh.* 1809.) bediente sich gegen den Krebs ausser dem kohlensauren Eisen auch der phosphorsauren Eisenpräparate, namentlich des *Ferrum suboxyphosphoricum*, sowohl innerlich als äusserlich. *Ferrum carbonicum, phosphoricum* und *oxyphosphoricum* erregen nach ihm, äusserlich angewandt, keinen Schmerz, wohl aber das *Suboxyphosphoricum*. Die unmittelbar nach der Anwendung desselben entstehende äusserst schmerzhafte Empfindung hört aber nach Verlauf einer halben, höchstens ganzen Stunde auf. Auch Hofrath *Osiander* sah von der Einspritzung einer Auflösung des phosphorsauren Eisens beim Mutterkrebs günstigen Erfolg. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1816. *St.* 5. *II.*) — Gegen cariöse Zähne hat man dieselbe gleichfalls mit Nutzen örtlich angewandt. — Neuerdings ist das phosphorsaure Eisen durch *Robert Venables* als eins der wirksamsten Mittel gegen Harnruhr empfohlen worden. (*A practical treatise on Diabetes, with observations on the Tabes diuretica, or urinary consumption, especially as it occurs in childern; and on urinary Fluxes in general. By* Rob. Venables, *M. B. London*, 1825.) Nach dem Vf. wirkt das phosphorsaure Eisen gegen die krankhafte Thätigkeit der Nieren fast eben so zuverlässig, als Opium gegen die krankhafte Thätigkeit des Darmkanals. In kurzer Zeit verminderte es die Menge des Urins, änderte seine Beschaffenheit, verminderte den Heisshunger und stärkte die Verdauung. (Vergl. *Gerson* und *Julius Magaz. Bd. XI. S.* 459. Desgl. *Hufeland's Bibl. der prakt. Heilk. Sept.* 1827. *St.* 9. *S.* 121.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

weiss und etwas Süssholzpulver zu Pillen gemacht, wozu er, der grösseren Auflösbarkeit halber, noch etwas Alkali setzte, zu 30—40 Gr. in einem Tage. Auch äusserlich bediente er sich der phosphorsauren Eisensalze in Pulverform, vermittelst Wasser zu einem dünnen Brei gemacht, auf das Geschwür aufgetragen. *Vogt* (*Pharmakodynam. I. S.* 565.) sah beim Gesichtskrebs von dieser Anwendung keinen besondern Erfolg. Der *Schobelt*'sche Liquor (übersaures phosphorsaures Eisenoxyd s. phys. u. chem. Thl.) wird nur örtlich auf cariöse Zähne applicirt, um der Verderbniss derselben Einhalt zu thun. Zu Einsprizzungen kann man sich einer Auflösung von einer Unze auf ein Pfund Wasser bedienen. — Bei trägen Geschwüren und um die Trennung eines abgestorbenen Theiles zu befördern, wird folgende Salbe empfohlen: Rec. *Ferri phosphorici Drachm. tres, Unguenti Cetacei Unc. unam. Misce.* (*Med. chir. Pharmak. S.* 191.) — Nach *Rob. Venables* (a. a. O.) ist bei der Cur der Harnruhr die Dosis für Erwachsene anfänglich 1—2 Gr., drei- bis viermal täglich, die man allmählig bis zu ½ Scr. und bis ½ Drachme, eben so oft gereicht, erhöht. Für Kinder ist die Dosis geringer. Verträgt der Magen das Mittel nicht, so wird es mit Rhabarber verbunden, dabei ein Aufguss von Gentiana, Pomeranzenschalen u. dgl. gebraucht.

Obgleich das essigsaure Eisenoxyd wenig zum innerlichen Gebrauche benutzt worden ist, daher seine dynamischen Eigenschaften noch nicht hinlänglich geprüft worden sind: so lässt doch die chemische Zusammensetzung auf einen hohen Grad von therapeutischer Wirksamkeit schliessen, und man kann sich desselben ebenfalls in allen denjenigen Krankheitsfällen mit Vortheil bedienen, wo die übrigen kräftigen Eisenpräparate angezeigt sind. — Aeusserlich empfiehlt dasselbe *Carmichael* (a. a. O.) vor allen übrigen Eisenzubereitungen bei noch nicht aufgebrochenem Krebse, um damit den kranken Theil und überhaupt die Umgebungen desselben zu fomentiren. *Rust* bediente sich desselben gleichfalls zu ähnlichen Zwecken mit sehr günstigem Erfolg. (*Magaz. für d. gesammte Heilk. Bd. I. Hft.* 11. *Berl.* 1816. *S.* 228 *fg.*)

Die ätherische essigsaure Eisentinctur ist ein sehr kräftiges, flüchtig belebendes, tonisches Mittel, das unter gleichen Verhältnissen und Berücksichtigungen wie die *Bestuscheff*'sche Nerventinctur gereicht werden kann. *Sundelin* nennt sie ein stark adstringirendes, ziemlich robes Präparat. — Nach *Sachs* gehört dieses Eisenmittel zu den angenehmsten, wohlthuendsten, dessen Anwendung auch bei einem sehr geschwächten Zustande der Digestionsorgane keine Gegenanzeige findet. Er zieht sie nicht nur allen übrigen Eisentincturen, sondern auch der weiland so berühmten *Bestuscheff*'schen bei weitem vor. Besonders hat sie sich ihm häufig gegen Migräne, Dyspepsie, sowohl mit torpider als versatiler Atonie des Magens, in der Reconvalescenz aus vielen Krankheiten, namentlich aber der Intermittens, so wie bei den mannichfachen Nachkrankheiten der vernachlässigten Intermittens, gegen Atonie der drüsigen Unterleibseingeweide, besonders der Leber, gegen Helminthiasis u. s. w. als vorzüglich wohlthätig erwiesen. (*Handwörterb. II.* 1. *S.* 550.) — Nach *Kraus* (*philos. prakt. Heilmittell. S.* 141.) ist diese Tinctur von allen Eisenmitteln das brauchbarste zur Nachcur nach Syphilis, und dient dann öfters zugleich als Probe, ob die vorhandenen örtlichen Uebel vom Mercur oder noch von Syphilis herrühren, wozu das von *Richter* u. A. empfohlne Pyrmonter Wasser meistens viel zu schwach ist.

Die vormals officinelle *Tinctura martis aperitiva Zwelferi* ist eine Auflösung des essigsauren Eisens in Weingeist, durch Digestion eines Gemenges aus Eisenvitriol und essigsaurem Kali auf eine nicht ganz zuverlässige Weise bereitet.

Man gibt dasselbe zu 4—6 Granen in einem aromatischen Wasser gelöst, einige Male täglich. — Aeusserlich bediente sich *Carmichael* einer Auflösung in Wasser zu 8—10 Theilen seines Gewichts, um damit die noch nicht aufgebrochenen Krebsstellen und deren Umgebungen zu fomentiren. *Rust* bediente sich einer Auflösung von einer halben Unze des *Ferri acetici* in 8 Unzen Wasser.

Aetherische essigsaure Eisentinctur, *Klaproth's* ätherische Eisentinctur.
Tinctura Ferri acetici aetherea, Liquor anodynus martialis Klaprothii.

Durch Vermischung von 9 Theilen der beschriebenen essigsauren Eisenauflösung mit 2 Theilen Alkohol und 1 Theil Essigäther bereitet. Sie ist dunkelrothbraun, undurchsichtig, aber klar, hat einen angenehmen Essigäthergeruch und einen zusammenziehenden, dintenartigen Geschmack, der aber durch den angenehm erquickenden des Essigäthers sehr gemildert wird, lässt sich mit Wasser und Weingeist in allen Verhältnissen vermischen und enthält das Eisen im höchst oxydirten Zustande. Specif. Gew. 1,020—1,030. Aetzalkalien schlagen daraus ein rothbraunes Eisenoxyd nieder. Gabe, 10—30 Tropfen.

Zu den essigsauren Eisenpräparaten wurden sonst noch das *Extr. Martis aceticum, Oxymel chalybeatum s. martiale*, die *Tinctura Acetatis Ferri s. Martis adstringens* und die *Cerevisia martialis* gerechnet. (Vergl. *Pharm. univers. I.* 2. *p.* 660.)

Der Eisenweinstein zeichnet sich vor den übrigen Eisenpräparaten durch seine gelind auflösende und eröffnende, minder erhitzende und zusammenziehende Eigenschaft aus. Er eignet sich daher vorzüglich für diejenigen Fälle, wo Retentionen, Stockungen, Ansammlung des Blutes in den Gefässen des Unterleibes, namentlich in der Leber, dem Pfortadersystem und den übrigen venösen Gebilden Statt haben, z. B. bei hypochondrischen und cholerischen Personen, die an habitueller Schwäche und krankhafter Reizbarkeit des Magens und Darmkanals leiden. Weniger scheint er chlorotischen, phlegmatischen, schwammigen, aufgedunsenen Subjecten zu bekommen, die zu Weich-

Man gibt den eisenhaltigen Weinstein zu 5—10 Gr. einige Male täglich, gewöhnlich in Auflösung, zu welchem Zwecke eine concentrirte Auflösung desselben (*Extract. Martis tartaricum*) in den Apotheken vorräthig gehalten wird.

Eisenkugeln, Stahlkugeln, Eisenweinsteinkugeln
Globuli martiales, Globuli tartari martiati.

Werden auf gleiche Weise, wie der Eisenweinstein,

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
lösliches Eisen, auflöslicher Stahlweinstein. *Ferrum tartaricum s. tartarisat., Kali tartaricum ferratum s. martiat. s. chalybeat., Tartarus ferratus, Tartras ferricus, Mars solubilis, Tartar. chalybeatus Angeli Salae, Ferrum potabile Willisii.* (*Angelus Sala* hat dasselbe zu Anfang des 17. Jahrh. in d. Medicin eingeführt.) Eisenweinsteinkugeln, Stahlkugeln. *Globuli Tart. martiati, Globuli martiales.* (*Malovin* hat dieselben 1734 bekannt gemacht.) Weinsteins. Eisentinctur. *Tinctura martis tartarisata s. Tinct. Vitrioli Ludovici.* Wedel's Eisentinctur mit schwarz. Niesswurz. *Tinctura martis helleborata Wedelii.*	löst dann die ganze Masse in heissem destillirten Wasser auf, seiht sie durch, verdunstet sie dann bei mässigem Feuer unter beständigem Umrühren in Porzellanschalen bis zur Trockne, und hebt sie gepulvert in wohl verschlossenen Gläsern auf. Es bildet dieses Salz eine braungelbe, nicht krystallisirbare, an der Luft leicht feucht werdende Masse, von schwach adstringirendem, süsslichem Geschmack. Zur Darstellung der Eisenweinsteinkugeln (s. katagr. Thl.) empfiehlt *Catel*, das Gemenge nicht gleich breiartig zu machen, sondern durch Zusatz von wenigem Wasser erst ein ziemlich feuchtes Pulver darzustellen, z. B. auf 12 Pfund Weinsteinpulver und 3 Pfund Feilspähne etwa 1 Maass Wasser. Zugleich ist ein etwas flaches irdenes oder steingutenes Geschirr anzurathen. *Chevallier* und *Jot* geben zwei Verfahrungsarten an, von denen die eine von *Résat*, die andere von *Rol* herrührt. Nach der ersteren mischt man 3 Theile gepulverten Weinstein mit 2 Theilen Eisenfeile und hinlänglichem Wasser, um einen Teig zu bereiten, so dass noch Wasser darüber stehen bleibt, dampft das Ganze bis zur Breiconsistenz ab und lässt das Gemisch einige Tage der Luft ausgesetzt, giesst dann eine neue Menge Wasser darauf und dampft die Masse bis zur Pillenconsistenz ab, stösst sie stark, bis sie einen schwarzen, nicht metallischen Bruch zeigt, und rollt sie in Unzen bis anderthalb Unzen schwere Kugeln. Setzt man zu 5 Theilen der so bereiteten Masse einen Theil Benzoë und eben so viel Terpentin, so erhält man die von *Résat* sogen. *Globuli Molsheimi.* — Gute Stahlkugeln müssen von festem Zusammenhange, glänzend schwarz, frei von oxydirtem Eisen seyn und sich fast gänzlich in Wasser auflösen.	in neutrales weinsteinsaures Kali. Durch allmähligen Einfluss der Luft geht endlich das weinsteinsaure Eisenoxydul, zuerst auf der Oberfläche, in den Zustand des braunen weinsteinsauren Eisenoxyds über, das sich nun mit dem neutralen weinsteinsauren Kali zu einer leicht auflöslichen, dreifachen, aus Eisenoxyd, Kali und Weinsteinsäure bestehenden Verbindung vereinigt. Nach *Schubarth* (a. a O. S. 429.) besteht dasselbe aus gleichen Atomen weinsteinsaurem Kali und weinsteinsaurem Eisenoxydul-Oxyd, oder aus: 21,86 Kali, 16,18 Eisen und 61,86 Weinsteinsäure. Nach *Goebel* (*Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometr.* §. 283.) ist dasselbe zusammengesetzt aus: 1 V. weinsaurem Kali = 121,2; 1 V. weinsaurem Eisenoxydul = 109,13 und 1 V. Wasser = 9 . 1 V. = 239,23. — Es zieht die Feuchtigkeit aus der Luft an, löst sich in 4 Theilen Wassers, in geringerer Menge auch in Weingeist auf, und wird von Gerbestoff und allen Säuren, reinen und kohlensoffsauren Alkalien, Erden, Seifen und fast allen officinellen Salzen, ausser dem weinsteinsauren, zersetzt. Im Glühfeuer bleibt ein reines, mit Kohle und Eisenoxyd gemengtes Kali zurück. — Die Stahlkugeln sind von dem reinen weinsteinsauren Eisenoxydkali nur durch die beigemengten Unreinigkeiten verschieden. Da nämlich der rohe Weinstein, welcher zur Darstellung dieses Präparats genommen wird, unreines, zweifach weinsaures Kali ist, d. h. ein Salz, aus 1 At. Kali und 2 At. Weinsäure bestehend, deren einer Atom sich mit dem Eisenoxyd zu einem eigenthümlichen Salze verbindet, so kann dasselbe auch nicht von den beigemengten Unreinigkeiten frei bleiben. Die Kugeln besitzen eine glänzend schwarze Farbe, weil aus dem rohen, gerbestoffhaltigen Weinstein zugleich unauflösliches, schwarzes, gallussaures Eisenoxyd gebildet wird.
m) Aepfelsaures Eisenextract. *Extractum Ferri pomatum, Extract. Martis cum succo pomorum Borsdorfianorum.* Aepfels. Eisentinctur. *Tinctura Ferri pomata.* Eisenhalt. Quittenextract. *Extractum Martis cydoniatum.* Eisenhalt. Quittentinctur. *Tinct. Mart. cydoniata.*	Ein Theil reiner Eisenfeile wird mit 4 Theilen ausgepresstem Aepfelsaft übergossen, und die Mischung unter öfterem Umrühren an einem warmen Orte mehrere Tage lang hingestellt; hierauf kocht man sie bei gelindem Feuer bis zur Hälfte ein, presst sie durch ein Tuch, kocht den Rückstand mit hinlänglichem Wasser abermals, presst ihn auf's neue aus und raucht die klare Auflösung behutsam bis zur Extractconsistenz ab. Es hat eine grünlich-schwarze Farbe und einen nicht unangenehmen, eisenartigen, süsslich zusammenziehenden Geschmack. — Beimischung von Kupfer entdeckt man auf die bei der Eisenfeile angegebene Weise. (Um die Anwendung käuflicher, oft kupferhaltiger oder rostiger Eisenfeile zu vermeiden, soll man, nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak., Eisen in Nägeln oder Drähten zur Bereitung dieses Präparats benutzen; allein letztere bieten nicht genug Oberfläche dar, und die Auflösung geht in dem Safte zu langsam vor sich, so dass sich unterdessen Essigsäure erzeugen und essigs. Eisen entstehen kann, welches nach einiger Zeit zersetzt wird und verursacht, dass das Extract Essigsäure ausdunstet.)	Dieses Präparat enthält das Eisen im oxydirten Zustande, mit Aepfelsäure verbunden, also äpfelsaures Eisenoxyd, welches in reinem Zustande eine in Wasser und Alkohol auflösliche, rothbraune, extractähnliche Masse, die aus der Luft Feuchtigkeit anzieht, darstellt; ausserdem aber auch noch die schleimigen Bestandtheile, den Zuckerstoff und Extractivstoff des Aepfelsaftes in unbestimmtem Verhältniss. Auch andere saure Pflanzensäfte, wie z. B. der Quittensaft, gehen damit ähnliche Verbindungen ein; da jedoch in den Quitten ausserdem noch etwas adstringirendes Princip enthalten ist, welches mit dem Eisen eine eigenthümliche, unauflösliche Verbindung eingeht, so ist letzteres Präparat mit dem vorhergehenden nicht ganz übereinstimmend. Die meisten Substanzen, welche das schwefelsaure, salzsaure und weinsteinsaure Eisen zersetzen, bringen auch eine Zersetzung mit diesem hervor.
n) Weinsaures Eisen, Stahlwein, Eisenwein. *Vinum ferratum s. ferruginosum, s. martiatum s. chalybeatum, Tinctura ferri vinosa s. Infusum martis vinosum.*	Durch mehrtägige Digestion von einer Unze reiner präparirter Eisenfeile mit einem Pfunde Rheinwein bereitet, wozu man nach Belieben noch etwas Zimmt, Pomeranzenschale und Zucker setzen kann. Hat eine schwärzliche Farbe und einen vermischten Zimmt-, Rheinwein- und Eisengeschmack. (Nach der neuen Aufl. der Pr. Pharmak. werden 2 Unzen Eisendrahtstückchen, eine Unze Zimmtcassia mit 2 Pfund Rheinwein einige Tage (?) hindurch unter öfterem Umschütteln des Gefässes digerirt und dann filtrirt.)	Da der Wein stets mehr oder weniger Säure (Weinsäure) enthält, so lässt sich die Quantität des darin aufgelösten und oxydirten Eisens nicht genau bestimmen. — Unter den mancherlei Weinen besitzt besonders der Rheinwein einen starken Säuregehalt, der aber nach den verschiedenen Jahren und dem Alter des Weines sehr abweichend ist.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*
leibigkeit und Verschleimung geneigt sind. Ob er gleich nur selten innerlich benutzt wird, so gehört er doch, nach *Vogler*, zu den vorzüglichsten Eisenzubereitungen, die wir besitzen. Häufiger bedient man sich desselben zum äusserlichen Gebrauche, unter der Form von Stahlkugeln, in allen denjenigen Uebelseynsformen, wo örtliche oder allgemeine Schwäche, Atonie der Muskelfasern, chronische Nervenschwäche, cachektischer, chlorotischer, scrophulöser, atrophischer und rhachitischer Zustand den Gebrauch künstlicher Eisenbäder erheischen. Auch zu Umschlägen hat man dieselben bei schlaffen Wunden, Quetschungen, ödematösen Geschwülsten und überhaupt in allen örtlichen Fehlern von Schwäche benutzt. Die weinsteinsaure Eisentinctur (*Tinctura Martis tartarisata s. Tinctura Vitrioli Ludovici*) und *Wedel's* Eisentinctur mit schwarzer Niesswurz (*Tinctura Martis helleborata Wedelii*), welche ehedem gegen Quartanfieber, Melancholie und Hypochondrie in Gebrauch war, sind nicht mehr officinell. *) *) In dem Anhange zur neuen Ausgabe der Pr. Pharmak. wird unter dem Namen: Weinsteinsaure Eisentinctur, *Ludwig's* tartarisirte Eisentinctur (*Tinctura Ferri tartarici, Tinct. martis tartarisata Ludovici*), folgende Vorschrift gegeben: Krystallisirtes schwefelsaures Eisen und gereinigter Weinstein, von jedem 6 Unzen, werden mit 6 Pfund gemeinem Wasser, unter fortwährendem Umrühren, gekocht, bis das Gemisch die Consistenz des Honigs angenommen, dann 6 Pfund Franzbranntwein zugesetzt und nach der Auflösung filtrirt. Diese Tinctur, welche nach der verschiedenen Art der Bereitung verschieden ausfällt, enthält eine unbestimmte Menge Eisen in dem Zustande von Eisenvitriol und weinsteinsaurem Eisenoxyd, und eignet sich deshalb weniger zur ärztlichen Anwendung. Auch ist die hier angegebene Mischung von der Originalformel abweichend. Denn die *Tinctura Martis tartarisata Ludovici s. Tinct. Mart. aperitiva Glauberi* wurde sonst so bereitet, dass man die Substanzen in einer eisernen Pfanne zur Trockne einkochte, die Masse dann einige Tage der Luft aussetzte und sie nachher mit geistigem Zimmtwasser versetzte. Nach *Bucholz (Trommsd. Journ. VII.* 2. S. 193.) enthält die mit gleichen Theilen Wasser und Weingeist bereitete Tinctur schwefelsaures oxydulirtes und oxydirtes Eisen und freie Weinsäure mit etwas Eisenoxyd; mit Alkohol verfertigt, aber nur die Weinsäure und das schwefelsaure vollkommne Eisenoxyd.	bereitet (s. physiogr. Thl.); nur nimmt man, da sie bloss zum äusserlichen Gebrauch dienen, gewöhnlich rohen Weinstein dazu, und bildet dann aus der Masse, wenn dieselbe bis zur Consistenz eines dicken Extracts abgeraucht worden ist, gewöhnlich unzenschwere Kugeln, die an der Luft getrocknet werden. Sie haben eine schwarze, mit der Zeit rostbraun werdende Farbe, lösen sich, wegen der fremdartigen Beimischungen des rohen Weinsteins, nicht völlig im Wasser auf, sondern bilden mit heissem Wasser nur eine gallertartige Masse. Sie werden ausschliesslich zur Bereitung künstlicher Stahlbäder benutzt, wozu man auf ein Bad gewöhnlich 1—2 Unzen rechnet, die man am besten, vorher gepulvert, für sich allein, in kochendem Wasser auflöst, wozu man bisweilen noch eine Tasse Weinessig giesst, und dann mit dem Badewasser vermischt. Auch hat *Döbereiner* eine sehr sinnreiche Vorrichtung erfunden, dieselben mit Kohlensäure anzuschwängern und dadurch den natürlichen Eisenbädern ähnlicher zu machen. Die weinsteinsaure Eisentinctur (*Tinct. martis tartarisata*) wurde bereitet, indem man Eisenvitriol und Weinstein mit Wasser kochte, die Auflösung eindickte und mit Weingeist vermischte. Setzte man derselben eine Auflösung des *Extr. Hellebori nigri* hinzu, so erhielt man die *Tinct. martis helleborata.* (S. dyn. Thl.) Ausser verschiedenen veralteten Compositionen, z. B. des *Liquor vulnerarius mineralis s. Balsamum vulnerarium minerale Dippelii*, der *Tinctura stomachica martialis s. chalybeata*, des *Syrupus magistralis s. martialis etc.* (Vergl. *Pharm. univ.*) macht das weinsteinsaure Eisen einen wesentlichen Bestandtheil der s. g. Eisen- oder Stahlweine aus. (S. Weinsaures Eisen.)
Das äpfelsaure Eisen gehört unter die mildern, jedoch kräftig wirkenden Eisenpräparate, und kommt, hinsichtlich seiner dynamischen Eigenschaften, mit dem weinsteinsauren Eisen ziemlich überein. Ob es gleich diesem an sogen. auflösender und eröffnender Wirkung nachsteht, so besitzt es doch mehr tonische, zusammenziehende Kräfte, ist minder unangenehm als das vorhergehende, und wird auch leichter subigirt und in den Strom der Circulation aufgenommen, als die meisen übrigen Eisensalze. Man verordnet dasselbe gewöhnlich als Auflösung in Form der äpfelsauren Eisentinctur in allen denjenigen Krankheiten, wo Mangel an Energie des Muskelsystems, Unthätigkeit und Erschlaffung der Blutgefässe, besonders bei zu langsamer Wiedergenesung nach langwierigen, erschöpfenden Krankheiten, Blut- und Säfteverlust, und überhaupt da, wo habituelle Schwäche einzelner Organe und ein allgemeiner cachektischer, chlorotischer und atrophischer Zustand gegenwärtig ist. Das quittensaure Eisen ist in dynamischer Hinsicht von dem vorhergehenden fast gar nicht verschieden, und wird deshalb auf gleiche Weise und unter gleichen Verhältnissen wie jenes benutzt. (Entbehrlich.)	Die Gabe des äpfelsauren Eisenextracts ist 5—10 Gran in Pillenform; doch wird es in dieser Form fast gar nicht verordnet, sondern gewöhnlich in Auflösung als Aepfelsaure Eisentinctur, *Tinctura ferri s. Martis pomata*, indem man einen Theil des äpfelsauren Eisenextracts in 6 Theilen weinigem Zimmtwasser mischt. Besitzt eine schwarzbraune Farbe und einen zimmtartigen Dintengeschmack. Man fängt mit 10—20 Tropfen p. d. an und steigt damit allmählig. Das eisenhaltige Quittenextract, *Extract. Martis cydoniatum*, und die eisenhaltige Quittentinctur, *Tinctura Martis cydoniata*, werden auf gleiche Weise, wie die vorigen Präparate, aber mit Quittensaft, bereitet und in gleicher Gabe verordnet.
Ein vortreffliches Stärkungsmittel, das mit dem flüchtigen, belebenden Princip des Weins die permanente tonische Heilwirkung des Eisens verbindet, und deshalb gegen örtliche und allgemeine Schwäche, nach langwierigen Krankheiten, geistiger und körperlicher Abspannung, besonders bei reizlosen, phlegmatischen, an Weingenuss gewöhnten Subjecten mit Vortheil benutzt werden kann. Nicht ohne Grund wird zur Bereitung dieses Präparats vorzugsweise Rheinwein vorgeschrieben, theils wegen seines Gehalts an freier Weinsäure, wodurch die Oxydation des Eisens befördert wird, theils aber auch wegen seiner nervenstärkenden und belebenden Eigenschaften, die den Rheinwein, vorzüglich in guten Jahrgängen, vor allen übrigen Sorten auszeichnen. Deshalb ist aber auch besonders darauf Rücksicht zu nehmen, dass dieser Vorschrift genau nachgekommen wird, was aber leider in den wenigsten Apotheken der Fall ist.	Man gibt davon 1—2 Esslöffel voll einige Male täglich, und steigt damit allmählig bis zu 1—2 Weingläsern, nach Verschiedenheit des Alters und der Individualität des Organismus. In den Dispensatorien werden verschiedene Vorschriften zur Bereitung der Eisenweine angegeben, worunter folgende die vorzüglichsten sind: *Vinum amaro-chalybeatum (Pharm. Batav.), Vinum aromo-chalybeatum s. martiale aromaticum (Augustin Pharm. extemp.), Syrupus chalybeatus (Ph. Sard.), Vinum Dictamni martiatum (Pharm. Bat. ed. Niemann), Vinum Raphani martiatum (August. Pharm. extemp.) etc., s. Pharm. univers. p.* 668.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

o) Eisencyanürcyanid, blausaures Eisen, Berliner od. Pariserblau.

Ferrum borussicum s. hydrocyanicum, Cyanuretum Ferri cum Cyaneto Ferri, Brussias ferri.

(Wurde im Jahre 1704 von *Diesbach* in Berlin zufällig entdeckt. S. Blausäure.)

Wird nach *Buchner's* Vorschrift am besten bereitet, wenn man eisenblausaures Kali im warmen destillirten Wasser auflöst und zu der klar filtrirten Auflösung in einem Kolben nach und nach so viel von einer Auflösung des chemisch reinen Eisenvitriols zusetzt, bis kein Niederschlag mehr erfolgt. Nachdem sich dieser Niederschlag zu Boden gesenkt hat und die überstehende Flüssigkeit abgegossen ist, wird ersterer mit etwas verdünnter Schwefel- oder Salzsäure digerirt, um das etwa im Ueberschuss vorhandene Eisenoxyd wieder aufzulösen, sodann der schöne dunkelblaue Niederschlag auf einem Filter gesammelt, mit kochendem Wasser gehörig ausgewaschen und zuletzt sorgfältig getrocknet. Das sogenannte Pariserblau, welches sehr dunkelblau, ohne Geruch und Geschmack ist, und auf dem muschlichen Bruche kupferfarbig glänzt, kommt oft so rein im Handel vor, dass man es ohne Bedenken als Arzneimittel anwenden darf; doch muss man es zuvor auf Alaunerde oder Kupfergehalt prüfen. *Firnhaber* will blausaures Eisen in der sicilianischen und noch in andern, aus verschiedenen Gegenden bezogenen Soda-Sorten gefunden haben. (*Brande's Arch. I. Hft.* 3. *S.* 215.)

(Zur Darstellung dieses Präparats wird nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak. eine beliebige Quantität krystallisirten, reinen, schwefelsauren Eisenoxyduls in einer hinreichenden Menge heissen destill. Wassers aufgelöst und die in einem gläsernen Kolben enthaltene Auflösung bis zum Sieden erhitzt; dann in kleinen Antheilen reine Salpetersäure, so lange noch ein Aufbrausen entsteht, hinzugemischt. Zur Auflösung des ausgeschiedenen Eisenoxyds wird Schwefelsäure hinzugesetzt, die erhaltene dunkelbraunrothe Auflösung filtrirt und mit Wasser verdünnt; dann käufliches blausaures Eisenkali, in hinreichender Menge destillirt. Wassers gelöst, hinzugemischt. Der entstehende dunkelblaue Niederschlag wird mit heissem Wasser gehörig ausgewaschen, auf einem Filter gesammelt, getrocknet und aufbewahrt. Der Hergang des Processes ist folgender: Cyaneisenkalium (gelbe, durchscheinende, vierseitige Säulen mit abgestumpften Endkanten und Ecken darstellend) ist im krystallisirten Zustande zusammengesetzt aus 1 At. Eisencyanür, 2 At. Cyankalium und 3 At. Wasser, erhält demnach folgende stöchiometrische Bezeichnung: $Fe\bar{N}\bar{C} + 2\,(K\bar{N}\bar{C}) + 3\,\dot{\bar{H}} = 2646{,}215$; in 100 Theilen besteht es aus 36,75 Kalium, 13,58 Eisen, 37,17 Cyan und 12,50 Wasser. Im wasserleeren Zustande ist dieses Salz $Fe\bar{N}\bar{C} + 2\,(K\bar{N}\bar{C}) = 2308{,}778$. Wird eine Auflösung dieses Salzes zu einer neutralen Auflösung von Eisenchlorid (salzsaurem Eisenoxyd) oder salpetersauren oder schwefels. Eisenoxyd gesetzt, so fällt Berlinerblau zu Boden.)

Das blausaure Eisen, welches nach neueren Untersuchungen eigentlich ein blausaures Eisenoxydul (*Borussias oxydi ferroso ferrici*), oder, nach *Buchner's* Ansicht, ein eisenblausaures Eisenoxyd (*Ferrocyanas oxydi ferri*) ist, und im Handel unter dem Namen Pariserblau vorkommt, enthält, nach *Porret:*

Eisenoxyduls	19,33	eisenhaltige Blausäure	53,380
Blausäure	34,05		
Eisenoxyds			34,235
Wassers			12,385
			100,000

Von Ittner erhielt durch Ausglühen des reinsten blausauren Eisens 0,52 braunrothen Eisenoxyds. Es ist in Wasser, Alkohol, Aether, den Oelen und in verdünnten Säuren unauflöslich. Von Salzbasen wird es zersetzt, es scheidet sich Eisenoxyd ab, und Cyan nebst Eisencyanür wird ausgezogen. Als wasserleeres Salz betrachtet, ist es ein Doppelsalz, und zwar 37,56 Eisencyanür und 62,44 Eisencyanid, oder 44,43 Eisen, 29,82 Stickstoff und 25,75 Kohlenstoff, nämlich aus der Formel $3\,Fe\bar{N}\bar{C} + 2\,Fe\bar{N}\bar{C}^3 = 5343{,}690$ berechnet. Es kann jedoch nicht als wasserleeres Salz bestehen, und wenn wir das reine Berlinerblau als 5 At. Wasser enthaltend ansehen, so bezeichnen wir dasselbe, als: $3\,Fe\bar{N}\bar{C} + 2\,Fe\,(\bar{N}\bar{C})^3 + 5\,\dot{\bar{H}} = 5906{,}088$, und erhalten als Bestandtheile durch stöchiometrische Rechnung: Eisen 40,20; Cyan 50,28 (nämlich Stickstoff 26,98 und Kohlenstoff 23,30) und Wasser 9,52.

(*John* a. a. O. *I.* S. 68 u. 94. — *Buchner's* und *Kastner's Repert. für die Pharmac. B. XVI. Hft.* 2. *Nürnb.* 1823. *S.* 241. — *Dulk* a. a. O. *II.* S. 363. — *Dessen Anhang z. Pr. Pharmak. S.* 134.)

Durch Verbindung der Blausäure mit Schwefel erhält man eine saure Flüssigkeit, Schwefelblausäure, welche *Porret* Schwefelchyazicksäure, *von Grotthuss* Anthrazothionsäure (richtiger Anthrakazothionsäure, von ἄνθραξ, ἄζοτικον und θειον) genannt hat, und die Eigenschaft besitzt, die Eisenoxydsalze blutroth zu färben.

(*Wurzer's Handb. der popul. Chemie.* 3. *Aufl.* 1820. *S.* 387. — *Schubarth a. a. O. S.* 170.)

Blutrothe anthrazothionsaure Eisenoxydtinct.

Tinctura ferri anthrazothionici (sanguinea) Grothusii.

(S. chem. Thl.)

p) Bromeisen.

Perbromuretum ferri.

Ein ziegelrothes, sehr leicht lösliches und zerfliessendes Salz von sehr styptischem Geschmack, welches man erhält, wenn 1 Th. Brom und 1 Th. Eisenfeile gemischt und unter Wasser erhitzt wird, bis die Flüssigkeit grünlich erscheint, dann filtrirt, bis zur Trockenheit abgedampft, der röthliche Rückstand von neuem mit Wasser behandelt und abermals abgedampft wird.

5. Kupfer, Venus, Erz, grüner Löwe.

Cuprum, Aes, Aes Cyprium s. Cypricum, Venus, Venus macrocosmi, Leo viridis etc.

♀

(Das Kupfer, von κυπρις, *Cyprium*, der Insel Cypern, seinem ersten Fundorte, so genannt, wurde

Ein unedles, nach *Thénard* in die vierte Klasse gehörendes Metall, das sich besonders durch seine eigenthümliche braune oder kupferrothe Farbe auszeichnet und fast in allen Gegenden der Erde, fast eben so häufig wie das Eisen, theils gediegen angetroffen, theils aus seinen Erzen gewonnen, theils aus den Cämentwassern durch Eisen abgeschieden wird. Auch scheint dasselbe, neueren Untersuchungen zu Folge, in der Pflanzenwelt allgemein verbreitet zu seyn; wenigstens hat man dasselbe in der Asche der Zittwerwurzel (*Amomum Zedoaria, s. Weimarisches Taschenbuch auf das Jahr* 1817. S. 48.) und bei der Analyse mehrerer anderer vegetabilischen Körper wahrgenommen. (*Berl. Jahrbuch. XVIII.*

An ganz trockner Luft, so wie im reinsten luftfreien Wasser erleidet das Kupfer keine Veränderung; in feuchter Luft aber verliert es nach und nach seinen metallischen Glanz, wird braun und überzieht sich mit einer dunkelgrünen Kruste (Kupferrost oder Kupfergün), welche aus Kupfer, Sauerstoff und Kohlensäure besteht. Im Feuer verkalkt es leicht und läuft mit mancherlei Farben, rosenroth, violett, blau, gelb, an. Beim anhaltenden Glühen wird es auf der Oberfläche mit Schuppen bedeckt, welche nach dem Erkalten sich ablösen und Kupferhammerschlag (*Aes ustum, Squama aeris, Cuprosum*) genannt werden. Bei anfangender Weissglühhitze (22° W. nach *Mortimer*) kommt es in

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Obgleich das Eisen sowohl, als die Blausäure, namentlich die bittern Mandeln, schon früher gegen Wechselfieber in Gebrauch waren: so ist doch die Verbindung der Blausäure mit dem Eisen unter dem Namen: blausaures Eisen oder Pariserblau — (welches sich von dem Berlinerblau nur durch sein Freiseyn von Alaunerde unterscheidet) — erst seit kurzer Zeit, und zwar von England aus, als das kräftigste und beste Mittel gegen intermittirende Fieber empfohlen worden, welches sogar die Chinarinde an Wirksamkeit noch übertreffen soll. (*A Treatise on the Use of Prussiate of Iron (or Prussian Blue) in intermitting and remitting Fevers; by* ***William Zollikofer, M. D. Lond.*** 1822.) Auch andere amerikanische Aerzte, namentlich *Hosack* und *Eberle*, bestätigen diese Wirkung. (Vergl. *Dierbach* a. a. O. *II. S.* 480.) In der Ruhr, wenn das entzündliche Stadium vorüber, hat *Zollikofer* ebenfalls günstige Wirkung davon erfahren. Noch wichtiger ist seine Empfehlung gegen Epilepsie. Seit mehreren Jahren bedient sich mit vielem Erfolge Dr. *J. R. L. von Kirkhoff* (*Magaz. d. ausländ. Liter. Mai u. Juny. Hamb.* 1827. *S.* 533.) des blausauren Eisens in der Fallsucht, und glaubt, dass von allen dagegen gereichten Mitteln keines so viel Zutrauen verdient, wo nämlich das Uebel nicht von einer organischen Verletzung herrührt. — Nach *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. II. S.* 557.) gehört dieses Medicament zu den tonisch-resolvirenden, und seine ausgezeichnete Wirksamkeit besteht besonders darin, dass es die krankhaft gesetzte Ueberspannung der Nervenreizbarkeit mässigt, die torpide Beschaffenheit hingegen des Nervensystems, vorzüglich aber der Unterleibsnerven, allmählig tilgt, in eine mässig erregte verwandelt; die Energie des Blutsystems, ohne Erhitzung und Uebereilung, ohne Erethismus und Congestion zu erzeugen, erhebt, die Digestions- und Assimilationsthätigkeit verbessert und dabei die vorzüglichsten Ab- und Aussonderungen, namentlich die des Darmkanals und der Leber, milde und stätig befördert und wesentliche Anomalien in denselben allmählig ausgleicht. — Die resolvirende Eigenschaft dieses Medicaments, welche der des Schierlings gerade entgegengesetzt ist, scheint seine ganze arzneiliche Wirksamkeit auf die grossen Vegetationsorgane hin zu bestimmen, dergestalt, dass diese sich nicht einmal über das ganze Gebiet des sympathischen Nervensystems zu erstrecken vermag. Indem es die Thätigkeit der Arterienausgänge belebt und ihre intensive Energie erhöht, d. h. indem es den plastischen, wie den Aushauchungsprocess befördert, desgleichen auch dem Ausscheidungsprocesse (Stoffwechsel) Vorschub leistet u. s. w., bedient sich *Sachs* dieses Mittels schon seit einer Reihe von Jahren mit sehr glücklichem Erfolge gegen eine Menge verschiedenartiger Krankheiten, welche ihr gemeinschaftliches Band darin haben, dass sie sämmtlich pathogenetisch auf Störungen, und zwar auf nervöse Störungen der plastischen Function in den Unterleibsorganen, zurückgeführt werden können. — Aeusserlich hat man dasselbe bei bösartigen, krebshaften Geschwüren mit Vortheil benutzt. Auch besitzt das blausaure Eisen die Eigenschaft, auf der Stelle alle Kupferpräparate zu zersetzen, weshalb man sich desselben als Gegenmittel bei Kupfervergiftung bedienen kann.

Die blutrothe anthrazothionsaure Eisenoxyd-Tinctur soll wirksamer als alle andere Eisentincturen seyn, und hat unter andern eine chronische Diarrhöe geheilt, welche bereits anderthalb Jahre lang gedauert hatte; auch scheint, Versuchen zu Folge, die Blausäure in der dreifachen Verbindung des eisenblausauren Kali's viel von ihrer giftigen Eigenschaft verloren zu haben. (*Zwei neue und kräftige Heilmittel*, vindicirt von *Theod. v. Grotthuss. Annal. der Physik* von *Gilbert. N. F.* 1819. *B. I. Januarstück. S.* 73.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man verordnet das blausaure Eisen bei Wechselfiebern zu 4—6 Gran vor dem Anfall. Nach amerikanischen Aerzten besitzt dasselbe vor der peruvianischen Rinde mehrere Vorzüge: 1) Es ist fast geschmacklos und in sehr kleiner Dosis wirksam (4—6 Gr. dreimal täglich); daher vorzüglich bei delikaten Personen und Kindern anwendbar. 2) Verhütet es sicherer als die China die Wiederkehr der Paroxysmen und verkürzt sehr die Dauer der Reconvalescenz. (*American medical Repos. Lond. medic. and phys. Journ.* 1822.) — Gegen Epilepsie lässt *v. Kirkhoff* mit kleinen Gaben anfangen; er verordnet z. B. einem Erwachsenen täglich erst nur ½ Gr. des blausauren Eisens, und steigt allmählig bis zu 3, 4, 5 und 6 Gr. und selbst höher. Er gibt es nur mit Zukker in Pulvergestalt. Ist der Kranke sehr blutreich, so schickt er der Anwendung einen starken Aderlass voraus, und lässt dabei von Zeit zu Zeit Blutigel an die Schläfe setzen. (*Froriep's Notizen. Bd. XVII. S.* 340.) — *Sachs* hat in den angeführten Fällen nie weniger als 2 Gr. p. d., und zwar gleich im Beginne gereicht, und ist damit allmählig bis zu 6 Gr. und in einigen Fällen sogar bis zu 10 Gr. p. d. dreimal täglich gestiegen, ohne auf irgend eine Weise durch nachtheilige oder auch nur Zweifel erregende Wirkungen zu Herabsetzung der einzelnen Gaben bestimmt zu werden. Auffallend wurde die Wirkung des blausauren Eisens, bei Behandlung der Unterleibskrankheiten, durch Verbindung ganz kleiner Gaben Rhabarber oder *Calamus aromaticus* unterstützt.

Auch äusserlich ist das blausaure Eisen in Salbenform, ein Quentchen auf eine Unze Fett, von englischen und deutschen Aerzten, namentlich von *Hesselbach*, gegen unreine, dyskrasische Geschwüre, und selbst gegen das sogen. *Noli me tangere* mit nicht ungünstigem Erfolg versucht worden.

Pulvis tonicus. (*Ellis the medical formulary etc. Philadelph.* 1826.)

Rec. *Ferri Borussici,*
Guajaci, singulor. Drachm. unam.
Divide in Pulveres duodecim.
Gabe, 1 Stück dreimal täglich.

Die blutrothe anthrazothionsaure Eisenoxyd-Tinctur wird durch eine Vermengung einer Auflösung des anthrazothionsauren Kali's in Alkohol mit einer Auflösung des rothen schwefelsauren Eisenoxyds in Alkohol leicht dargestellt. Gabe, 10—20 Tropfen.

Dieses neuentdeckte Präparat, über dessen therapeutischen Nutzen noch keine genügenden Resultate mitgetheilt worden sind, scheint, hinsichtlich seiner chemischen Constitution, die medicamentösen Eigenschaften des Broms und Eisens zu vereinigen und deshalb einer sorgfältigern Prüfung am Krankenbette werth zu seyn. Wahrscheinlich wirkt es, ausser seinen tonischen, das Blutgefässsystem stärkenden Eigenschaften, auf die Drüsen und die Schleimhäute. (Vergl. Brom und Bromquecksilber.)

Die Beobachtungen von *Thomas Bartholin, Amatus Lusitanus, Lamotte, Hevin, Dubois, Drouard, Wedekind, Weinhold* *) u. A. scheinen zwar zu beweisen, dass das Kupfer in regulinischem Zustande keine für die Gesundheit nachtheiligen Folgen hervorbringe, und dass dasselbe unverändert durch den Darmkanal wieder ausgeleert werde, sogar, wenn dasselbe im feinsten Pulverzustande verschluckt worden war (vergl. *Orfila* a. a. O. *I.* §. 294.); indessen geht doch aus verschiedenen andern und meinen eigenen Erfahrungen hervor, dass dasselbe auch, im metallischen Zustande in den Magen gebracht, von den daselbst sich befindenden sauren, fettigen und salzigen Stoffen allmählig oxydirt und aufgelöst wird, und wenn es längere Zeit daselbst verweilt, die der chronischen Kupfervergiftung eigenthümlichen Zufälle (jedoch nur in schwachem Grade) entwickelt. Auch diejenigen Arbeiter, welche sich fortwährend in einer mit Kupfertheilchen, besonders mit Kupferdünsten angeschwängerten At-

*) Nach *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet u. s. w.*) ist das Kupfer in den kleinsten Gaben, welche kein Erbrechen erregen, ein für den menschlichen Körper völlig unschädliches Metall; es wirkt nur dann nachtheilig, wenn Erbrechen darauf erfolgt, so wie auch der Brechweinstein, und es würde das grösste Nervino-tonicum seyn, wenn eine Bereitung erfunden würde, welcher diese widerliche, Ekel erregende und Brechen machende Eigenschaft fehlte.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

nach *Moses B. I. Cap.* 4. *V.* 22. schon von dem Schmidt *Thubal* verarbeitet.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

S. 45.) *) Man findet dasselbe 1) gediegen (*Cuivre natif*, *H.*), derb, eingesprengt, in eckigen Stücken, in Körnern und in Platten, angeflogen, traubig, drahtförmig, unregelmässig baumförmig, ästig, mit Eindrücken und krystallisirt, unter mancherlei Varietäten, in Ur-, Uebergangs- und Flözgebirgen, meist auf Gängen, zuweilen auch auf Lagern; 2) oxydirt, roth, braun, blau (Kupferglasur), grün (Malachit u. s. w.), schwarz; 3) vererzt, a) durch Schwefel (Graukupfererz, Kupferglanzerz), viel eisenhaltig (Kupferkies oder gelbes Kupfererz), wenig eisenhaltig (Buntkupfererz), seltner mit andern Metallen u. s. w.; b) durch Arsenik (Würfelerz); c) durch Arsenik und Schwefel, mit Eisen (weisses Kupfererz), mit Eisen und Silber (Fahlerz); d) durch Säuren, Schwefelsäure (Kupfervitriol), Salzsäure (Salzkupfer), Phosphorsäure (Phosphorocuprit), Arseniksäure (Olivenerz), Kohlensäure, Chromsäure. Das meiste käufliche Kupfer wird aus Kupfererzen dargestellt; das wenigste trifft man gediegen an. Nordamerika liefert unstreitig das meiste gediegene Kupfer; die Kupferinsel in der Nähe von Kamtschatka erhielt den Namen von der Menge gediegener Kupferkörner, die man an ihrem Gestade fand. In einigen unbewohnten Gegenden Sibiriens und Nordamerika's trifft man auf der Oberfläche des Gebirges Klumpen von gediegen Kupfer bis ein Viertel- und halben Centner schwer. Vererzt wird das Kupfer unter mancherlei Gestalt angetroffen. Sibirien hat sehr viele, reichhaltige Kupferbergwerke, deren feines Kupfer nur dem japanischen nachsteht. Ausserdem sind die vorzüglicheren Fundorte: Schweden, Norwegen, England, Ungarn, Tyrol, Baiern, Schwaben, Franken, Böhmen, Schlesien, Sachsen; auch sind das Mansfeldische und der Harz mehr oder weniger reichlich damit versehen.

Das reine metallische Kupfer, welches auf trocknem oder nassem Wege dargestellt werden kann, hat eine schöne rothe, in's Orange ziehende Farbe, einen unangenehmen, zusammenziehenden, Ekel erregenden Geschmack, und verbreitet beim Reiben einen sehr widerlichen Geruch. Es ist etwas härter als Silber, wird kaum vom Messer angegriffen, besitzt unter allen Metallen, Platin und Eisen ausgenommen, die grösste Elasticität, ist sehr klingend, von dichtkörnigem, bisweilen hakigem Bruch, sehr geschmeidig und dehnbar, so dass es zu sehr feinen Blättchen (unächtes Goldblatt) gestreckt und zu sehr dünnen Drähtchen ausgezogen werden kann. Die Zähigkeit desselben ist nach *von Sickingen* so gross, dass ein Kupferdraht von 0,078 Zoll im Durchmesser ein Gewicht von 302,26 Pfunden, ohne zu zerreissen, tragen kann. Das specif. Gew. des geschmolzenen Kupfers beträgt 8,667; nach dem Hämmern 8,9. Der Einwirkung des *Brook*'schen Gasgebläses, d. h. einem entzündeten Strome von Sauerstoff- und Wasserstoffgas ausgesetzt, verbrennt es mit einer grünen Flamme und mit viel Glanz. Beim Erhitzen mittelst der gewöhnlichen Glühhitze läuft es mit prismatischen Farbenreihen an, und zwar zeigt sich das rothe Farbenbild jeder Reihe immer dem Ende zunächst, welches am meisten erhitzt worden ist. Es scheint dieses Phänomen einer beginnenden Oxydation zugeschrieben werden zu müssen. Zur Erregung

*) Ausser dem Zittwer und der Vanille enthalten, nach *Meissner*, auch andere verwandte Pflanzenaschen ebenfalls Kupfer, und er vermuthet, dass dasselbe wohl häufiger im Pflanzenreiche vorhanden ist, als man glaubt. Es ergibt sich aber auch, dass die Erkennung und Ausscheidung des Kupfers wegen seiner geringen Menge sehr schwierig ist, und man sich am sichersten zu diesem Zwecke der einfachen galvanischen Kette bedienen kann. Eine fortgesetzte Untersuchung lehrt den Verf., dass nicht allein die Aschen ausländ. Pflanzen, sondern auch die inländischen, z. B. des Kalmus, Kupfer enthalten. Das Kupfer scheint ein Begleiter des Eisens in diesen Pflanzenaschen zu seyn. (*Schweigger's Journ. B. XVII. S.* 340—436.)

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Fluss und brennt mit rother, grüngesäumter Flamme, wenn es im geschmolzenen Zustande mit atmosphärischer Luft oder mit Sauerstoffgas in Berührung kommt. Zugleich sublimirt sich etwas Kupferoxyd (*Cupricum viride*), welches ehemals Kupferblüthen (*Flores cupri*) genannt wurde. Wird der Grad der Hitze vermehrt, so verdampft das Kupfer allmählig, und das geschmolzene Metall krystallisirt beim langsamen Erkalten nach *Mongez* in kleinen, vierseitigen Pyramiden. Mit dem Oxygen verbindet es sich in zwei verschiedenen Verhältnissen:

a) Protoxyd.

	(*Chenevix*)	(*Klaproth*)	(*Berzelius*)	(*Davy* u. *John*)
Kupfer	88,5	91	90	89
Sauerstoff	11,5	9	10	11
	100,0	100	100	100

b) Peroxyd.

(Nach *Klaproth*, *Proust*, *Berzelius*, *John*.)

Kupfer	80
Sauerstoff	20
	100

Nach *Hildebrandt* soll man bei Behandlung des Kupfers mit Salpetersäure ein braunes Oxyd erhalten, welches eigentliches Peroxyd sey, allein nach *John's* Versuchen rührt diese Farbe von Eisenoxyd her. (Gegenwärtig nimmt man drei Oxydationsstufen des Kupfers an: a) Oxydul, natürlich unter dem Namen Rothkupfererz vorkommend und künstlich durch Zusammenglühen von 5 Theilen Kupferoxyd mit 4 Theilen feinen Kupferfeilspänen in einem bedeckten Tiegel bereitet. Hat eine kupferrothe Farbe, ist zusammengesetzt aus 1 Doppelatom Kupfer und 1 At. Sauerstoff, erhält also die Zahl $\overline{\mathrm{Cu}} = 891{,}390$, und besteht in 100 Th. aus 88,78 Kupfer und 11,22 Sauerstoff. b) Oxyd, wird erhalten, wenn Kupfer beim freien Zutritte der Luft oder des Sauerstoffgases verbrennt, oder wenn salpetersaures oder kohlensaures Kupferoxyd durch Glühen zersetzt wird. Es ist die Base in den gewöhnlichen Kupfersalzen, und wird aus diesen wieder durch ätzende Alkalien im Zustande des Hydrats als ein blauer oder grüner voluminöser Niederschlag ausgeschieden. Es ist $\dot{\mathrm{Cu}} = 495{,}695$, d. h. aus 1 At. Kupfer und 1 At. Sauerstoff zusammengesetzt, und besteht hiernach in 100 Th. aus: 79,825 Metall und 20,175 Sauerstoff. Die Kupferasche besteht der Hauptsache nach aus Oxyd, enthält aber auch noch oxydulirtes und metallisches Kupfer. c) Superoxyd, von *Thénard* vermittelst des Wasserstoffsuperoxyds dargestellt, enthält, nach *Thénard*, doppelt so viel Sauerstoff, als das Oxyd. Ist geruch- und geschmacklos, dunkelbraungelb, mit Kupferoxydhydrat vermischt olivenfarbig, wird durch eine sehr mässige Wärme zersetzt, vermehrt das Verbrennen glühender Kohlen, wird durch Säuren zersetzt, und es entstehen unter Entwickelung von Sauerstoffgas Kupferoxydsalze.) Das Kupfer wird von allen Säuren angegriffen. Die mit Säure begabten Kupferoxyde sind, nach den verschiedenen Graden der Oxydation, meist grün oder blau, nur in wenigen Fällen braun oder farbenlos. Die Auflösungen derselben in Alkohol brennen mit grüner Flamme und haben einen besonders widerlichen Geschmack. Die Kupfersalze sind im Wasser auflöslich; Ammonium in die Auflösung eines Kupfersalzes geschüttet, färbt die Flüssigkeit dunkelblau. Das dreifache blausaure Kali verursacht, in die Auflösung eines Kupfersalzes gegossen, einen bräunlichen Niederschlag. Das schwefelwasserstoffhaltige Kali bringt darin einen schwarzen, die Gallussäure einen braunen Niederschlag hervor. Eisenblech in die Auflösung eines Kupfersalzes getaucht, fällt das Kupfer metallisch nieder. Fixe Alkalien lösen auf nassem Wege das fein zertheilte metallische Kupfer, wenn sie damit digerirt werden, beim Zutritt der Luft, langsam auf, und geben grüne Auflösungen. Das vorher oxydirte Kupfer wird mit grosser Leich-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

mosphäre befinden, sind mancherlei Zufällen unterworfen, welche einige Aehnlichkeit mit Bleivergiftung haben. Ihre Haltung und Physiognomie haben etwas Eigenthümliches, ihre Gesichtsfarbe wird grüngelb, so wie auch ihre Augen, Zunge, Haare, Excremente, Auswurf u. s. w., mit einer grünlichen Farbe überzogen werden, die sich auch ihren Kleidern durch die Ausdünstung allmählig mittheilt. Sie sind klein, mager, gleichsam wie verkürzt (*raccourcis*), werden vor der Zeit alt und gebrechlich und erzeugen grösstentheils rhachitische Kinder. (*Desbois de Rochefort Cours élémentaire de Matière médicale. T. I. p.* 228.) *)
Noch auffallender sind die Erscheinungen, welche die Kupfersalze im thierischen Organismus hervorbringen, Erscheinungen, welche um so öfter Statt haben, je häufiger das Kupfer zu mancherlei Geräthschaften und zum ökonomischen Gebrauche verwendet wird, und je leichter die Oxydabilität und Auflöslichkeit desselben ist. Die meisten dieser Vergiftungszufälle sind zwar dem Grade der Einwirkung nach mehr oder weniger verschieden, doch in ihren Hauptsymptomen ziemlich übereinstimmend, und scheinen sich zunächst im Magen und Darmkanale zu äussern. Daher fortwährender Ekel, Ueblichkeiten, Beängstigungen, kupfriger Geschmack im Munde, kupfriges Aufstossen, Würgen, Cardialgien, Verstopfung oder blutartige Durchfälle, Tenesmus u. s. w., welche fast überall darnach beobachtet werden. Die Ekel und Brechen erregende Wirkung des Kupfers ist, nach *Hermbstädt* (s. *Orfila's Toxicol. I.* S. 318. *Anmerk.*), so gross, dass schon der Geruch des stark bis zum Erwärmen geriebenen regulinischen Kupfers solche herbeiführen kann. Dasselbe ist auch der Fall, wenn man den Dunst einer siedend heissen Lösung von essigsaurem Kupfer oder Grünspan einhaucht. — Ausserdem sind die darnach grösstentheils von homöopathischen Aerzten beobachteten, aber leider auf keiner sichern Base beruhenden Erscheinungen: Schwindel, Sinnevergehen, Gedankenlosigkeit, Schwäche des Gedächtnisses, ungeheure Kopfschmerzen, scharfe, brennende Stiche auf der linken Seite der Stirn, reissender Druck in beiden Schläfen, Gehirnentzündung, geschwollener Kopf, sehr rothes Gesicht, Gesichtsblässe, bläuliches Gesicht, blaue Lippen, blasse, cachektische Gesichtsfarbe, krampfhafte Verziehung des Gesichts, Druck in den Augenliedern, Trübheit und Mattigkeit der Augen, Verdunklung des Gesichts, unbeweglichere, erweiterte Pupillen, stiere, eingefallene oder hervorragende, glänzende, schwankend hin- und herbewegte Augen, drückendes Reissen im Ohre, ziehender und harter Druck am Unterkiefer, Schmerz im Schildknorpel, veränderte Stimme, weissschleimige Zunge, Wasserzusammenlaufen im Munde, süsser, bitterer, kupfriger Geschmack und lästiges Brennen im Munde, feinstechender Schmerz und Trockenheit im Halse, Durst, beständiges Aufstossen, Schluchsen, Ekel, Ueblichkeit, Erbrechen, ungeheure grausame Schmerzen im Magen und der Magengegend, Druck, wie von etwas Hartem in der Herzgrube, bei Berührung heftiger, Bauchschmerzen, Zusammenpressen der Gedärme und wie ein heftiger Druck von hinten und oben nach unten linker Seite, am schlimmsten beim Gehen, und Draufdrücken, aufgetriebener Unterleib, heftige, blutige Durchfälle, mehrtägige Verstopfung, häufiger Abgang eines übelriechenden zähen Urins ohne Bodensatz, brennend stechender Schmerz in der Harnröhre, Geschwulst der männlichen Ruthe, mit Entzündung der Eichel, Schnupfen und lang' anhaltende Heiserkeit, trockner, anhaltender Husten, erstickende Athemversezzung, Engbrüstigkeit, krampfhafte Anfälle und schmerzhafte Zusammenziehung der Brust, Abzehrung, Schwindsucht, Schwäche und Lähmung der Hand, Reissen und Kälte in den Händen, rheumatische Schmerzen, Hautausschläge, Erschlaffung und grosse Mattigkeit des Körpers, Convulsionen und fallsüchtige Paroxysmen, die in kurzen Zwischenzeiten wiederkehrten, Schlaflosigkeit, Fieberbewegungen, Angst, Herzklopfen, Zittern, Delirien, Anfälle von Wahnsinn u. s. w. Die meisten dieser Symptome, bemerkt *S Hahnemann*, pflegen in einer Gruppe zusammen zu erscheinen, eine halbe oder ganze Stunde zu dauern und, nach freien Zwischenräumen, als erneuerte Anfälle in derselben Zusammensetzung wieder zu kommen. Demnach werden typische Krankheiten, vorzüglich chronische, deren Anfälle in unregelmässigen Paroxysmen erscheinen, mehrere Arten von allgemeinen oder theilweisen Krämpfen, Epilepsien, Keuchhusten, Erbrechen, Coliken, einige Geistesstörungen, Cachexien, Ausschläge, reissende Schmerzen der Gliedmassen, die sich durch Berührung verschlimmern, in ihm ihr homöopathisches Heilmittel finden. (*Arch. für die homöopath. Heilk. B. III. Hft.* 1. *Leipz.* 1824. *S.* 166—188.) Stärkere Gaben verursachen Zuckungen, Raserei, zuletzt, mit Verletzung edler Organe, Schlagfluss, Lähmung und Tod. (*Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 263.) Nach dem Tode findet man sowohl bei Menschen als Thieren, welche an dieser Vergiftung gestorben sind, schnell verschwundene Reizbarkeit aller Muskeln, das Herz in allen seinen Höhlungen voll Blut, mehr oder weniger verbreitete Spuren von Entzündung, Blutunterlaufungen, Brandschorfe, bisweilen auch, nach *Portal*, Durchlöcherungen, wodurch die Speisen in die Bauchhöhle gedrungen sind. (*Diction. des scienc. méd. VII. p.* 558.)

Im Allgemeinen zeichnen sich die bei der Darreichung des Kupfers, vorzüglich in kleinen Gaben, sich entwickelnden Symptome durch ein starkes Ergriffenseyn der organischen Nerven aus, wodurch eine Umstimmung in dieser Sphäre hervorgebracht wird, welche in ihren Heilwirkungen viel Aehnlichkeit mit der Ipecacuanha und den Zinkpräparaten hat. Bei weitem tiefer greift es aber noch in den Organismus ein, und nähert sich in dieser Hinsicht schon mehr dem (auch in physikalischer Hinsicht schon näher verwandten) salpetersauren Silber. — „Die eigenen Wirkungen des Kupfers auf das vegetative Leben und die Metamorphose der Organe" (bemerkt *Vogt*, *Pharmakodynam. I.* §. 720.) „werden gewöhnlich übersehen. Sie sind bei der giftigen und schnellen Wirkung des Kupfers auch nur bedingt von dem Eindruck, den das Nervensystem erleidet, und darum mehr im Hintergrunde stehend, treten hingegen deutlich genug bei manchen vegetativen Krankheitsformen, und ganz besonders bei der chronischen Kupfervergiftung hervor. Der reichlichere Abgang von trübem, klebrigem, oft stinkendem Harn, die stärkere und condensirtere Hautsecretion, nicht selten in Bildung eines dem Aussatz ähnlichen Hautausschlags übergehend, die blasse, cacochymische Gesichtsfarbe, die allmählig sich entwickelnde nervöse Cachexie und Neigung zu mancherlei Nervenzufällen, die Contracturen und Lähmungen, die immer höher steigende allgemeine Cachexie, mit Auszehrung und lentescirendem Fieber u. dgl., sind wohl hinreichend, um den tiefern und stärkern Eindruck, als ihn Zinkpräparate zu erzeugen vermögen, zu beurkunden." — Vergleichen wir dasjenige, was neuere Beobachter über die Wirkungen des Kupfers auf den thierischen Organismus mitgetheilt haben, so scheint daraus hervorzugehen: 1) dass unsere Ansichten über die medicamentöse Natur dieses Mittels noch sehr unvollständig sind, was zum Theil von der relativ seltenern Benutzung desselben abhängt; 2) dass das Kupfer an und für sich, d. h. so lange es sich im regulinischen Zustande befindet, weder von den Verdauungskräften subigirt, noch sonst in die organische Masse aufgenommen wird; 3) dass es aber im oxydirten Zustande nicht unbedeutende und selbst lebensgefährliche Störungen veranlasst, welche entweder (bei acuter Vergiftung) durch gangränöse Magen- und Darmentzündung oder (bei langsamer Einverleibung) durch dyskrasische und cachektische Zersetzung sich äussert. (Vergl. *Sachs* und *Dulk* a. a. O. *II.* 1. S. 341 fg.) Nach Prof. Dr. *Hünefeld* (*Beiträge zur gerichtl. Chemie, insbesondere über die chemische Ausmittelung der Kupfervergiftung. Horn's Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg*, 1826. *Jul. Aug. S.* 5 *fg.*) scheint das Kupfer nicht so giftig zu seyn, als man insgemein bisher geglaubt hat, und blanke kupferne Gefässe sind für indifferente Flüssigkeiten ohne Nachtheil zu gebrauchen, wenn sie heiss darin behandelt werden, während sie durch lufthaltiges Wasser, Oel, Fett, Gummi, Eiweiss u. s. w., wenn diese eine Zeit lang darin stehen, angegriffen werden. Diese Behauptung glaubt *Hünefeld* auch einigermaassen bewahrheitet durch den Kupfergehalt einiger Pflanzen (*Bucholz*, *Meissner*), durch die Absorptionsfähigkeit der meisten Pflanzen für Kupfersalz (*Phillips* u. A), durch die Versuche mit salzsaurem Kupferoxyd an Thieren, durch den arzneilichen Gebrauch der *Tinctura antimiasmatica Köchlini* u. s. w. — Dr. *Rademacher* zu Gooch am Rhein nahm mehrere Wochen hintereinander innerlich 4 Gran Kupferoxyd, ohne irgend nachtheilige Wirkung davon zu erfahren. (*Harless rhein. Jahrb. St.* 2. *Bd.* 4.) Aehnliche Erfahrungen hat Dr. *Wibmer* zu München (*Ueber die Wirkung des Kupfers auf den gesunden thier. Organismus. Buchner's Repert. XXXII. S.* 337—347.) mitgetheilt. Gibt man z. B. Grünspan in etwas kleinen Gaben, so kann er sehr lange ohne die geringste Störung vertragen werden; in grösseren Gaben (zu 5—10 Gr. täglich) erregt er Erbrechen und Durchfall; in sehr grossen, Magen- und Darmentzündung mit allen ihren Folgen. Gibt man lange Zeit hindurch kleine Gaben dieses Kupfersalzes, so wird wohl der grösste Theil davon durch den Darmkanal wieder ausgeschieden, was die häufigen grüngefärbten Kothentleerungen beweisen, aber doch auch viel absorbirt, gelangt in den Kreislauf und wird als fremdartige Materie in die Leber, als ausscheidendes Organ, abgesetzt, wo derselbe, wie wahrscheinlich auch die übrigen Kupferpräparate, eine ver-

*) Diesen Beobachtungen widersprechen die Erfahrungen von *Bordeu* und *Hetlinger*, Wundärzten der Kupferbergwerke zu Baygori, zu Folge deren die dortigen Arbeiter keiner besondern Krankheit unterworfen sind, im Gegentheil geniessen sie der vollkommensten Gesundheit, und die beim Schmelzen und Rösten des Kupfers aufsteigenden Dünste sind nur dann nachtheilig, wenn sie mit Arsenik- oder Quecksilbertheilchen verbunden sind. (*Diction. des scienc. médic. VII. p.* 567.) Spätere, von mir angestellte Nachforschungen bei Kupferarbeitern haben die Wahrheit dieser Erfahrungen ebenfalls bestätigt.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Physiographischer Theil.

des Galvanismus ist es vorzüglich geschickt; auch will man ganz schwache magnetische Eigenschaften daran beobachtet haben. Vom gediegen Silber und vom gediegen Gold, mit denen es besonders durch äussere Gestalten und durch Geschmeidigkeit verwandt ist, unterscheidet es sich schon hinlänglich durch Farbe, Strich und geringere Schwere. Im Handel kommt es in Form kleiner, runder Brode, viereckiger oder runder Platten, Blätter oder Stäbe vor.

Die Gegenwart von Kupferoxyden, bei meistens unvorsätzlichen Vergiftungen, wird, nach *Ad. Henke* (*Lehrb. der gerichtl. Medicin. Berl.* 1829. §. 668.), in einer Flüssigkeit ausgemittelt, wenn eine polirte Messerklinge, die man 12 bis 24 Stunden darin liegen lässt, verkupfert erscheint; wenn das Schwefelleberluftwasser einen braunschwarzen, das Kupferammonium einen blaugrünen, und das Kalkwasser einen grünen Niederschlag daraus fällt. Wird ein Theil des Niederschlages in Salzsäure aufgelöst, so erkennt man das Kupfer durch einen Zusatz von Salmiakgeist, der es anfangs als einen grünen Kalk fällt, bei fortgesetztem Zutröpfeln aber diesen wieder auflöst und eine klare, himmelblaue Flüssigkeit bildet. Durch Zusatz von Blutlauge zu dieser Auflösung wird das Kupfer anfangs mit gelblich-grüner Farbe, die aber nachher in eine braunröthliche, und beim Trocknen beinahe in die schwarze übergeht, niedergeschlagen.

Chemischer Theil.

tigkeit von ihnen aufgelöst. Auch Ammonium löst das oxydirte und metallische Kupfer auf. Mit Phosphor, Schwefel, Kohlenstoff und Wasserstoff lässt sich das Kupfer vereinigen, und die Oxyde dieses Metalls werden in der Rothglühhitze durch die beiden letztern wieder hergestellt. Mit den meisten Metallen lässt sich das Kupfer durch Schmelzen verbinden und stellt damit eigenthümliche Compositionen dar. Wird z. B. Kupfer im Flusse mit Zink vermischt, so wird es gelb, und aus dem verschiedenen Verhältnisse dieses und anderer Zusätze entstehen das Messing, der Tomback, Prinzmetall u. s. w. Ausserdem lösen die fetten Körper, z. B. fette und ätherische Oele, Wachs u. dgl., das Kupferoxyd und das kohlenstoffsaure Kupfer leicht auf; kocht man sie in Gefässen dieses sehr reinen Metalls, so begünstigen sie die Oxydation, vorzüglich wenn man sie einige Minuten vor dem Umgiessen darin erkalten lässt. Milch in kupfernen Gefässen erhitzt, oder eine Zeit lang in dergleichen nicht oxydirten Gefässen hingestellt, löst, nach *Eller's* Versuchen, keine Spur von Kupfer auf. Dasselbe ist auch der Fall mit Thee, Kaffee, Bier und Regenwasser. Ueber das Verhalten des Zuckers, der Manna, des Eiweisses u. s. w. s. Grünspan.

(*Klaproth* u. *Wolff a. a. O. III. S.* 384 *fg.* — *Hildebrandt a. a. O. S.* 250—260. — *John a. a. O. II. S.* 318—325. — *Wurzer a. a. O. S.* 133—136. — *P. T. Meissner's Handb. der allgem. und techn. Chemie. B. IV. Abth.* 2. *S.* 647—722. — *Schubarth a. a. O. S.* 322. — *Goebel a. a. O. §.* 327. *Dulk a. a. O. I. S.* 365. — *Sachs* u. *Dulk a. a. O. II.* 1. 331.)

Nomenclatur.

a) Schwefelsaur. Kupfer, saures schwefels. Kupferoxyd, reiner Kupfervitriol, Cyprischer, spanischer od. blauer Vitriol.

Cuprum sulphuric., Sulphas cupricus c. Aqua, Deuto-sulphas cupri, Vitriolum purum s. factitium, Vitriolum caeruleum s. Veneris s. cyprium.

(War schon zu den Zeiten der Griechen und Römer bekannt. *Plin. Hist. nat. L. XXXIV. C. XII. Albert von Bollstädt* nennt ihn *Vitreolum — Vitrum esse creditur,* woher wahrscheinlich der Name Vitriol.)

Physiographischer Theil.

Wird zwar am häufigsten im Grossen entweder aus Kupferkiesen, aus Schwefel und Kupferblechen, oder Cämentwassern gewonnen; da aber das fabrikmässige nie ganz frei von Eisen ist: so bereitet man es zweckmässiger nach der Preuss. Pharmak. dadurch, dass man einen Theil Kupferspäne mit drei Theilen concentrirter Schwefelsäure, die zuvor mit einem Theile Wasser verdünnt worden ist, übergiesst und in einer Retorte bis zur Trockne abdestillirt. Die zurückbleibende Masse wird im kochenden Wasser aufgelöst, filtrirt und zum Krystallisiren hingestellt. Auch kann man den käuflichen blauen Vitriol reinigen, wenn man die wässrige Lösung einige Zeit lang mit kohlensaurem Kupfer oder Kupferhydrat in Berührung lässt, bis sich nach und nach das Eisen als gelbes Oxyd ausgeschieden hat. Es krystallisirt in ansehnlichen, durchsichtigen, schön lasurblauen, parallelopipedischen Krystallen, mit rhomboidalen Flächen, hat einen säuerlich styptischen, scharfen, widrigen, metallischen Geschmack, efflorescirt etwas an der Luft und überzieht sich mit einem grünlich-weissen Pulver. Sein specif. Gewicht = 2,1943. Verunreinigung mit Eisen zeigt der mehr gelbliche als weisse Beschlag, die schwarze Farbe, wenn Galläpfelauszug zur Auflösung gemischt wird, so wie der auf hinzugesetztes blausaures Kali entstehende blaue Niederschlag. Beimischung von Zink entdeckt man nach *Roloff*, wenn eine Auflösung des Kupfervitriols durch ätzendes Kali zersetzt, und nach der Filtration Schwefelwasserstoff oder blausaures Kali hinzugemischt wird, da denn ersterer den Zink durch einen weissen, von noch aufgelöstem Kupfer wenig braunen, letzterer durch einen grünlichen Niederschlag anzeigt.

Chemischer Theil.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kupfer in zwei verschiedenen Verhältnissen, und bildet damit das saure schwefelsaure Kupferoxyd und das basische schwefelsaure Kupferoxyd. Ersteres, welches in der Heilkunst benutzt wird, ist eine Verbindung des Peroxyds mit Schwefelsäure und enthält:

	(nach *Proust*)		(*Kirrwan*)	(*Berzelius*)
Kupferoxyds	32	26,5 Metall 5,5 Sauerstoff	41,17	32,13
Schwefels.	33		30,33	31,57
Wassers	35		28,50	36,30
	100		100,00	100,00

Es löst sich bei mittler Temperatur in 3,87 Theilen kalten, und bei der Siedhitze in 2 Th. Wassers auf. *Brandes* und *Gruner* (*Trommsd. N. Journ. XII.* 1. 1826. S. 92.) haben jedoch durch wiederholte Versuche bewiesen, dass die Löslichkeit des krystallisirten schwefelsauren Kupferoxyds in Wasser bei verschiedenen Temperaturgraden nicht um gleiche Grössen mit den steigenden Temperaturen wachse, sondern mehrfache Oscillationen darbiete. Ein Theil Wasser nimmt z. B. bei 15° R. 0,37, bei 25° R. 0,54, bei 30° 0,59, bei 40° 0,87, bei 50° 0,78, bei 60° 0,92, bei 70° 1,29, bei 80° 1,81 und bei 83° R., dem Siedpunkte der concentrirtesten Lösung, 2,09 krystall. schwefelsaures Kupferoxyd auf. — Die wässrige Auflösung röthet blaue Pflanzenfarben. In Weingeist löst es sich nicht, ertheilt ihm aber die Eigenschaft, mit einer grünen Flamme zu brennen. An der Luft verwittert es allmählig; in einem Schmelztiegel erhitzt, verliert es sein Krystallisationswasser, bläht sich auf und wird weiss; in noch stärkerer Hitze wird es, mit Hinterlassung von schwarzem Kupferoxyd, völlig zersetzt. Mit seinem gleichen Volumen gepulverter Kohle vermengt und in einem Tiegel rothglühend gemacht, zersetzt es sich ebenfalls, und gibt feuerbeständiges metallisches Kupfer, nebst schwefelsaurem und kohlensaurem Gas, die sich entbinden. Ausserdem wird dasselbe zersetzt von den

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

mehrte Gallenabsonderung bewirkt, ohne dass jedoch in der Galle eine Spur von Kupfer zu finden wäre. Dr. *W.* zweifelt nicht, dass die Ernährung, in Folge der erwähnten Wirkungen, zu leiden, Icterus, Dyspepsie u. s. w. zu entstehen anfangen werde; doch ist er keinesweges geneigt, dem Kupfer eine tiefer eingreifende Wirkung, besonders hinsichtlich des Cerebral- und Medullar-Spinal-Systems einzuräumen, insofern diese nicht durch die Verdauungsorgane selbst in Mitleidenschaft gerathen. Dass die übrigen Kupferpräparate ähnliche Eigenschaften, besonders nach dem Grade ihrer Auflöslichkeit, hervorbringen, scheint ihm keinem Zweifel unterworfen. — Ueber die specifisch brechenerregende Eigenschaft des Kupfers s. schwefelsaures Kupferoxyd.

Man bedient sich des Kupfers und seiner Präparate als eines tonischen, auf das Nervensystem kräftig einwirkenden, vorzüglich die Sensibilität des reproductiven Systems umstimmenden, alterirenden, krampfstillenden, Brechen erregenden Mittels:

I. Innerlich: a) gegen eingewurzelte spasmodische und convulsivische Krankheiten: Veitstanz, Epilepsie, Asthma, Magenkrampf, Hydrophobie, Hysterie; b) Geisteszerrüttungen (*A. C. Lorry, von der Melancholie*, aus dem Latein. *Frankf. u. Leipz. B. II.* 1770. *S.* 445—448. — *Reil über die Erkenntniss und Cur der Fieber. B. IV. Halle* 1805. *S.* 519.); c) hartnäckige Wechselfieber; d) Cachexien, chronische Verdauungsfehler, Wassererbrechen (*Hydremesis s. Köchlin's* Kupfersalmiak-Liquor), scrophulöse Atrophie, Physconie, Wassersucht, veraltete Lustseuche, chronische Hautausschläge, passive Durchfälle und Blutflüsse, Abzehrung, Lungensucht, colliquative Schweisse, Harnruhr, Croup u. s. w. — *Kopp* (*Denkwürdigkeiten u. s. w. Bd. I.* 1830.) will das Kupfer als Aphrodisiacum wirksam gefunden haben.

II. Aeusserlich als tonischen, styptischen, reinigenden, reizenden, gelind ätzenden Mittels: bei Atonie und Erschlaffung des Zellgewebes, unreinen, speckigen, cacochymischen, zur krebsartigen Dyskrasie sich hinneigenden Geschwüren, chronischen Entzündungen, schleimiger und eitriger Secretion einzelner Organe, Augenkrankheiten, parenchymatösen Blutungen, habituellen Schleimflüssen, polypösen Excrescenzen, Hühneraugen u. s. w. (Auflösung, Salbe, Pflaster.) Die Anwendung des Kupfers erfordert grosse Behutsamkeit und genaue Berücksichtigung der dabei obwaltenden Umstände. Es passt nicht, wo die Digestionsorgane primär afficirt sind oder ein zu hoher Grad von empfindlicher Reizbarkeit mit Vollblütigkeit Statt findet; desgleichen auch da nicht, wo entzündliche Reizung, fieberhafte Bewegung gegenwärtig, oder organische Fehler als ursächliches Moment der krampfhaften Erscheinungen anzusehen sind. — Es muss dasselbe stets in den kleinsten Gaben, etwa zu $\frac{1}{8}$—1 Gr. p. d. dargereicht werden, wenn es nicht Brechen oder andere unangenehme Zufälle hervorbringen soll. Meistentheils bedient man sich desselben im oxydirten Zustande. Die von *Cothenius* (s. *Löseke Mater. med. S.* 344. *Anmerk. p.*) empfohlene Anwendung des gefeilten Kupfers (*Cuprum limatum*) auf Butterbrod, gegen Hydrophobie, desgleichen das von Apoth. *Heller* zu Iglau (*Med. chir. Zeit. Nr.* 78. *S.* 461.) zur Verhütung dieser Krankheit gepriesene Mittel (Rec. *Farin. Secal. Scrup. jj, Pulv. Lithargyri Gr.* xx, *Rasur. Cupri Gr.* x, *Plumbi metallici Gr.* v. *M. f. c. Aq. dest. vel c. Melle puro Electuar. vel Bolus D. S. pro dosi*), so wie auch die homöopathisch gerühmte Schutzkraft gegen epidemische Cholera, sind zu unsicher, um ärztliche Berücksichtigung zu verdienen.

Als Gegenmittel gegen Kupfervergiftung sind, nach Maassgabe der verschiedenen Formen, bald Laugensalze, wenn dasselbe mit Säuren verbunden war, oder hinterher eisenhaltige Schwefelleber, bald Kalkschwefelleber, wenn es in Laugensalzen aufgelöst in den Magen gekommen, bald alkalische Schwefelleber, wenn dasselbe mit fettigen Substanzen vermischt verschluckt worden war, empfohlen worden. *Odier* rühmt den reichlichen Genuss eines etwas alkalischen Getränks mit Ricinusöl; *Braconnot* die gallertsauren Salze. Nach *Orfila* sind sowohl diese als auch andere dagegen gerühmte Substanzen, z. B. Kohle, Gerbestoff u. s. w., nicht nur unnütz, sondern sogar gefährlich, der Zucker unzureichend, und nur das Eiweiss als zuverlässiges Antidotum dagegen anzusehen. (S. essigsaures Kupfer.)

Die dynamischen Eigenschaften des schwefelsauren Kupferoxyds werden zum Theil durch die vorwaltende Schwefelsäure bedingt. Darum ist dieses Mittel, welches zu den kräftigsten Kupferpräparaten gehört, in seinen Heilwirkungen noch eingreifender, zusammenziehender und ätzender, im Verhältniss mehr auf die Irritabilität der Muskeln und Blutgefässe gerichtet, und mehr als die andern Kupfersalze geeignet, der faulichten Entmischung und Auflösung, so wie der überhand nehmenden luxurirenden Thätigkeit des reproductiven Systems Schranken zu setzen. — In wie fern es auch bei wahrhaft entzündlichem (erethischem) und congestivem Zustande der Respirationsorgane (s. Croup) sich hülfreich beweist, ist theils seiner emetischen Wirkung, theils aber auch seiner beruhigenden, krampfstillenden Eigenschaft (ein Zustand, der sich fast stets zu jener arteriellen Entzündung des Luftröhrensystems gesellt und durch seine periodischen, an Heftigkeit und Dauer immer zunehmenden Paroxysmen beurkundet) zuzuschreiben. Nichts destoweniger befördert es aber auch (nach *Sachs*) die hier vorzüglich günstige Umwandlung der rein arteriellen Entzündung in eine vegetative (katarrhalische), und — wie *Kopp* meint — führt es, zum Theil durch die Berührung, welche der Kehlkopf beim Verschlucken von diesem Mittel erfährt, begünstigt, einen specifisch heilenden Einfluss auf die Parthie des Kehlkopfs mit sich. — Wendet man das schwefelsaure Kupferoxyd in weit stärkeren Gaben, als beim gewöhnlichen Gebrauch Statt findet, äusserlich an, so beschränkt sich (nach *Smith*) seine Wirkung unmittelbar auf den Theil, den es ätzt, und es scheint, als ob die zusammenziehende und ätzende Kraft, die es besitzt, seine Aufsaugung verhindere. Hiermit stimmen jedoch *Orfila's* Versuche nicht überein; im Gegentheil glaubt er sich zu dem Schlusse berechtiget: dass das schwefelsaure Kupferoxyd, äusserlich angewendet, aufgesaugt wird, und seine Wirkung zuerst auf die Schleimhaut des Magens, hernach, wenn das Thier den tödtlichen Wirkungen des Giftes einige Tage Widerstand geleistet, auf den Dickdarm sich erstreckt. (*Allgem. Toxicologie*, übers. v. *Kühn. I. S.* 446.)

Seine Anwendung findet Statt:

A. Innerlich:

1) Bei passiven Blutflüssen, die von Schlaffheit der Gefässe und scorbutischer Verderbniss entstehen.
2) Bei phthisischen und hektischen Krankheiten; vornehmlich soll es in dem letzten Stadio der Lungensucht die colliquativen Schweisse und die zu profuse Eiterabsonderung mindern. Desgl. als Brechmittel s. u.
3) Bei habituellen Schleimflüssen, chronischen Durchfällen und Wechselfiebern.
4) Bei verschiedenen Arten der Wassersucht.
5) Bei scrophulöser und ulceröser Cachexie, hartnäckigen, unreinen, phagedänischen Geschwüren (*Adair*).
6) Als Brechmittel. Unter allen arzneilichen Substanzen, selbst Antimon nicht ausgenommen, scheint das Kupfer, bei seiner Aufnahme in den Orga-

Man gibt das schwefelsaure Kupfer zu $\frac{1}{8}$—1 Gran, in Pulver, Pillen oder Auflösung. Um augenblickliches Brechen zu erregen, sind stärkere Gaben von 4, 6—10 Gr. p. d. erforderlich. Das sogen. trockne *Maryatt*'sche Brechmittel, aus gleichen Theilen Kupfervitriol und Brechweinstein, wovon 5 Gr. in einem halben Esslöffel Wasser genommen und nichts nachgetrunken wird, ist unzweckmässig. — *Jacob Adair* zu Bath löst ein halbes Quentchen Kupfervitriol in $1\frac{1}{2}$ Pfd. destill. Wassers auf und gibt davon alle 2—3 Stunden einen Theelöffel bis zwei Esslöffel voll, bis Erbrechen oder Laxiren erfolgt. — Bei denjenigen Schwindsuchten, wo Brechmittel angezeigt sind, lässt *Simmons* (*Samml. auserles. Abhandl. zum Gebr. f. prakt. Aerzte. Bd. VI.* 86.) des Morgens, nachdem ungefähr ein halbes Nösel (9 Unzen) Wasser getrunken worden ist, das schwefelsaure Kupferoxyd zu 2—20 Gr., in einer Tasse Wasser aufgelöst, einnehmen. Das Erbrechen folgt augenblicklich; ist dies gestillt, so soll abermals ein halbes Nösel Wasser, das der Kranke gewöhnlich schnell wegbricht, gereicht werden, was meistens zureicht, um auch sogleich den Ekel zu beseitigen. — Gegen den Croup bedient sich *Hoffmann* (a. a. O.) dieses Mittels folgendermassen: Zur Zeit der epidemischen Constitution gibt er bei Katarrhen, mit Erscheinungen von Bronchitis und Tracheitis, zu welchen er namentlich die heisere Stimme und den rauhen Ton beim Husten, ohne übrigens alle Erstikkungszufälle, rechnet, das *Vitriol. caerul.* in Pulverform mit Zucker, in kleinen Gaben zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gr. und auch wohl mehr, in Verhältniss des Alters des Kranken, und zwar in Zwischenräumen von 2 Stunden. Der Kranke bessert sich nach dem Gebrauch sehr augenscheinlich, bekommt bald weniger Auswurf, verliert die heisere Stimme und den charakteristischen Ton des Hustens. Demungeachtet setzt er bis zur völligen Heilung die Anwendung des Mittels fort, und setzt in kleinen Gaben noch die Digitalis zu. So lange eine Bronchitis oder Tracheitis allein den Kranken befallen, und sich diesem die Laryngitis nicht zugesellt, hat er nicht nöthig gefun-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Aqua vitriolica caerulea.

Aqua styptica.

Kupferalaun, Wundstein.

Cuprum aluminatum, Lapis divinus s. ophthalmicus.

(Früher unter dem Namen St. Yves Augenstein od. Wundstein, *Lapis divinus s. ophthalmicus St. Yves* bekannt.

Pulvis tonicus.

Lapis divinus Vindobonensis.

Pulvis antiphthisicus.

Pilulae emeticae.

Solutio lapidis divini Vindobonensis.

Unguentum e Cupro.

Aqua camphorata Bateana.

Tinctura Cupri sulphurici.

Aqua ophthalmica.

Collyrium resolvens.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Dr. *Frisch* zu Nyborg auf Fühnen hat das *Cuprum sulphuricum* gleichfalls mit günstigem Erfolg im Croup angewandt. Vier Kranke, welche er mit diesem Mittel behandelte, besserten sich sehr schnell, obgleich einer von ihnen sich schon im Uebergange zum dritten Stadium befand. Nur bei diesem, einem Mädchen von 5 Jahren, verordnete er zugleich ein Vesicatorium auf die Brust, bei den andern aber sonst nichts, nicht einmal Blutentziehungen. Nachdem er den Kupfervitriol als Brechmittel zu 2—4 Gr. p. d. gegeben, reichte er ihn zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gr. p. d., in *Aq. Flor. Sambuci* gelöst, mit *Spirit. Mindereri* und *Syrup. Althaeae.* Ausser einer sehr starken Hautausdünstung entstand ein beständiger Ekel, bisweilen bis zum Erbrechen gesteigert, wodurch die Krankheit sehr gebessert wurde. (*Nye Hygea* von Dr. *C. Otto. Apr.* 1823. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823. *St.* 12. *S.* 121.)

Dr. *Fielitz* in Lauban (*Ueber die grosse Wirksamkeit des Cuprum sulphuricum in der häutigen Bräune. Hufeland's* u. *Osann's Journ. d. prakt. Heilk.* 1829. *St.* 5. *Mai. S.* 90 *fg.*) gab, nach voraus angewandten Blutigeln, gewöhnlich ein Viertelgran *Cupr. sulphur.* alle zwei Stunden in Pulver, oder, um schleuniges Brechen zu erregen, 2 Gr. *Cupr. sulphur. p. d.* — Auch *Kopp* (*Denkwürdigk. in der ärztl. Praxis. Bd. I.* 1830.) rühmt den Kupfervitriol im Croup, alle Viertelstunden zu einem Achtel- bis Viertelgran. Das Erbrechen folgte bald, und fast jedes Mal trat bedeutende Erleichterung ein, so dass die gewöhnlichen Mittel in der Regel gar nicht in Anwendung kamen.

Gegen Hühneraugen wird in Frankreich (*Journ. de Pharm. Juill.* 1826.) folgendes Mittel mit Erfolg gebraucht: Man löst 10 Gr. Kupfervitriol in 2 Unzen Weinessig auf, legt in diese Flüssigkeit frische Blätter von *Glecoma hederaceum* und lässt sie darin 48 Stunden weichen. Dann werden die Blätter herausgenommen und noch feucht auf die Hühneraugen gelegt. *Planche* hat gefunden, dass, wenn man schwefelsaures Kupfer in ächtem Weinessig auflöst, sich nach einiger Zeit ein Niederschlag von grünen, haarförmigen Krystallen bildet, welche sich wie saures weinsteinsaures Kupfer verhalten. Die Blätter von *Glecoma hederaceum* haben dabei keinen andern Einfluss, als dass sie höchstens die Ausscheidung der Krystalle befördern; dasselbe thut aber auch jedes andere Vegetabil. (*Buchner's Repert. Bd. XXV. Hft.* 1. 1827.)

Pulvis tonicus. (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)
Rec. *Cupri sulphurici Gr. viginti quatuor, Radicis Valerianae, Nardi Celticae singul. Semunciam.*

Pulvis antiphthisicus. (*Pharm. Amstel.*)
Rec. *Ipecacuanhae Scrupulum unum, Cupri sulphurici Grana quinque.* Von *Senter* in manchen Fällen von Lungenschwindsucht empfohlen.

Pilulae emeticae. (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)
Rec. *Cupri sulphurici, Ipecacuanhae, singulor. Drachm. unam, Syrupi Sacchari q. s. ut f. Pil. Granor. quinque.* Zwei bis vier Stück alle 2, 3 oder 4 Tage, Morgens nüchtern, bei Lungenschwindsucht gerühmt.

Aqua camphorata Bateana. (*Swediaur Pharm. med. pr. univ.*)
Rec. *Cupri sulphurici Semunciam, Camphorae Drachmas duas, Aquae bullientis Libras quatuor. Post refrigerationem cola.* Mit Wasser verdünnt, zu Waschungen, Einspritzungen oder als Augenwasser.

Tinctura Cupri sulphurici. (*Augustin Pharm. extemp.*)
Rec. *Cupri sulphurici calcinati Uncias octo, Sanguinis Draconis Uncias duas, Alcoholis Uncias triginta duas. Digere per dies aliquot et cola.* 40—60 Tropfen, in einer Unze Wasser und Wein, von *Bishoprik* bei Blutflüssen gerühmt.

Alkalien und Erden, so wie von den Salzen, welche jene Grundlage mit der Kohlensäure, Boraxsäure, Phosphorsäure bilden, desgleichen von denjenigen Metallen, die mit der Schwefelsäure, wie dies z. B. beim Blei der Fall ist, fast unauflösliche Salze bilden. Die Hydro-Sülfüren, das blausaure Kali, das Eisen und der Phosphor verhalten sich gegen dasselbe wie gegen das essigsaure Kupfer; nicht so ist es mit dem Barytwasser; dieses Alkali schlägt die Lösung reichlich nieder; der daraus entspringende Präcipitat ist von weisser bläulicher Farbe, und besteht aus weissem schwefelsauren Baryt und blauem Kupferoxyd.

Nach *Berzelius* neuerer Angabe sind die Bestandtheile des sauren schwefelsauren Kupferoxyds:

Kupferoxyd	1 Aequiv. =	991,39	991,39
Schwefelsäure	2 Aequiv. =	1002,32	1002,32
Wasser	10 Aequiv. =	—	1124,35
1 Aequiv. also	. . . =	1993,71	3118,06

Die stöchiometrische Zahl des krystallisirten Salzes ist $\dot{C}u\dddot{S} + 5\dot{\bar{H}}$ = 1559,255, d. h. aus 1 At. Kupferoxyd, 1 At. Schwefelsäure und 5 At. Wasser zusammengesetzt, und besteht hiernach in 100 Theilen aus: 31,79 Kupferoxyd, 32,14 Schwefelsäure und 36,07 Wasser. Die stöchiometrische Zahl des wasserleeren ist $\dot{C}u\dddot{S}$ = 996,760, besteht demnach aus 49,73 Kupferoxyd und 50,27 Schwefelsäure. — Nach *Pfaff* bedient man sich des schwefelsauren Kupferoxyds als Reagens: 1) zur Entdeckung der kohlensauren Erden und Alkalien, die damit einen bläulichen Niederschlag geben; 2) zur Entdeckung der Hydrothionsäure und der hydrothionsauren Alkalien durch einen schwarzgrünen Niederschlag von Schwefelkupfer; 3) auf arsenige und Arseniksäure. Für sich allein erleidet die Auflösung der arsenigen Säure keine Veränderung durch schwefelsaures Kupfer, aber augenblicklich entsteht eine nach dem Grade der Concentration mehr oder weniger starke, grüne, etwas ins Gelbe fallende Trübung und ein grüner Niederschlag, wenn Ammoniak hinzukommt; 4) auf Kleesäure und kleesaure Laugensalze, die einen bläulich-grünen Niederschlag geben; 5) zur Entdeckung der eisenblausauren Salze, deren Lösung eine bräunlich-rothe Farbe dadurch erhält.

Le Blanc führt noch ein neutrales, in kurzen, vierseitigen Prismen, mit vierseitigen pyramidalischen Zuspitzungen krystallisirendes schwefelsaures Kupfer auf, welches man dadurch gewinnen soll, dass man das saure Salz mit Kupferoxyd neutralisirt; indessen zweifelt *John* an der Existenz eines solchen.

(*John a. a. O. B. IV. I. S.* 187. — *P. T. Meissner's Handb. der allgem. u. techn. Chemie. B. IV. Abth.* 2. *S.* 676. — *Pfaff's Handb. d. analyt. Chemie. I. S.* 292. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem. S.* 327. — *Pharm. Boruss.* von *Dulk. I. S.* 371. und *II. S.* 308.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Aqua styptica s. Cupri vitriolati composita s. vitriolica caerulea, Solutio Sulphatis Cupri composita. (*Pharm. Herbipol.*)
Rec. *Aluminis, Sulphatis Cupri, singul. Uncias tres, Aquae fontanae Libras duas. Solutioni filtratae adde Acidi sulphurici Drachm. duas. M.*

Collyrium resolvens s. detergens. (*Farmac. Ferrar.*)
Rec. *Lapidis divini, Scrupulum unum, Aquae destillatae Drachmas duas. Solutioni adde Laudani Sydenhami Drachmas duas.*

Aqua ophthalmica. (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*)
Rec. *Lapidis divini Semiscrupulum, Salis Ammoniaci Grana quinque, Aquae Rosarum Uncias duas.* Von *Theden* bei asthenischen Augenentzündungen gerühmt.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

nismus, am mehrsten geeignet zu seyn, Ueblichkeit und Brechen zu erregen. Diese emetische Wirkung ist so stark, dass sogar das metallische Kupfer, wenn es eine Zeit lang im Darmkanale verweilt und daselbst in einen oxydulirten Zustand versetzt wird, ausser den der beginnenden Kupfervergiftung eigenthümlichen Zufällen, fortwährendes Uebelseyn und Brecherlichkeit erzeugt. Am stärksten tritt jedoch diese Wirkung im schwefelsauren Kupferoxyd hervor, wo schon wenige Grane hinreichen, ein fast momentanes Erbrechen zu verursachen. Mit Recht verdient es daher, nach *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. II. 1. S. 354.*) als Brechmittel die erste Stelle, und zwar überall, wo sehr schnelles, hinreichendes und gleichwohl gar nicht anstrengendes Erbrechen zu erregen die bestimmte Aufgabe ist. – Ehedem bediente man sich desselben nur in sehr dringenden Fällen, bei Asphyxien, namentlich bei Ertrunkenen, Erhängten, Erstickten u. s. w.; desgleichen um die in den Magen gekommenen Stoffe augenblicklich zu entleeren, z. B. bei Vergiftungen. So wurde eine Opiatvergiftung durch 6 Unzen Laudanum, nachdem bereits mehrere Stunden verflossen waren, noch durch kräftiges, mittelst Kupfervitriols erregtes Erbrechen gehoben. (*Annal. der Heilk. XI. S. 736.*) Jetzt verordnet man dasselbe auch bei andern Krankheitsformen, wo Brechmittel indicirt sind, z. B. bei Phthisen (nach *Adair, Currie, Simmons*), im Croup u. s. w., s. katagraphol. Thl. — Nachtheilige oder zu heftige Wirkungen, wie nach dem Gebrauche des Zinkvitriols, sind darnach nicht beobachtet worden. Von dem Brechweinstein unterscheidet sich der Kupfervitriol besonders dadurch, dass seine Wirkung vorzugsweise auf den Magen und obern Theil des Darmkanals beschränkt ist, deshalb noch bestimmter und in kürzerer Zeit Brechen und weniger durchfällige Stühle erregt. Der Brechweinstein verdient aber da vorgezogen zu werden, wo man zugleich auf den untern Theil des Darmkanals zu wirken, gastrische Stoffe zu entfernen oder vermehrte Hautthätigkeit hervorzubringen beabsichtigt.

7) Beim Croup. Nach Dr. *H. Hoffmann*, Grossherzogl. Hess. Stabsmedic. (*Neue Methode, den Croup mit Cuprum sulphur. statt Calomel zu heilen. Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1821. *St. 2. S. 15.*) erregt der Kupfervitriol das venöse System, und bewirkt hierdurch theils eine vermehrte Resorption, theils eine Ausscheidung des Fremdartigen durch Erbrechen. Er lässt also das Wesen der Krankheit nicht ungeheilt, noch leitet er die Krankheit auf den Gesammtorganismus und verändert deshalb nur allein die Form; er lässt demnach die Reproduction nicht erlöschen und veranlasst auch niemals Folgekrankheiten. Bei einfacher Bronchitis oder Tracheitis ohne Laryngitis sey, seiner Erfahrung zufolge, das *Cuprum sulphuricum* allein hülfreich. Sobald sich aber Laryngitis hinzugeselle, bedürfe es der Blutentleerung, und gleich nach dieser des Kupfervitriols, um ein augenblickliches Erbrechen zu erregen. Sey dies bewirkt, so müsse mit geringen Gaben des Mittels fortgefahren, und im Falle wiederkehrender Erstickungszufälle die Gabe bis zum Erbrechen erhöht werden. (S. katagraphol. Theil und Zusätze im physiogr. Thl.) Später hat derselbe noch einmal in dem neuen Jahrb. der deutschen Medicin und Chirurgie von 1826. das Resultat seiner ferneren Versuche niedergelegt und erwiesen, dass er noch immer und sicher mit dem *Cuprum sulphur.* die häutige Bräune ohne andere Arznei bekämpfe. Hiermit stimmen auch die Erfahrungen von *Kopp, Fielitz* u. A. überein. — Nach Dr. *Körting* in Urdingen am Rhein (*Ueber den Nutzen des Cuprum sulphuricum in der häutigen Bräune. Hufeland's u. Osann's Journ. d. prakt. Heilk.* 1829. *St. 5. Mai.*) gibt es kein besseres, kein sichereres und kein unschädlicheres Mittel, die Angina membranacea zu besiegen, wenn es nicht zu spät angewendet und die ausgeschwitzte Haut nicht schon zu adhärent mit der innern Oberfläche der Luftröhre sey, wo alsdann eine Trennung und Zerstückelung der festen weissen Schleimhaut unmöglich wird, als das Cuprum sulphuricum. — Beitrag zur Bestätigung der Wirksamkeit des schwefels. Kupfers im Croup. Von Dr. *Zimmermann* in Hamburg. *Hufel. Journ. d. prakt. Heilk. St.* 3. *März*, 1830. S. 108. — Ueber den Croup und den neuerlichst dagegen empfohlenen Gebrauch des Kupfer-Vitriols. Vom Hofmedicus *Gittermann* in Emden. (*Hufeland's Journ.* 1829. *St.* 10. *Octobr. S.* 59.) Nach seiner Erfahrung hat dieses Mittel vor keinen andern Brechmitteln einen Vorzug; da es denselben jedoch nach den bisherigen Beobachtungen auch eben nicht nachzustehen scheint, so darf man dasselbe immerhin als ein brauchbares Mittel im Croup betrachten.

B. Aeusserlich als gelind ätzendes, tonisches und zusammenziehendes Mittel:

1) Bei passiven Entzündungen, schlaffen, unreinen, speckigen, scrophulösen Geschwüren, vorzüglich der Augen, (*Lapis divinus*), veralteten Fisteln, Chankern, wildem Fleische, Feigwarzen u. dergl.

2) Bei chronischen, habituell gewordenen Schleimflüssen, vorzüglich aus den Geschlechtstheilen.

3) Bei passiven Blutflüssen.

4) Gegen *Gutta rosacea.* Bei einem schon mehrere Jahre hindurch das Gesicht eines 40jährigen Branntweintrinkers entstellenden Kupferausschlag leistete folgende Mischung, äusserlich zweimal täglich zum Waschen angewandt, ausgezeichnete Dienste: Rec. *Cupri sulphurici Grana octo, solve in Aq. dest. Unc. quatuor, adde Tinctur. Benzoës Drachm. duas. M.* (*Rust's Magaz. Bd. XXVI. Hft.* 2. 1828. *S.* 386.)

5) Gegen *Cancer oris infantum* (s. katagraphol. Thl.) *Parr* hat dieses Mittel schon früher empfohlen.

6) Gegen *Kahlheit des Kopfes* (s. katagraphol. Thl.).

Zu lange fortgesetzt wirkt es sehr feindselig auf die thierische Oeconomie und verursacht die oben angeführten Zufälle der Kupfervergiftung. *Dumas* und *Eduards* glauben in der Eisenfeile ein wirksames Gegenmittel gefunden zu

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

den, der inneren Anwendung dieser Arzneimittel zugleich den Aderlass zuzufügen; sobald aber letztere hinzutritt, so werden die Erscheinungen so stürmisch, dass ein Aderlass, sey es nun topisch oder allgemein, angewandt werden muss. Nach der Anwendung des Aderlasses geht er gleich zum Gebrauch des *Vitriol. caerul.* über, und gibt dieses zu 3, 4 und mehreren Granen, um augenblickliches Brechen zu erregen. Ist dies bewirkt, so fährt er nun in geringern Gaben, zu $\frac{1}{4}$ u. $\frac{1}{2}$ Gr. alle 2 Stunden, mit dessen Anwendung fort, und nur in dem Falle, dass wiederholte Erstickungszufälle drohen, gibt er denselben von Zeit zu Zeit als Brechmittel. (Zusatz s. physiogr. Thl.) — In Wechselfiebern lässt *Reid* aus einem Quentchen blauen Vitriols und eben so viel von *Winter's* Rinde mit Syrup 24 Pillen bereiten, und davon früh und Abends 1 Stück mit einem Opiat, und *Adair* aus 2 Quentchen Zimmtrinde und 6 Gran blauen Vitriols mit Syrup 80 Pillen fertigen und in den fieberfreien Zeiten drei- bis viermal 3—6 Stück nehmen. — Aeusserlich bedient man sich desselben entweder in Substanz als Aetzmittel, um Feigwarzen und wildes Fleisch wegzubeizen, oder in Auflösung, mehr oder weniger verdünnt, zu Augen- und Waschwassern, Einspritzungen u. dgl. *Hecker* (*Anweisung, die vener. Krankheit genau zu erkennen u. s. w. Erfurt* 1801. S. 502.) empfiehlt eine Auflösung von 10 Gr. Kupfervitriol in 2 Unzen Wasser zur Reinigung der Chankergeschwüre; *Hahnemann* eine von einer halben Unze in 16 Unzen zur Einspritzung beim weissen Fluss, und *Earle* eine von 2 Gran in einer Unze Flüssigkeit zur Einspritzung in die eröffnete Scheidehaut bei der Operation des Wasserbruchs. — Beim *Cancer oris infantum* sah *B. H. Coates* (*The med. recorder of original papers ect. Philad.* 1826.) die beste Wirkung vom Bestreichen mit: Rec. *Cupr. sulphur. Drachm. jj, Pulv. Chin. Unc. β, Aquae Unc.* jv. *M.* — Gegen Kahlheit des Kopfes empfiehlt Dr. *Rademacher* (*Hufeland's Journ.* 1826. *St.* 5. *S.* 104.) Kupfervitriol, mit franz. (durch Destillation von seinem künstl. Farbestoff gereinigten) Branntwein übergossen und einige Tage darauf stehen gelassen, als Waschmittel. Gegen Kupferausschlag s. dynam. Thl.) — Gegen schwärende Augenentzündung wird folgende Mischung gerühmt: Rec. *Vitriol. de Cypro Gr. jj. solve in Aquae Euphras. Unc.* vj, *Colatur. add. Camphor. Gr. jj—jjj, cum Aq. Hungar. Drachm. jj. solut. M. D.* Die *Aqua vitriolica caerulea Ph. Lond.* und die *Aqua styptica Ph. Edinb.* sind nicht mehr officinell.

Kupferalaun, Wundstein, *Cuprum aluminatum, Lapis divinus s. ophthalmicus.*

Aus Kupfervitriol, Salpeter und Alaun, von jedem 2 Unzen, durch Zusammenschmelzung derselben in ihrem Krystallisationswasser, bei gelindem Feuer, in einem irdenen Tiegel, und Hinzumischung von einer Drachme geriebenem Kampher zu der vom Feuer entfernten Masse, worauf dieselbe auf ein kaltes Blech zu Täfelchen ausgegossen wird, bereitet. Die erkaltete Masse hat eine grünliche Farbe, ist in Wasser auflöslich und muss in wohlverstopften Gläsern aufbewahrt werden. Die wässrige Auflösung wird als ein zusammenziehendes, austrocknendes, reinigendes, gelind ätzendes und stärkendes Augenmittel benutzt. Der *Lapis divinus Vindobonensis* unterscheidet sich von dem vorhergehenden dadurch, dass er anstatt des Kupferalauns nach *Beer's* und *Schmidt's* Angabe aus Grünspan bereitet wird. (Letztere Vorschrift ist auch in die neue Auflage der Pharm. boruss. übergegangen.) Eine halbe Unze in 8 Unzen destill. Wasser aufgelöst, gibt die *Solutio Lapidis divini Vindobonensis*, wovon $\frac{1}{2}$—1 Quentchen, mit 2—3 Unzen Wasser gemischt, als Augenwasser dient.

Unguentum e Cupro. (*Augustin Pharm. extemp.*)
Rec. *Cupri sulphurici Semidrachmam, Axungiae Porci Unciam unam.* Von *Engelhardt* gegen äussere venerische Geschwüre empfohlen.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Injectio ad phimosin.

Injectio ad phimosin. (*Pharm. Syphil.*)
Rec. *Cupri sulphurici Grana sex, Aquae purae Unc. quatuor, dissolve et solutioni adde Liquoris Plumbi acetici Guttas viginti. M.*

b) Schwefelsaures Ammoniakkupfer, Ammoniakhaltiges schwefelsaures Kupferoxyd, Kupfervitriolsalmiak, schwefelgesäuerter Kupfersalmiak (sonst mit Unrecht Kupferammonium, Kupfersalmiak genannt).
Cuprum sulphurico-ammoniatum, Cuprum ammoniacale vitriolicum, Sulphas cupri ammoniacalis s. superammoniaco-cupreus, Deuto-sulphas cupri et ammoniae, Ammoniaretum cupri Sulphas triammonico-cupricus. (Cuprum ammoniacale s. ammoniatum).
(*Boerhaave* hat zuerst eine Auflösung des Kupfers in Aetzammoniumflüssigkeit angewandt; *Weissmann* beschrieb 1757 die Bereitung des Präparats; *Acoluth* machte 1799 ein zweckmässigeres Verfahren bekannt, welchem *Bucholz* und die Herausgeber der *Pharm. bor.* gefolgt sind.)

Nach der frühern Ausgabe der Pr. Pharmakopöe bereitete man dieses Mittel auf folgende Weise: Eine beliebige Menge schwefelsaures Kupfer wurde in dem dreifachen Gewichte kochenden Wassers aufgelöst, und so viel flüssiges Aetzammonium hinzugesetzt, bis der anfangs entstandene Niederschlag wieder vollkommen aufgelöst war. Zu der erhaltenen lasurblauen Auflösung setzte man in einem etwas weiten Glase das achtfache Gewicht des angewandten schwefelsauren Kupfers Alkohol, so dass derselbe auf der ammoniakalischen Flüssigkeit möglichst ruhig aufschwamm, wo sich dann nach mehrtägigem ruhigen Stehen eine ansehnliche Menge ziemlich grosser lasurblauer Krystalle ausgeschieden fanden, die an der Grenze beider Flüssigkeiten entstanden waren. Beim Schütteln der davon abgegossenen Flüssigkeiten schied sich noch eine ansehnliche Menge desselben Salzes in klein krystallinischer Form aus. Das erhaltene Salz musste schnell zwischen sauberm Löschpapier in trockner, aber nicht zu warmer Luft getrocknet, und sorgfältig, vor dem Lichte geschützt, in einem Glase mit eingeriebenem Stöpsel aufbewahrt werden. Nach der neuen Ausgabe fällt die Auflösung des schwefelsauern Kupferoxyds in Wasser weg, ersteres wird gleich in so viel Aetzammoniumflüssigkeit aufgelöst, als zur Auflösung dieses Salzes erforderlich ist. Der Zusatz von Alkohol, welcher noch allgemein zur Abscheidung des Kupferammoniaks aus seiner Auflösung vorgeschrieben wird, ist nicht nur an und für sich eine unnöthige Verschwendung des Materials, sondern verhindert auch noch ganz besonders eine vollkommene Krystallisation dieses schönen Doppelsalzes. — (Eine einfachere Methode zur Darstellung disses Präparats s. *W. Raab Pharm. Bor. Nürnberg* 1830. *S.* 239.) Es bildet kleine, längliche, schön lasurblaue, nadelförmige Krystallen, oder regelmässig gedrückte Prismen, welche den stechenden Geruch des Ammoniums und einen anfangs scharf alkalischen, hintennach metallisch zusammenziehenden Kupfergeschmack besitzen.

Wird dasselbe durch Abrauchen der Flüssigkeit bereitet, so bildet es eine dunkelblaue unförmliche Masse, wobei ein Theil des Ammoniums entwichen ist. Ist dasselbe durch blosses Reiben des schwefelsauren Kupfers mit kohlenstoffsaurem Ammonium dargestellt, so zeigt sich dies durch den Mangel der gehörigen krystallinischen Beschaffenheit und durch das Aufbrausen in Verbindung mit Salzsäure oder Schwefelsäure. Von dem Ammoniumhaltigen Kupfer oder Kupferammonium (*Cuprum ammoniatum*), welches eine Verbindung des Kupferoxyds mit Ammonium ist, unterscheidet es sich, dass letzteres keine Schwefelsäure enthält, und folglich mit Barytwasser keinen Präcipitat von schwefelsaurem, in Salpetersäure unauflöslichen Baryt darstellt. Bei sorgloser Aufbewahrung verliert dieses Präparat Ammoniak, wird hellblau oder bläulich grün und ist alsdann verwerflich.

Ein dreifaches, aus Schwefelsäure, Kupferoxyd, Ammonium und Wasser bestehendes Salz, dessen Mischungsverhältnisse nach *Berzelius* folgende sind:

32,58	Schwefelsäure
32,22	Kupferoxyd
27,89	Ammoniak
7,31	Wasser
100,00	

Nach diesem Verhältniss wird die Annahme sehr wahrscheinlich, dass dieses Salz ein wahres Doppelsalz sey, aus schwefelsaurem Ammoniak und Kupferoxyd (kupfersaurem) Ammoniak bestehend so dass hier das Kupferoxyd nicht als Base gegen die Schwefelsäure, sondern als Säure gegen das Ammoniak auftritt. Indem nähmlich das Ammoniak bei seiner Einwirkung auf das schwefelsaure Kupferoxyd demselben die Säure entzieht, wird schwefelsaures Ammoniak gebildet und das Kupferoxyd ausgeschieden; wird noch mehr Aetzammoniak zugesetzt, so verbindet sich dieses mit dem gegen das Ammoniak negativelektrischen Kupferoxyde gleichsam zu kupfersaurem Ammoniak, und beide Salze vereinigen sich nun zu dem krystallisirenden Doppelsalze, als zusammengesetzt betrachtet aus 1 At. schwefelsaurem Ammoniak, 1 At. Kupferoxyd-Ammoniak und 1 At. Wasser, wornach es die Formel erhält $NH^3 \dddot{S} + NH^3 \dot{Cu} + \dot{H} = 1538{,}285$, und in 100 Th. enthält: 46,53 schwefelsaures Ammoniak, 46,16 Kupferoxyd-Ammoniak und 7,31 Wasser, oder Ammoniak 27,88; Schwefelsäure 32,58; Kupferoxyd 32,23; Wasser 7,31.

Es löst sich in seinem anderthalbfachen Gewichte Wassers vollkommen auf; die Auflösung ist dunkellasurblau, riecht ammoniakalisch, wird bei weiterer Verdünnung mit Wasser getrübt, und lässt einen hellbläulichen Niederschlag fallen. An freier, besonders warmer Luft dunstet es Ammoniak aus, und zerfällt allmählig zu einem graugrünen, nur zu einem geringen Theile noch im Wasser auflöslichen Pulver. Bei mässiger Hitze verliert es das freie Ammoniak, und hinterlässt einen dunkelapfelgrünen Rückstand von schwefelsaurem Kupfer, mit Ueberschuss an Oxyd, bei noch stärkerer Hitze wird es ganz zersetzt und hinterlässt 48 p. C. basisches schwefelsaures Kupferoxyd von brauner Farbe. Vom schwefelsauren Kupfer oder Kupfervitriol unterscheidet es sich 1) durch den ausdünstenden Ammoniumgeruch; 2) durch die Eigenschaft mit dem Veilchensyrup grün zu werden; durch den zeisiggrünen Niederschlag, den es mit aufgelöstem Arsenik gibt. Dieser Niederschlag besteht aus arsenigtsaurem Kupfer, ist sehr reichlich und erscheint augenblicklich, während die Lösung des schwefelsauren Kupfers, einen deutlichen Niederschlag erst nach Verlauf von 20—25 Minuten gibt. Es ist deshalb das schwefelsaure Ammoniakkupfer als Prüfungsmittel für die Gegenwart des in einer Flüssigkeit enthaltenen Arseniks dem schwefelsauren Kupfer vorzuziehen.
(*Pfaff a. a. O. B. V.* §. 495. — *Ebermaier a. a. O. XXVII.* — *Schubarth über die Kupfersalmiakauflösungen und ihre Anwendung in Gräfe's und Walther's Journ. der Chirurgie und Augenheilkunde. B. I. Hft.* 4. *Berl.* 1820. *S.* 733. — *Brandes Arch. No.* 4. *S.* 292. — *Goebel a. a. O.* §. 332. — *Dulk a. a. O. II. S.* 305.)

Pilulae caeruleae Edinb.

c) *Köchlin's* Kupfersalmiakliquor, antimiasmatische Tinctur.

Die Bereitungsart dieses Mittels wird verschieden angegeben. Nach *Köchlin's* Vorschrift bereitet man dasselbe auf folgende Weise: Rec. *Tincturae Veneris volatilis (Dispens. Londin.) Uncias quatuor, satura per Acidi muriatici depurati sufficientem quantitatem donec liquor post coagulum viride limpidus sit factus. S. Tinctura antimiasmatica s. Liquor cupri ammonio-muriatici.* Die von Dr. *Gölis* ange-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

haben. Sie vermischen dieselbe mit Gummiwasser, das mit Essig gesäuert ist; Versuche an Hunden fielen günstig aus. (*Dierbach a. a. O. II. S.* 702.) (*M. J. E. Junghaenel Diss. de pharmacis quibusdam e Cupro paratis. Lips.* 1822. *p.* 10. — *Francisc. Münch Diss. de Cupri viribus in corpus humanum. Berol.* 1823. — *Urban Diss. de Cupri effectu. Landishuti* 1825.)

So wie das schwefelsaure Kupferoxyd, vermöge der vorwaltenden Schwefelsäure, verhältnissmässig mehr auf das System der Irritabilität gerichtet ist, so scheint das ammoniumhaltige schwefelsaure Kupferoxyd, durch die Verbindung des freien Ammoniums, vorzugsweise die Sensibilitätssphäre anzusprechen. Daher sein ausgezeichneter Nutzen in allen denjenigen Uebelseynsformen, welche in Störungen des Nervensystems begründet sind. Die nähere Darlegung seines eigenthümlichen Wirkungsvermögens ist uns zwar dermalen noch nicht verstattet, doch lassen sich schon aus demjenigen, was über den dynamischen Charakter der dieses Mittel constituirenden Bestandtheile (Ammonium, Kupfer, Schwefelsäure), so wie über die Art ihrer chemischen Vereinigung vorausgeschickt worden ist, auch in dieser Hinsicht einige allgemeine Folgerungen ziehen. Weit entfernt aber mit *Sachs* (a. a. O. *II*. 1. S. 360.) annehmen zu wollen, dass das Ammonium in diesem Mittel das eigentlich arzneilich Wirksame, das Kupfer aber nur als diejenige Substanz anzusehen sey, welche „das Ammonium fixirt enthält, und dadurch ihm zu einer langsamern, aber auch vorhaltigeren (?) Wirksamkeit verhilft", — glauben wir vielmehr auch hierin der Kupferwirkung das Primat einräumen zu müssen, welches Metall, durch die Verbindung der Schwefelsäure und des Ammoniums eigenthümlich modificirt, nun für den thierischen Organismus gewissermaassen zugänglich gemacht wird. An intensiver Wirksamkeit auf das vegetative Leben steht es indessen den übrigen Kupferpräparaten nicht nach; ja es scheint sogar noch tiefer in die organische Mischung einzudringen, wie dieses aus den Erfahrungen hervorgeht, welche mit der *Köchlinschen* Kupfersalmiakauflösung (*Liquor cupri ammonio-muriatici*) angestellt worden sind. Am häufigsten bedient man sich des ammoniumhaltigen schwefelsauren Kupferoxyds als eines tonischen, krampfstillenden, Schweiss- und Urintreibenden Mittels:

1) Gegen chronische, krampfhafte und convulsivische Leiden. a) Epilepsie. Es gehört unter die wirksamsten Mittel gegen diese Krankheit. Unter den ältern Aerzten rühmen es *Helmont, Paracelsus, Angelus Sala, Boerhaave, Hoffmann, van Swieten, Weismann, Balfour, Russel, Winter* u. a.; unter den neuern: *Duncan, Cullen, Thilenius, Pasqualati, Odier, Gregory, Bland, Baumes, Michaelis, Krusch* u. a. (Vergl. *Weitzenbreyer. De Cupro medicato. Erfurt* 1788. — *Dictionnaire des sciences médicales. T. VII. p.* 573. — *Samml. auserl. Abh. zum Gebrauch f. prakt. Aerzte B.* 22. *S.* 181.) Nach *Haase* (*über die Erkenntn. u. Kur d. chron. Krankh. B II. Leipz.* 1817. *S.* 206.) scheint es besonders mehr Erwachsenen als Kindern, insbesondere aber Subjekten von reizloser und schleimiger Constitution zuzusagen, womit auch *Stark's* Beobachtungen übereinzustimmen scheinen, welcher dieses Mittel nur dann wirksam fand, wenn Würmer, oder Krätz- und Flechtenschärfe die Ursache der Krankheit abgaben. — Nach *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. §. 147.) ist dasselbe nur in denjenigen Epilepsien angezeigt, wo die Digestionsorgane nicht leiden, guter Appetit herrscht, und wo in dem Organismus keine ungewöhnliche Reizbarkeit des Nervensystems vorwaltet, sondern wo mehr eine Torpidität in der Nervensphäre ohne Vollblütigkeit sich offenbaret und das Temperament phlegmatisch, oder gemischt phlegmatisch-melancholisch ist, und wo mehr eine Neigung zu harten als weichen Stuhlgängen wahrgenommen wird. Nach *Sachs* (a. a. O. S. 364.) ist der Kupfersalmiak das grösste Antepilepticum, das wir besitzen. Es hilft zwar nicht immer; aber es hilft zuweilen, relativ oft; und dies ist, zumal es nie schadet, ungemein viel. Dr. *J. Urban* zu Bernstadt fand dasselbe ebenfalls sehr hülfreich. (*Hufel. Journ.* 1827. *Octbr. S.* 122.) Weniger günstig sind meine Erfahrungen hierüber. — Vielleicht dass ich es nicht lange genug, und in hinlänglich starker Gabe reichte. Die Kranken bekamen meist einen solchen Ekel und Widerwillen dagegen, dass sie es nicht länger zu nehmen vermochten. — b) Veitstanz. (*Jahn's Arzneimittellehre. B. I. S.* 373.) — Bestätigende Heilkraft des ammonisirten schwefelsauren Kupfers (*Cupri sulphurico-ammoniati Pharm. Bor.*) im Veitstanze. Vom Regierungs- und Medicinalrath Dr. *Niemann* in Merseburg. *Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. St. VIII. Aug.* 1823. *S.* 13.) c) Katalepsie. d) krampfhaftes Asthma. e) Magenkrampf, desgleichen gegen andere eingewurzelte convulsivische Krankheiten, die mit grosser Reizbarkeit der Nerven und Schwäche der Muskelfasern verbunden sind. f) Hydrophobie. (*Stark a. a. O. S.* 31.) Doch sind die Erfahrungen hierüber noch nicht vollkommen befriedigend.

2) Wassersucht. Das von *Boerhaave* (*Chem. B. II. Proc.* 192.) gegen Bauchwassersucht gepriesene Mittel war nicht *Cuprum sulphurico-ammoniatum*, sondern *Cuprum ammoniatum*, durch Digestion eines Quentchen Kupferfeile mit achtmal so viel flüchtigem Salmiakgeist bereitet.

3) Harnruhr. (*Frank s. Jahn's Arzneimittellehre a. a. O. S.* 374. 4. — *Sachs* (*a. a. O. II* 1. 364.)

Lob des Kupfersalmiaks in Krankheiten von gestörter Assimilation, mit Angabe einer zweckmässigen Gebrauchsweise. (Vergl. *Kopp's Denkwürdigkeiten in der ärztlichen Praxis. Bd. I.* 1830.)

Als im Jahrgange 1818 der Salzburger medic. chirurgischen Zeitung angezeigt wurde, dass ein gewisser Dr. *Beisser* in Ostindien ein Mittel (das der Beschreibung nach in einem hellen klaren Wasser von einem etwas kupfrigen Geschmack bestehen solle) gegen Syphilis besitze, welches selbst in verzwei-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Man verordnet das ammoniumhaltige schwefelsaure Kupferoxyd in Pulver, Pillen oder Auflösung zu ⅛, ¼, ½ — 1 Gran, und steigt damit allmählig, bis Uebelkeiten oder gelinder Durchfall entstehen. *Löbenstein-Löbel* (a. a. O. §. 145.) räth dasselbe anfänglich täglich 2 Mal zu ¼ oder ½ Gran, aber niemals nüchtern, sondern eine Stunde nach dem Genusse eines mässigen Frühstücks zu geben; nach und nach muss man diese Gabe vorsichtig bis zu 3, höchstens 5 Gran vermehren, und damit so lange fortfahren, bis Ekel, aber durchaus kein Erbrechen eintritt. Dabei soll man schleimige Getränke, z. B. ein Althäe- oder Päoniendekokt, oder abwechselnd das Wasser von abgekochtem Reis kalt trinken. Am zweckmässigsten findet er folgende Pillenmasse: Man lässt aus 8 Gran Kupferammonium mit 24 Gran Semmelkrume und eben so viel Zucker Granpillen formen, deren jede ¼ Gran Kupferammonium (d. h. ammoniumhaltiges schwefelsaures Kupferoxyd) enthält, davon lässt man anfänglich des Morgens und Abends eine Pille nehmen, und eine halbe Tasse von Althäedekokt u. s. w. nachtrinken. — Sollte aber hier nicht durch die Verbindung mit Zucker und schleimigen Substanzen eine theilweise Zersetzung entstehen? — Ausserdem bewies sich ihm folgende Pulverform sehr wirksam: Rec. *Cupri ammoniacal. gr.* ¼ — *gr. jj. Rad. Valer. pulv. Scrup. β — j. Sacchar. albi Scrup. j. M. Dispens. tales doses No. XII. S.* Des Morgens und Abends vor Schlafengehen ein Pulver zu nehmen. — Dr. *Krusch*, prakt. Arzt zu Neisse (— Bestätigter Nutzen des *Cuprum ammoniatum* in der Epilepsie. *Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. VI. Novembr.* 1821. *S.* 115.) bediente sich folgender Formel: Rec. *Cupri ammoniati gr. jjj, Sacchar. alb. Drachm. jj. M. f. Pulv. divid. in part. XII. aequal. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Stück in Haferschleim. *Sachs* (a. a. O.) gab es drei Mal mit dem günstigsten Erfolg gegen Epilepsie (von denen die eine schon 7, die andere 11 Jahre gewährt hatte und nur die dritte seit 8 Monaten entstanden war) und ist bis zu 9 Gr. p. d., dreimal täglich genommen, gestiegen. Der Anfang wurde mit 1 Gr. gemacht. Oefterer hat ihm zwar dies Medicament seine Hülfe versagt, nie aber hat er davon, auch bei der stärksten und Monate lang fortgesetzten Anwendung, einen Nachtheil, weder unter dem Gebrauche, noch nachher, gesehen. Zuweilen nur zeigten sich einige leichte Magenbeschwerden, die ihn aber bloss zur Aussetzung des Mittels für einige Tage bestimmten, worauf es dann in etwas verminderter Gabe, als die zuletzt gereichte, fortgesetzt wurde. Gegen Veitstanz verordnete es *Niemann* (a. a. O.) folgendergestalt: Rec. *Cupri sulphurico-ammoniati Drachm. β, solve in Aq. comm. dest. Unc. j. D. S.* 5 Tropfen täglich 3 Mal und nach Verhältniss die Gabe zu vermehren. Alle 2 Tage wurde ein Tropfen mehr gegeben.

Pilulae caeruleae Edinb.

Aus 16 Gran Kupfersalmiak, 2 Scrupel Brodkrume und 2 Scrupel Zucker werden mit Hülfe des Salmiakgeistes 32 Pillen bereitet, wovon man mit 1 Stück anfängt. Eine nicht ganz zweckmässige Verbindung, indem theils durch die Verbindung des Zuckers eine Zersetzung des Kupferoxyds bewirkt wird, theils, vorzüglich bei längerem Aufbewahren, eine Verflüchtigung des Ammoniums Statt findet.

Um den *Köchlin*'schen Kupfersalmiakliquor (*Tinctura antimiasmatica s. Liquor cupri ammonio-muriatici*) zum innerlichen und äusserlichen Gebrauche geschickt zu machen, und ein dem

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Liquor cupri ammonio-muriatici s. Tinctura antimiasmatica Köchlini.

gebene Formel ist folgende: Rec. *Cupri sulphurico-ammoniati Unciam dimidiam, solve in Aquae destillatae simplicis Unciis quatuor, adde: Acidi muriatici depur. q. s. ut post coagulum viride liquor fiat pellucidus.* S. *Tinctura antimiasmatica.* Beide Präparate sind sehr von einander abweichend. Die bei der *Köchlin*'schen Bereitungsart angewandte *Tinctura Veneris volatilis* ist nämlich nichts anders, als die Auflösung des Kupferoxydes in Aetzammoniumflüssigkeit, woraus beim allmähligen Verdunsten blaue Krystalle anschiessen, welche *Cuprum ammoniacale* genannt werden; mit demselben Namen bezeichnen die ältern Chemiker auch die blauen Krystalle, welche schwefelsaures Kupferoxyd und Ammonium enthalten (s. ammoniumhaltiges schwefelsaures Kupferoxyd). Durch die gleichartige Benennung zweier ganz verschiedener Präparate getäuscht, geschah es, dass *Gölis* statt der *Tinctura Veneris volatilis*, welche Kupferoxyd an Ammonium gebunden enthält, das basische Doppelsalz (*Cuprum sulphurico-ammoniatum Pharm. Bor.*) aus Schwefelsäure, Kupferoxyd und Ammonium bestehend, anwendete, und dadurch ein ganz anderes Präparat erhielt, als das nach *Köchlin's* Vorschrift bereitete ist. Um daher ein ganz gleichförmiges und sicheres Präparat darzustellen, hat Prof. *Buchner* in Landshut (*Repertor. d. Pharmac. B. VII. S.* 145.) folgende Bereitungsweise vorgeschlagen: Rec. *Cupri oxydati carbonici grana quadraginta duo, solve in Acidi muriatici depurati s. q. donec omnis effervescentia desierit, adde: Ammonii muriatici depurati drachmas novem et dimidiam cum granis sex, Aquae destillatae simpl. q. s. ut fiant liquoris unciae sex.* S. *Liquor cupri ammonio-muriatici* *). Das nach dieser einfachen und sichern Methode erhaltene Präparat besitzt eine hellgrüne Farbe, ist vollkommen klar, durchsichtig, besitzt einen Geruch nach Salzsäure, schmeckt sehr stechend salzig, urinös, dabei aber auch kupfrig. Es lässt sich mit Wasser sehr gut mischen, und verliert nur in der Wärme von seinem Salmiak. Es enthält in der Unze 5 Gran Kupferoxyd an Salzsäure gebunden, und 96 Gran salzsaures Ammonium, also zwei salzsaure Salze. Es muss in wohlverstöpselten Flaschen an kühlem Orte aufbewahrt werden. Die von *Gölis* angewandte Tinctur besitzt eine blaugrüne Farbe, die aber mehr blau als grün erscheint, ist vollkommen klar und durchsichtig, besitzt einen Geruch nach Salzsäure, schmeckt vorzüglich kupfrig, nicht so auffallend urinös, stechend, lässt sich mit Wasser ebenfalls sehr gut mischen. Sie enthält aber in ihrer Mischung nicht allein salzsaures Kupferoxyd, sondern auch schwefelsaures Kupferoxyd und salzsaures Ammonium, jedoch von letzterem weit weniger als die *Köchlin*'sche Tinctur. Anlangend den Kupfergehalt dieser Tinctur, nach *Gölis* Vorschrift, mit der nach *Köchlin*, so finden wir, dass in dieser mehr als 3 Mal so viel Kupferoxyd in der Unze Flüssigkeit enthalten ist als in der ächten *Köchlin*schen Tinctur = $\frac{30,6}{85}:3$ Gran, dagegen aber weniger Salmiak. Es kann nämlich die *Gölissche* Tinctur nur $3\frac{1}{2}$ Drachme Ammoniumsalz in 5 Unzen und $2\frac{1}{2}$ Drachme enthalten, da die *Köchlinsche* hingegen in gleicher Menge $8\frac{1}{2}$ Drachme enthält. (*Ueber die Kupfersalmiakauflösungen und ihre Anwendung.* Von Hrn. Dr. *Schubarth in Gräfe's* und *Walther's Journ. d. Chir. u. Augenheilk. B. I. Hft.* 4. *S.* 733.)

Aqua antimiasmatica composita.

*) In der neuen, von *Dulk* herausgegebenen Auflage der Preuss. Pharmakopöe. Bd. II. S. 307. ist diese Vorschrift folgendermaassen vereinfacht worden: 35 Gran in der Kälte bereitetes kohlensaures Kupferoxyd werden in verdünnter Salzsäure aufgelöst, die neutrale Auflösung wird mit einer Unze Salmiak und so viel Wasser versetzt, dass das Ganze 5 Unzen beträgt. Zwei Drachmen von diesem *Liquor Cupri ammoniato-muriatici*, mit zwanzig Unzen Wasser verdünnt, geben die *Aqua antimiasmatica.*

Neue, mit ermunternden Erfahrungen begleitete Erinnerung an dieses so wirksame und gerühmte, aber auch schon wieder der Vergessenheit übergebene Kupferpräparat s. *Medicinisches Conversationsblatt von Hohenbaum und Jahn. Jahrgang* 1831. *Nro.* 4.

d) Grünspan, Spangrün, grünes Kupferoxyd, essigsaures Kupfer. *Aerugo, Viride aeris, Acetas cupri inperfectus, Cuprum oxydatum viride.*

Der im Handel vorkommende Grünspan wird an verschiedenen Orten in Deutschland, Holland, vorzüglich aber in Frankreich, namentlich zu Montpellier im Grossen fabrikmässig bereitet, indem man Kupferbleche mit in Gährung gesetzten Weintrestern schichtweise in Berührung bringt, nach 4 bis 6 Wochen, wo die Oxydation vollendet ist, den sich gebildeten Grünspan abkratzt, und die Arbeit so lange von neuem beginnt, bis die Kupferbleche völlig zerfressen sind. In Grenoble gewinnt man den Grünspan durch Befeuchtung der Kupferbleche mit schon fertigem Weinessig. Der zu Montpellier bereitete ist fett, teigig, im Wasser wenig auflöslich und zum Mahlen tauglicher; der auf die zweite Art gewonnene ist trockner, von einer deutlichen grünlichblauen Farbe, im Wasser auflöslicher und zum Färben vorzuziehen. Guter, zum Arzneigebrauch dienlicher Grünspan muss trockne, feste, schwerzerbrechliche und rauh anzufühlende Klumpen bilden, eine lebhaft blaugrüne Farbe und einen ekelhaften, metallischsauren Geschmack besitzen, auf dem Bruche seidenartige Stellen zeigen, keine Feuchtigkeit aus der Luft anziehen, weder schwarze noch weisse Flecken enthalten, mit Wasser zu einem Brei quellen, sich aber nur in geringer Menge darin auflösen, in Essig aber völlig ohne Rückstand auflöslich seyn. Verwerflich ist der schwere, sehr unreine, bestäubte, schwarz oder weiss gefleckte, leicht zerbrechliche, feuchte, sal-

Der Grünspan besteht nach *Orfila* (a. a. O.) aus essigsaurem und basisch essigsaurem, aus kohlensaurem und aus theils metallischem, theils oxydirtem Kupfer. Er löst sich nur zum Theil in kochendem Wasser auf, die Auflösung enthält essigsaures Kupfersalz (*Cupricum acetosum*) nach *Hildebrandt*, röthet die Lakmustinctur und schiesst in blaugrünlichen, rhomboidalischen Krystallen an. Der französische Grünspan besteht nach *Phillips* aus 43,5 Kupferoxyd, 29,3 Essigsäure, 25,2 Wasser und 2,0 Unreinigkeiten. Demnach ist der Grünspan ein basisches Salz, in welchen 2 At. Kupferoxyd mit 1 At. Essigsäure und 6 At. Wasser sich verbinden, also als: $\dot{Cu}^2\,\bar{A} + 6\dot{\bar{H}} =$ 2309,450. *Berzelius* sieht ihn aber immer an als eine Verbindung von 1 At. neutralem essigsauren Kupferoxyd ($\dot{Cu}^2\,\bar{A} = 1138,881$), 1 At. Kupferoxydhydrat ($\dot{Cu}\,\dot{\bar{H}} = 608,174$, in welchem also das Wasser gegen das Kupferoxyd die Rolle einer Säure übernimmt), und 5 At. Wasser ($5\dot{\bar{H}} = 562,395$), als *Acetas cupricus cum Hydrate cuprico cum Aqua*, so dass man ihn hiernach bezeichnet, als $\dot{Cu}\,\dot{A} + \dot{Cu}\,\dot{\bar{H}} + 5\dot{\bar{H}} = 2309,450$, woraus durch Rechnung gefunden werden: 49,31 essigsaures Kupferoxyd; 26,34 Kupferoxydhydrat und 24,35 Wasser, oder: 42,93 Kupferoxyd; 29,22 Essigsäure und 27,85 Wasser. Die Auflösung wird durch

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

felten Fällen, wo die Speichelkur umsonst versucht worden, noch Hülfe geschafft habe: so bemühte sich Herr Dr. *Köchlin* zu Zürich, ein ähnliches Präparat darzustellen, welches ebenfalls Kupfer enthielte, und auch in seinen übrigen Eigenschaften mit jener Composition übereinstimmte. In der That scheint ihm auch dieses gelungen zu seyn; und er hat sich dadurch, dass er nicht blos die Zusammensetzung dieses Mittels, sondern auch die Hauptresultate der damit angestellten Beobachtungen in der Salzburger medicinisch - chirurgischen Zeitung, Jahrgang 1818. No. 31 und 32. S. 92 — 96 und 107 — 112 öffentlich bekannt gemacht hat, ein bleibendes Verdienst um die praktische Heilkunst erworben. Nach den bis jetzt hierüber mitgetheilten Erfahrungen ist dieses Präparat sowohl gegen eingewurzelte und veraltete, als auch gegen frische syphilitische Uebel mit dem besten Erfolg angewendet worden. Ausserdem scheint dasselbe vorzüglich gegen scrophulöse Uebel in Verbindung mit Syphilis bei Kindern und Erwachsenen, ferner gegen phagedänische Geschwüre mit Substanzverlust, gegen chronische Hautkrankheiten, Herpes, Keichhusten, im dritten Stadio der Lungensucht und selbst gegen Krebs sich wirksam zu beweisen. (*Jäger's chir. Cautelen. B. I. Schubarth a. a. O.*) In Verbindung mit Sublimat (*Aqua antimiasmatica composita*) hat diese Tinctur, innerlich und äusserlich zugleich angewandt, in der Syphilis grosse Hülfe geleistet. Von dem Nutzen der einfachen Tinctur gegen Scrophelkrankheiten, vorzüglich wenn dadurch Abmagerung und Geschwüre erzeugt wurden, hat *Schubarth* selbst mehrere Beispiele während seines Besuchens der Klinik von *Gölis* in Wien beobachtet, so auch von dem Nutzen derselben in Verbindung mit Sublimat bei syphilitischen Knochenfrass, *Ozaena syphilitica* mit Caries der Nasenmuscheln und der Gaumenbeine, Feigwarzen am After, mit gänzlicher Atonie und Kachexie. (*Schubarth über die Kupfersalmiakauflösungen und ihre Anwendungen;* in *Gräfe's* und *Walther's Journ. d. Chir. u. Augenheilk. a. a. O. — Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* 1821. *Jan. St.* 1. *S.* 118.)

Ungemein heilkräftig fand *Kopp* den *Köchlin*'schen Kupfersalmiak-Liquor gegen das beschwerliche Wasserspeien (Wasserbrechen, *Hydremesis*) mit kardialgischen Beschwerden. Bei andern, von gestörter Assimilation begleiteten, Abdomialleiden hatte die Anwendung des genannten Mittels gleichfalls einen günstigen Erfolg; bei scrophulöser Atrophie der Kinder von unthätigen verstopften Gekrösdrüsen, Physkonie, Neigung zur Unterleibszehrung (*Tabes abdominalis*) Erwachsener, Infarcten, chronischen Verdauungsfehlern u. s. w. Dieser Liquor vermehrt die Esslust. Einige männliche Kranke wollen einen besondern Reiz auf die Geschlechtstheile nach dem Gebrauche bemerkt haben. (*Joh. Heinr. Kopp's Beobachtungen im Gebiete der ausübenden Heilkunde. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 340.) *L. A. C. Wolf* fand dies Präparat nützlich bei noch nicht lange bestehenden Chankern des Halses und der Nase ohne Entzündung, bei schlaffen, reizlosen, scrophulösen Geschwüren und beim Nachtripper aus Schwäche. Unbestimmte Hülfe ward davon erreicht bei sehr inveterirten Geschwüren der Nase und des Halses, wo die Knochen mit ergriffen, aber nicht exfoliirt waren. Schädlich war das Mittel bei reizbaren, zarten Subjekten, bei reizbaren, scrophulösen mit feiner Röthe der Wangen und lebhaftem Temperamente, so wie bei denen, die an schon lange bestehender Entzündung litten. (*Gräfe's* u. *Walther's Journ. Bd.* 7. 1825. *St.* 2.) Neuere günstige Erfahrungen über die Anwendung dieses Mittels bei Syphilis u. Merkurialkrankheit, bei Caries u. Erweichung der Gesichtsknochen, bei Lippenkrebs, Veitstanz, Atrophie von *Martini* (*s. Mediz. Conversationsbl. II. Jahrg.* 1831). Auch *Jahn* rühmt dasselbe bei eingewurzelter, mit Merkurialleiden complicirter Syphilis. (Ebendaselbst.)

Die Wirkungen des Grünspans auf den thierischen Organismus sind wenig von denjenigen anderer Kupferpräparate verschieden. In kleinen Gaben zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gran einige Mal täglich gereicht, scheint er nur eine allmählige Veränderung und Umstimmung in den organischen Gebilden zu veranlassen. Gibt man nach *Wibmer* (*Ueber die Wirkungen des Kupfers auf den gesunden thier. Organismus. Buchner's Repert. XXXII. S.* 337 — 347.) lange Zeit hindurch kleine Gaben dieses Kupfersalzes, so wird wohl der grösste Theil davon durch die Gedärme wieder ausgeschieden, was die häufigen grüngefärbten Kothentleerungen beweisen, aber doch auch viel absorbirt, gelangt in den Kreislauf, und wird als fremdartige Materie in die Leber, als ausscheidendes Organ abgesetzt, wo derselbe (wie wahrscheinlich auch die übrigen Kupferpräparate) eine vermehrte Gallenabsonderung bewirkt, ohne dass jedoch in der Galle eine Spur von Kupfer zu finden wäre. Dadurch, und durch einen fortwährenden, gelinden Reiz der Magen- und Darmschleimhaut, der aber ohne Entzündung in bloss vermehrter Absonderung bestehen kann, zeichnet sich also die Wirkung des Grünspans in kleinen Gaben aus. — Stärkere Gaben oder der anhaltende Gebrauch dieses Mittels bewirken mehr oder weniger auffallende Störungen, namentlich starkes Ergriffenseyn der Digestionsorgane, scharfen, zusammenziehenden, kupfrigen Geschmack, Rauhigkeit und Trockenheit der Zunge, Empfindung von Zusammenziehen der Gurgel, kupferartiges Aufstossen, beständiges Ausspeien, fortwährende Ueblichkeiten, häufiges Erbrechen oder vergebliche Anstrengungen um zu brechen, furchtbare Schmerzen der Eingeweide, besonders des Magens, heftige Koliken, sehr häufige Auswürfe durch den Stuhlgang, die zuweilen bluthaltig und schmerzhaft, mit Tenesmus und Schwäche verbunden sind, Hautausschläge, schmerzhaft aufgetriebenen Unterleib, kleinen, unregelmässigen, gedrängten, häufigen Puls, Ohnmachten, widernatürliche Hitze, brennenden Durst, schweres Athmen, Beklemmung des Herzens, kalten Schweiss, sparsamen Urin, heftige Kopfschmerzen mit ausserordentlicher Schwäche, vorzüglich der untern Extremitäten, Schwindel, grosse Angst, Krämpfe, Convulsionen und endlich den

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Beisserschen Wasser ähnliches Präparat darzustellen, lässt ihn *Köchlin* erst mit genugsamen Wasser verdünnen. Die Vorschrift dazu ist folgende: Rec. *Tincturae antimiasmaticae Drachm. jj. dilue per Aquae destillatae simplicis Unc.* XX. *S. Aqua antimiasmatica.* Die Gabe dieser *Aqua antimiasmatica* ist bei kleinen Kindern zwei Mal täglich 1 Theelöffel voll, bei grössern 1 Esslöffel voll, jedesmal nach der Mahlzeit, auch lässt man einen bis zwei Löffel guten Wein nachtrinken. Geschwüre oder sonstige Auswüchse werden öfters mit diesem Wasser benetzt, oder auch mit getränkter Charpie verbunden. Auch kann man dasselbe zum Wasch- und Gurgelwasser, desgleichen zum Einspritzen benutzen, nur darf man sich dann keiner metallenen Spritzen, sondern einer von Horn oder Glas bedienen. Bei nüchternem Magen gegeben, pflegt das Mittel leicht Ueblichkeiten hervorzubringen, welche vermieden werden, sobald man es nach der Mahlzeit gibt; eben so nöthig ist auch der Gebrauch von Wein. Man kann dieses Medikament ohne Furcht anwenden, sobald nur keine fieberhaften Bewegungen gegenwärtig sind. Dr. *Gölis* sah selbst bei ganz zarten Kindern keine nachtheiligen Folgen von der gehörigen Anwendung desselben.

Köchlin bediente sich bei seinen Versuchen noch eines zweiten Präparats, nämlich einer Verbindung des obigen Mittels mit Quecksilbersublimat. Die Bereitung ist folgende: Rec. *Mercurii dulcis Drachm. j, Acidi muriatici concentrati Unc. j, solve leni igne sub instillatione acidi nitrici Drachmae unius, evapora, tunc affunde Tincturae Veneris volatilis Uuc. jj. Post coagulum viride adde: Acidi muriatici concentrati q. s. ut liquor fiat pellucidus. S. Tinctura antimiasmatica composita.* Dieses Präparat lässt *Köchlin* gleichfalls mit Wasser wie das vorige verdünnen, und gibt ihm den Namen *Aqua antimiasmatica composita.* Zweckmässiger bereitet man dasselbe nach Dr. *Schubarth's* Vorschrift folgendermassen: Rec. *Hydrargyri muriatici corrosivi Granum unum, solve in Aquae antimiasmaticae simpl. Unc. jv. S.* Zum äusserlichen Gebrauche.

Die gewöhnliche Gabe des Grünspans ist $\frac{1}{2}$—1 Gran einige Mal täglich in Pulverform. Sicherer, aber auch kräftiger wirkt das krystallisirte essigsaure Kupfer zu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Gran in Pulver, Auflösung oder Pillenform. Man fängt stets mit den kleinsten Dosen an und steigt damit allmählig, wenn nicht ungünstige Zufälle eintreten. Das essigsaure Kupfer macht die Basis zweier Mittel aus, welche vorzüglich in Frankreich gegen krebsartige Affectionen einen bedeutenden Ruf erlangt haben. Das eine ist *Gomet's* Opiat (*l'opiat de Gomet*) aus krystallisirtem essigsauren Kupfer, Eisenfeile und Schierlingsextract; das andere sind *Gerbier's* Pillen, deren es zwei Compositionen gibt, die eine aus schwefelsaurem Kupfer, gerösteter Gerste und Oel, die andere aus käuflichem Grünspan, gerösteter Gerste und Caramel zusammengesetzt. Letzterer gibt *Gerbier* bei scrophulösen und scirrhösen Anschwellungen der Brust und der Gebärmutter den Vorzug. *Solier de la Romillais,* welcher den Auftrag erhielt, über die Wirksamkeit der *Gerbier*'schen Grünspanpillen der medicinischen Facultät zu Paris Bericht abzustatten, war zwar nicht immer so glücklich bei Behandlung dieser Krankheiten, doch ergab sich aus der Mehrzahl der im Hospital *Saint Louis* damit Behandelten, dass der Grünspan die Anschwellung und den Schmerz der Geschwüre bedeutend verminderte, indem er die Eiterung vermehrte und derselben eine bessere Beschaffenheit ertheilte.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Gereinigter krystallisirter oder destillirter Grünspan, neutrales essigsaures Kupfer.

Aerugo crystallisata s. destillata, Sal Cupri aceticus, Cuprum aceticum, Acetas Cupri perfectus, Flores Viridis aeris.

Kupfersauerhonig.

Grünspansalbe, Grünspanliniment, Grünspansauerhonig.

Linimentum Aeruginis, Unguentum s. Oxymel Aegyptiacum, Mellitum de cupro acetatum.

(Diese Salbe ist, was schon ihr Name bezeugt, egyptischen Ursprungs.)

Unguentum aeruginis Edinb.

Grünes Wachspflaster, Grünspancerat.

Ceratum viride s. aeruginis, Cera viridis.

Aqua viridis Hartmanni.

Linimentum cuprosum.

Blaues Augenwasser.

Aqua ophthalmica caerulea s. sapphirina, s. Aqua aeruginis ammoniata.

Oxymel cuprosum.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

zig schmeckende. Verfälschung mit Kreide oder Gips gibt sich durch Auflösung in verdünnter Schwefelsäure zu erkennen, welche den Grünspan auflöst, und den vorfindenden oder mit der Kreide sich bildenden Gips am Boden liegen lässt. Unreiner, mit Weintrestern oder Weintraubenkörnern, Stücken, Reisern und andern fremdartigen Stoffen vermischter Grünspan muss, ehe man ihn zum arzneilichen Gebrauche verwendet, sorgfältig ausgelesen und durch Pulvern und Abschlagen gesäubert werden. Wird Grünspan mit Essig digerirt und die concentrirte Auflösung zur Krystallisation gebracht, so erhält man das neutrale essigsaure Kupfer, welches im Handel unter dem Namen gereinigten, krystallisirten oder destillirten Grünspans (*Aerugo crystallisata, Sal cupri aceticus, Cuprum aceticum, Acetas cupri, Acetas cupri perfectus, Flores viridis aeris*) vorkommt. Man gewinnt dasselbe ebenfalls im Grossen dadurch, dass man den von den Kupferplatten frisch abgeschabten Grünspan in destillirtem Essig kochen lässt. Dabei wird das basisch essigsaure Kupfer (Kupferoxydhydrat) in auflösliches neutrales Salz verwandelt und mit dem schon vorhandenen zugleich aufgelöst. Die Krystalle, deren Ausscheidung man durch in die abgedampfte Flüssigkeit hineingestellte hölzerne Stäbe befördert, bilden abgestumpfte, vierseitige Pyramiden, haben eine sehr dunkelgrüne Farbe, verwittern an der Luft und beschlagen mit einem hellen blaugrünen Pulver. Er löst sich in 13,4 kalten, in 5 kochenden Wassers und in der vierzehnfachen Quantität siedenden Alkohols auf. Verschiedene Zuckerarten fällen aus der Auflösung im Lichte oder in der Hitze metallisches und oxydulirtes Kupfer. Spec. Gw. = 1,78. (Der krystallisirte Grünspan ist zusammengesetzt aus 1 At. Kupferoxyd, 1 At. Essigsäure und 1 At. Wasser, erhält also die Zahl $\dot{Cu}\,\overline{A}+\dot{H}=1251{,}360$ und besteht in 100 Th. aus 39,61 Kupferoxyd, 51,39 Essigsäure und 9,0 Wasser.)

Vor der Anwendung des Grünspans, unterwirft man ihn einer Vorbereitung, welche darin besteht, dass man es bald zu einem Pulver macht, welches nachher durch ein sehr feines Haarsieb gesiebt wird; bald es pulvert und dann das Pulver mit vielem Wasser behandelt um die feinsten Theile abzusondern und auf die Seite zu stellen. Die erste Verfahrungsweise verdünnt bloss das käufliche Salz, die zweite entzieht ihm alle basische essigsaure Bestandtheile, welche damit vermischt sind. In beiden Fällen erhält es den Namen präparirter Grünspan *Aerugo praeparata Viride aeris praeparatum* (*Pharmac. univers. Weimar*, 1829. *I.* 2. 592.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Linimentum cuprosum. (*Swediaur Pharm. med. pract. univ.*)

Rec. *Aeruginis Grana tria ad quatuor*
Olei olivarum Uucium unam.

Misce triturando. Zum Verband venerischer Geschwüre und zu Einspritzungen in die Harnröhre.

Oxymel cuprosum. (*Von Mons Pharmacopée usuelle.*)

Rec. *Cupri subacetici lotione ab acetate liberati Partem unam.*
Oxymellis simplicis Partes quatuor cum dimidia.
Solutio ad mellis consistentiam evaporet.

Ausserdem macht dasselbe noch einen Bestandtheil verschiedener Compositionen aus. (S. *Pharm. univers.*)

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Schwefelwasserstoffgas zersetzt und bildet damit einen schwarzen Schwefelkupferniederschlag. Ein kleiner Cylinder von Phosphor in diese Auflösung gethan, bedeckt sich nach einigen Minuten mit einer Lage metallischen Kupfers, und die Auflösung verliert, wenn man Phosphor in grösserer Menge hinzufügt, ihre Farbe. Ein blankes Eisenstäbchen wird, wenn man es in die Auflösung steckt, nach einigen Stunden mit einer Kupferrinde bedeckt, und die blaue Farbe der Auflösung ändert sich anfangs in eine grüne, hernach in eine gelbe um. Aetzkali, in geringer Menge angewandt, schlägt die Auflösung des Grünspans himmelblau nieder. Der durch mildes Kali gebildete Niederschlag ist kohlenstoffsaures Kupfer und in der Farbe mehr grün als blau. Das Ammonium sondert daraus augenblicklich ein mehr oder weniger dunkelblaues Oxyd ab; setzt man aber einen Ueberschuss dieses Alkali hinzu, so löst sich der Niederschlag wieder auf, und die Flüssigkeit (essigsaures Ammoniak-Kupfer) hat eine sehr schöne blaue Farbe. Barytwasser zersetzt ebenfalls die Grünspanauflösung und bildet darin einen blauen Niederschlag. Arsenigte Säure gibt damit einen bedeutenden, grünen, chromsaures Kali einen gelben und blausaures Kali einen kastanienbraunen Niederschlag. Der Aufguss von Thee zersetzt die essigsaure Kupferauflösung und bildet damit einen flockigen gelbröthlichen Niederschlag; Eiweiss zu dem essigsauren Kupfer gegossen, bewirkt einen bläulichen Präcipitat, der aus animalischem Stoffe und wenig Kupferoxyd besteht. Die Milch coagulirt sich mit einer grossen Masse aufgelösten Grünspans; und das Coagulum ist, wenn es gewaschen worden, von dunkelgrüner Farbe. Nach *Vogel* in Paris wird die Auflösung des essigsauren Kupfers durch Zucker zersetzt, desgleichen auch in gewissem Grade durch Milchzucker, Honig, Manna und die übrigen Zuckerarten. (S. 38. chem. Thl.) Aus den von *Witting* angestellten Versuchen geht hervor, dass das essigsaure Kupfer durch die Manna am vollkommensten zersetzt werde; auf sie folgt der Zucker und dann die zuckerhaltigen Stoffe. Gummi und die ihm verwandten Substanzen wirken nur in der Wärme und nie so vollkommen darauf. Fette Oele bewirken bloss eine Einhüllung des Kupferoxydes, indem sie die Essigsäure abscheiden; ätherische Oele scheinen aber gar keine Veränderung hervorzubringen. (*Ueber die Einwirkung einiger vegetabilischen Substanzen auf das neutrale essigsaure Kupfer*, vom Hr. Apotheker *Witting* in Höxter. *Weimar. Taschenb. f. Scheidek. Jahrg.* 42.)

Unter allen Mitteln, welche die Eigenschaft besitzen, die Gegenwart von Grünspan in sauren Weinen und andern Flüssigkeiten, welche in kupfernen, mit Grünspan überzogenen Gefässen gestanden haben, zu entdecken, ist nach *Orfila* (a. a. O. *I.* §. 372.) das Abdunsten und Glühen des Rückstandes mit Kohle, um metallisches Kupfer zu erhalten, als das vorzüglichste anzusehen. Wollte man sich auf die Anwendung der Reagentien allein verlassen, so würde man leicht in Irrthum gerathen, indem der Grünspan durch seine Verbindung mit dem Weine und Weinessig ganz andere Niederschläge bildet, als die sind, die er für sich hervorbrachte.

(*Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 327. — *Goebel's Handb. d. pharm. Chemie u. Stöchiometrie* §. 331. — *Pharm. Bor. von Dulk. I.* 24 *u. II.* 873.)

7) Blei, Saturn, schwarzer Wolf.

Plumbum, Saturnus, Metallorum depurator, Numus, Mors,

Das Blei, zur vierten Classe gehörend, ist ein unedles, krystallisationsfähiges Metall, von dichtem Gefüge, welches in vielen Ländern, vorzüglich auch in Deutschland, z. B. in Böhmen, Sachsen, im Badenschen, am Harz u. s. w. häufig angetroffen wird. Im isolirten Zustande erscheint dasselbe als ein fester Körper, von graubläulicher

Vermöge der starken Anziehung zum Sauerstoff wird das Blei, schon bei gewöhnlicher Temperatur, der atmosphärischen Luft ausgesetzt, auf der Oberfläche mit einem matten grauen Häutchen (Bleisuboxyd) überzogen, welches aber nur auf eine geringe Tiefe eindringt, und bei dickern Massen das übrige Metall gegen die fernere Oxyda-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Tod. Folgt der Tod einige Stunden nach dem genommenen Gifte, so findet man die Schleimhaut des Magens und der Eingeweide entzündet und brandig, zuweilen hat sich die Entzündung über alle Häute dieser Eingeweide verbreitet, es bilden sich Krusten, die schnell abfallen und Löcher erzeugen, durch die sich die Materien in die Höhlung des Unterleibs ergiessen. Bei langsamer Kupfervergiftung findet nur eine allmählige Auflösung statt und das Individuum geht an einer schleichenden Abzehrung zu Grunde. (*Lesser diss. de cupri in corpus human. effect. tam in statu sano, quam morboso. Götting.* 1809.) Das krystallisirte essigsaure Kupfer unterscheidet sich nur dadurch von dem Grünspan, dass es schneller in den Darmsäften sich löst, daher leichter den Magen chemisch angreift, aber auch in seinen Heilwirkungen intensiver und sicherer ist. Die Einspritzung eines einzigen Grans essigsauren Kupfers in einer halben Unze Wasser gelöst, verursacht gewöhnlich den Tod in einem Zeitraum von 10 oder 12 Minuten; das Thier macht Bewegungen zum Kauen und Schlucken, die oft mit schmerzhaften Erbrechungen begleitet sind, kaum vermag es zu athmen, es legt sich gleich nieder, wird unempfindlich, röchelt und stirbt. Bei der Oeffnung findet man in den Verdauungsorganen keine besondern Verletzungen; die Zusammenziehung der Muskeln scheint verschwunden, die Lungen haben keine Veränderung erlitten, das Herz ist ohne Thätigkeit. (*Orfila a. a. O. I. S.* 329—361.) *Schubarth* will von dem Grünspan an einem Hunde, ausser starken Entzündungsspuren und blutigen Extravasaten im Nahrungskanale, auch auf der innern Fläche der Harnblase, noch insbesondere Anfüllung der grossen Venenstämme mit einem dicken, schwarzen Blute gefunden haben.

Man rühmt die Anwendung des essigsauren Kupfers:

A) Innerlich: Bei allgemeiner und örtlicher Dyskrasie, besonders bei gewissen Fällen veralteter Lustseuche, wo Quecksilbermittel fruchtlos angewendet worden waren, desgleichen gegen phagedänische und krebsartige Geschwüre (s. katagr. Thl.), Knochenfrass, chronische Hautausschläge u. s. w.

B) Aeusserlich als gelind ätzendes, tonisches, styptisches, reinigendes und austrocknendes Mittel, besonders da, wo (nach *Voigt Pharmakodyn. B. I.* §. 729.) bei kakochymischer Beschaffenheit des Geschwürs die örtliche Metamorphose nicht kräftig genug ist zur normalen Production, und durch Schlaffheit und Neigung zur Substanzwucherung in einem speckigen, schlaffen, bleichen Aussehen der Geschwürsfläche sich kund gibt, oder mit diesem Charakter zugleich das Geschwür um sich frisst, phagedänisch ist, die Absonderungen stark und von wässerig schleimiger Beschaffenheit sind. Namentlich bei Abnormitäten der Secretion in den äussern Gebilden des Sehorgans, so wie auch bei geschwürigen Affectionen dieser Gebilde: *Lippitudo, Psorophthalmia, Blepharophthalmia blennorrhoica, Ulcera conjunctivae et corneae, Pannus, Suffusio corneae, Conjunctivitis catarrhalis chronica,* Auflockerungen der Bindehaut u. s. w. Ausserdem bedient man sich desselben als Salbe und Einspritzung bei Chankern, habituellen Schleimflüssen, Leichdornen u. dergl.

Die Anwendung des Grünspans, als eines sehr gefährlichen metallischen Giftes, muss nur mit grosser Vorsicht und Behutsamkeit geschehen. Die Zufälle der Grünspanvergiftung sind um so häufiger, je leichter derselbe in schlecht verzinnten kupfernen Gefässen durch säuerliche, fettige und andere Substanzen sich erzeugt und mit den Speisen vermischt wird. Gegenmittel: Eiweiss, Zucker, Manna u. s. w.

Die von *Navier* vorgeschlagenen Gegengifte, z. B. das hydrothionsaure Kali, der Kalk und das Eisen haben sich nach den hierüber angestellten Versuchen von Drouard (*Expériences et observations sur l'empoissonement par l'oxide de cuivre (vert-de-gris), et par quelques sels cuivreux. Diss. inaug. Paris, 3 fructidor an X*) durchaus nicht als solche bestätigt. Sie sind zwar allerdings geeignet (so wie die Alkalien und Erden), das verschluckte essigsaure Kupfer zu zersetzen, allein theils sind sie schon an sich selbst zu ätzende Substanzen, um nicht ohne Nachtheil genommen zu werden, theils zeigt das aus dieser Zersetzung entstehende Kupferoxyd ebenfalls noch die kräftigsten zerstörenden Wirkungen. Auch der von *Gallet, Duval* und *Orfila* früher als Gegengift gepriesene Zucker ist nach *Orfila's* neuern Versuchen nicht vollkommen hinreichend, sondern nur das Eiweiss allein vermögend, die Wirkung des Grünspans und aller übrigen auflöslichen Kupfersalze im Magen zu neutralisiren und dadurch unschädlich zu machen. Zu diesem Zwecke lässt man das Weise von 12 oder 15 Eiern (von denen man sich auch ohne Umstände des Gelben bedienen kann) in 2 Mass kaltes Wasser schlagen, und davon den Kranken alle 2 Minuten ein Glas voll trinken, um das Ausbrechen zu erleichtern. (Vergl. *Orfila's Rettungsverfahren bei Vergiftungen und im Scheintode.* Aus d. Franz. übers. von Dr. *Brosse. Berlin* 1819. §. 24.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Gerbier fing mit $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Gran an und stieg damit bis auf 24—30 Gran binnen 24 Stunden. *Solier de la Romillais* konnte nie bis zu 10—12 Gran täglich steigen, ohne üble Zufälle davon zu erfahren. (*Diction. des scienc. médic. T. VII. p.* 576.) Aeusserlich streut man ihn in unreine schlaffe Wunden, oder macht Umschläge von 2—10 Gran bei krebshaften und andern Geschwüren. Als gelind ätzendes und zusammenziehendes Mittel löst man 6 Drachmen Grünspan in zwei Unzen Aetzammoniumflüssigkeit auf, vermischt 6 Tropfen dieser Auflösung mit 1 Unze destillirten Wassers, und befeuchtet damit die Chanker oder macht Einspritzungen. (*Voigtel a. a. O. II.* 3. *S.* 269.)

Grünspansalbe, Grünspanliniment, Grünspansauerhonig, *Linimentum aeruginis, Unguentum (s. Oxymel) Aegyptiacum, Mellitum de cupro acetatum.*

3 Unzen Grünspan werden in 2 Pfund Weinessig aufgelöst, bis auf ein Drittel eingekocht, durchgeseiht, alsdann 2 Pfund abgeschäumten Honigs hinzugesetzt und das Ganze bis auf 2 Pfund abgedampft. Der Grünspan bekommt durch den Honig eine braune Farbe, weil das oxydirte Kupfer durch den Zuckerhonig in ein Protoxyd verwandelt wird. *Vogel* sieht das *Unguentum Aegyptiacum* als ein Gemenge aus Essig, reinem Kupferoxydul und Honig an; indessen ergibt sich aus *Lucas's* und *Buchner's* Untersuchungen, dass jenes Oxydul keineswegs rein, sondern eine Verbindung sey, aus Oxydul und einem kohligen, aus dem Honig entstandenen Stoffe, dass aber der Honig dadurch auch selbst in mehrern seiner Eigenschaften, doch nicht in der, das Kupfersalz zu desoxydiren, verändert werde. (*Repertor. f. d. Pharmac. B. II. Hft.* 1. *Abschn.* 1.) Man bedient sich desselben zum Auspinseln und Gurgeln bei unreinen, schwammigen, leicht blutenden Geschwüren, entweder für sich oder mit Wasser und Rosenhonig vermischt.

Unguentum aeruginis Edinb.

Durch Zusammenmischung von 15 Theilen Harzsalbe und 1 Theil Grünspan bereitet.

Grünes Wachspflaster, Grünspancerat, *Ceratum viride s. aeruginis, Cera viridis.*

12 Theile gelbes Wachs, 6 Theile gemeines Harz, 4 Theile Terpentin, und 1 Theil gepulverter Grünspan werden über gelindem Feuer vereinigt. Durch die Verbindung mit fettigen und harzigen Stoffen wird zwar die ätzende Eigenschaft des Grünspans vermindert, aber seine Wirkung anhaltender und dauerhafter. Bedient man sich desselben gegen Leichdornen, so lässt man vorher den härtesten Theil derselben mit dem Messer wegnehmen, badet den Fuss täglich in Seifenwasser und bedeckt die Stelle mit dem Cerat.

Aqua viridis Hartmanni.

Aus 2 Drachmen Grünspan, eben so viel Alaun, $\frac{1}{2}$ Unze Honig und 1 Pfund weissem Franzwein bereitet. Gegen unreine, schlaffe Geschwüre, brandigen Decubitus (*Martens*).

Blaues Augenwasser, *Aqua ophthalmica caerulea s. sapphirina.*

Aus 12 Pfund Kalkwasser, 1 Drachme salzsaurem Ammonium und 6 Gran essigsaurem Kupfer bereitet.

Das Blei, so lange es sich im regulinischen Zustande befindet, scheint keine für die Gesundheit nachtheiligen Folgen hervorzubringen, oxydirt aber, es mag nun in Substanz oder in Auflösungen, unmittelbar durch den Magen, oder äusserlich durch Geschwüre und durch grosse, von der Oberhaut entblösste Stellen der Haut, oder in Dunstgestalt, durch die Lungen, mit dem Organismus in Verbindung gebracht werden, zeigt sich dasselbe als ein langsam und unbemerkt, aber um so gefährlicher und hartnäckiger wirkendes Gift. Deshalb sind besonders diejenigen Personen, welche vermöge ihres Gewerbes sich viel mit Blei beschäftigen, oder den Dünsten desselben ausgesetzt sind, z. B. Mahler und Anstreicher, Bleiweiss- und Bleizuckerfabrikanten, Töpfer, Glaser, Kattundrucker, Ausscheider, Vergolder, Minirer, Buchdrucker u. s. w., desgleichen diejenigen Personen, welche sich schlecht gla-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Molybdos, Balneum regis, Aurum philosophorum etc.

♄

(Ist eins der ältesten Metalle, dessen schon von *Homer* und *Moses* Erwähnung geschieht.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

oder bläulich weisser Farbe. Es ist nach dem Golde das weichste Metall, und so geschmeidig, dass es nicht nur in jede Richtung gebogen, sondern auch mit dem Fingernagel geschabt und mit dem Messer geschnitten werden kann. Die Finger und das Papier, worauf man es reibt, werden bläulich gefärbt. Wenn es eben ausgeschmolzen worden, oder auf dem frischen Schnitte, ist es sehr glänzend; dieser Glanz verliert sich aber allmählig, und es wird unscheinbar, wenn es mit der atmosphärischen Luft in Berührung ist. Späterhin wird es mit grauen Pünktchen, und zuletzt mit einer grauweissen Rinde oder Rost überzogen. Unter Walzwerken lässt es sich in sehr dünne Platten ausbreiten; auch kann man es zu Drahte ziehen, doch ist die Ziehbarkeit desselben unbeträchtlich. Ein Bleidraht, der $\frac{1}{10}$ Zoll im Durchmesser hat, kann nach *Muschenbröck* nicht mehr als $29\frac{1}{4}$ Pfund tragen; nach *Sickingen* trägt ein Bleifaden von $\frac{1}{12,5}$ Zoll im Durchmesser nicht mehr als 18,4 Pfund, ohne zu zerreissen. Die Zähigkeit desselben ist demnach sehr unbedeutend. Beim Biegen verursacht dasselbe kein Geräusch, wodurch es sich vom Zinn unterscheidet. Sein specifisches Gewicht ist nach *Brisson* — 11,352, nach *Morveau* = 11,358, und wird, wenn dasselbe in Gefässe eingeengt ist, durch Hämmern bis auf 11,388 vermehrt; doch kann es, vermöge der grossen Weichheit des Metalls, wenn es, ohne eingeengt zu seyn, mit dem Hammer bearbeitet wird, weil sich dabei Lufttheilchen einhämmern lassen, auch vermindert werden. Es besitzt einen schwachen, jedoch unangenehmen metallischen Geschmack, und wenn es gerieben wird, einen eigenthümlichen Geruch. Es ist wenig elastisch und fast klanglos; doch findet man, dass Stücken desselben, welche in Gestalt eines Kugelsegments ausgegossen werden, klingen. Es ist eins der leichtflüssigsten Metalle; nach *Newton* schmilzt es schon bei einer Temperatur von 540° Fahr., nach *Guyton* bei 594°. Wird es lange Zeit im Fluss erhalten, so wallt es auf und verdunstet. (Nach *Thénard* ist es nicht merklich flüchtig. Kurz vor dem Schmelzen ist es spröde, dass es beim Hämmern in Stücke springt.) Beim langsamen Erkalten krystallisirt das geschmolzene Blei in vierseitigen Pyramiden, die sich zuweilen zu polyëdrischen Aggregaten vereinigen, und die Krystallisation erfolgt nach *Mongez* um so leichter, wenn dasselbe mehrere Male nach einander geschmolzen worden. Am häufigsten findet man dasselbe in der Natur mit dem Schwefel vererzt als Bleiglanz (*Plomb sulphuré H.*); in geringerer Menge als Oxyd mit Kohlensäure verbunden in der natürlichen Bleiglätte, mit Phosphorsäure im Bleispathe, mit Pkosphor- und Arseniksäure im Grün- und Braunbleierze (*Plomb phosphaté H.*), mit Arseniksäure in der Bleiniere, mit Salzsäure im natürlichen Hornblei, mit Schwefelsäure im natürlichen Bleivitriol, mit Molybdänsäure im Gelbbleierze, und mit Chromsäure im Rothbleierze. Rein gediegen kommt dasselbe in der Natur nicht vor, ausser in kleinen gewundenen Massen in der Lava auf der Insel Madera und in einigen andern vulkanischen Gebilden.

Meistentheils wird dasselbe durch Schmelzen in Reverberiröfen aus dem zuvor gerösteten und mit Eisenschlacke beschickten Bleiglanz gewonnen. Um es zu reinigen, kann man käufliches Blei in Salpetersäure auflösen, die Auflösung mit schwefelsaurem Natrum verbinden, und das gefällte schwefelsaure Blei, nachdem es gewaschen und getrocknet ist, mit Kohlenpulver in einem mit Kohle ausgelegten Tiegel reduciren.

Zusatz zum dynamischen Theile.

Um die Wirkungen des Bleies zu ermitteln hat *Wibmer* (*Tractatus de effectu plumbi in organismo animali sano, nec non de therapia intoxicationis saturninae auctore Car. Wibmer, Dr. med. et chir. Monachii* 1829.) mehrere interessante Versuche angestellt. Er vergiftete nähmlich zwei Hunde, einen durch Bleizucker, den andern durch

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

tion schützt. Erhält man das Blei einige Zeit in Fluss, so bedeckt sich die Oberfläche mit einem grünlich oder gelblich grauen Häutchen, das sich nach jedesmaliger Hinwegnahme sogleich wieder erneuert, welches wahrscheinlich das Protoxyd des Bleies ist und Bleiasche (*Cinis jovis s. plumbi*) genannt wird. Wird dieselbe längere oder kürzere Zeit dem Feuer ausgesetzt, so gibt sie die übrigen Bleioxyde, bis es sich zuletzt zu einem durchsichtigen, dünnflüssigen, honiggelben, in stärkerer Hitze sich einigermassen verflüchtigenden Bleiglase (*Vitrum saturni*) verwandelt. Im reinen Wasser wird es nicht oxydirt. Im Allgemeinen nimmt man vier constante Verbindungen des Bleies mit dem Oxygen an, diese sind:

a) Suboxyd.

	(n. *Berzelius*)	(n. *Trommsdorff*)
Blei	96,29	61,69
Oxygen	3,71	8,31
	100,00	100,00

b) Oxyd.

	(n. *Berzelius*)	(n. *Trommsdorff*)	(n. *Bucholz*)
Blei	92,829	91,01	92,6
Oxygen	7,171	8,99	7,4
	100,000	100,00	100,0

c) Hyperoxydul.

	(*Berzelius u. A.*)	(*Trommsdorff*)	(*Thomson*)
Blei	89,62	88,487	88
Oxygen	10,38	11,513	12
	100,00	100,000	100

d) Hyperoxyd.

	(*Berzelius u. A.*)	(*Thomson*)	(*Vauquelin*)
Blei	86,62	80	79
Oxygen	13,38	20	21
	100,00	100	100

Das Blei zeigt in seinem Verhalten zu den Säuren viel Aehnlichkeit mit dem Silber. Von allen Säuren wirkt die Salpetersäure am stärksten auflösend auf dasselbe. Die entwässerte Schwefelsäure mischt sich unter Hülfe der Erhitzung mit dem Blei zu schwefelsaurem Bleioxyde, welches im Wasser unauflöslich ist. Salzsäure über reinem Bleioxyde erhitzt, gibt damit salzsaures Bleisalz, welches in gelinder Hitze zu einer dem Horne ähnlichen Masse schmilzt, weshalb es auch Hornblei (*Saturnus corneus*) genannt wird. Die Essigsäure löst sowohl das Blei als seine Oxyde auf. Alle diese Auflösungen bekommen dadurch einen süsslichen zusammenziehenden Geschmack. Mit Kohlensäure gesättigtes Wasser löst zwar die Bleioxyde nicht auf, wirkt auch nicht leicht oxydirend auf metallisches Blei; doch ziehen die Bleioxyde aus der Luft mit Feuchtigkeit auch Kohlensäure an, und mit kohlensauren Kalien gefällte Bleioxyde sind mit Kohlensäure begabt. Die Phosphorsäure und deren Neutralsalze fällen aus dem Bleisalpeter phosphorsaures, im Wasser unauflösliches Bleioxyd; eben so die Boraxsäure, die Weinsteinsäure, die Sauerkleesäure u. s. w. Die Erden und Alkalien lösen zwar das metallische Blei nicht auf, wohl aber die Bleioxyde; Zink oder Phosphor fällen das Blei daraus metallisch. Mit Schwefel und Phosphor lässt sich dasselbe verbinden. Mit ersterem sowohl auf trocknem als nassem Wege; letzteres geschieht, wenn Schwefelwasserstoff mit irgend einem Bleisalze in Berührung tritt. Der Wasserstoff und Kohlenstoff wirken nur auf dessen Oxyde. Fette Oele mit Bleioxyden erhitzt, nehmen Sauerstoff aus ihnen auf, und bilden damit Bleiseifen, welche unter dem Namen Bleipflaster bekannt sind. Mit Gold, Platin, Silber, Kupfer, Zinn schmilzt das Blei leicht zusammen und bildet damit eigenthümliche Legirungen. Aus seiner Auflösung in Säuren wird es durch Alkalien, Kalkerde, Blutlauge und Gallâpfelauszug, auch aus Kalien durch Säuren fast immer weiss, durch hydrothionsaures Wasser aber schwarzbraun, etwas metallisch glänzend, als schwefelhaltiges Blei niedergeschlagen. Auf der

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

sirter Küchengeschirre bedienen, mehr oder weniger gefährlichen Zufällen unterworfen, welche wir unter dem allgemeinen Namen der Bleivergiftung, Hüttenkatze, Blei- oder Mahlerkolik (*Tabes saturnina s. metallica, Colica metallica, Colica saturnina, C. Pictorum, Rachialgia*) begreifen. Die Symptome der Bleivergiftung sind nach dem Grade der Einwirkung bald mehr bald weniger hervorstechend. Der niedrigste Grad der Bleiwirkung scheint sich ausschliesslich in der vegetativen Sphäre, namentlich in den Schleimhäuten und den eiterabsondernden Flächen durch Contraction und allgemeine Beschränkung der zu starken Absonderung auszusprechen. Weiterhin verbreitet sich die contrahirende Wirkung auch auf das Zellgewebe und das Lymphsystem; geht von da aus auf die irritabeln Gebilde, namentlich die Blutgefässe, und bei länger fortgesetztem Gebrauche zuletzt auch auf die sensibeln Organe über, und der Tod erfolgt dann entweder durch Apoplexie, häufiger aber erst nach langen, schmerzhaften Leiden durch Lähmung oder durch Auszehrung und schleichendes Fieber. Werden die Kranken gerettet, so bleiben doch noch lange Zeit nach der Einwirkung Spuren von Lähmung, Contracturen, Zittern der Glieder, grosse Verdauungsschwäche, Neigung zu Verstopfung und allgemeines Siechthum zurück. Die der chronischen Bleivergiftung eigenthümlichen Zufälle sind zwar anfangs wenig in die Augen fallend, doch erkennt man dieselben bei ihrer allmähligen Entwickelung vornehmlich durch gestörte Verdauung, grosse Trockenheit des Mundes, der Rachenhöhle und des Schlundes, grossen Durst, Magendrücken, Aufstossen, unregelmässigen Stuhlgang, fremdartigen, bittern, sauern oder süssen Geschmack, Verminderung der Absonderungen, blasse kachektische Gesichtsfarbe, grosse Unbehaglichkeit, Druck und Schwere im Unterleibe, Verstopfung oder Abgang eines sparsamen, harten, aschgrauen, kuglichen, dem Schaafmist ähnlichen Kothes, anfangs leichte, vorübergehende, in längern Zwischenräumen wiederkehrende Anfälle von Kardialgie, Trockenheit der Haut, allgemeines Missbehagen, Schwere und Zerschlagenheit der Glieder, Abmagerung, Ueblichkeiten, Erbrechen, anfangs flüssiger, späterhin grünlich oder schwärzlich gefärbter, bitterer Materien, welches zuletzt in ein häufiges fruchtloses Würgen ausartet, Neigung zu Blähungen, grosse Unruhe und Beängstigung, Spannung in den Präcordien, mit kurzem trocknen Husten, wüthende, reissende und schneidende Kolikschmerzen, besonders um die Gegend des Nabels, die Bauchmuskeln sind gewaltsam nach einwärts gezogen, so dass der Nabel oft ganz gegen das Rückgrat gedrängt ist; drückt man die Nabelgegend allmählig mit der Hand, so wird der Schmerz augenblicklich gemildert; bisweilen aber vermehrt sich derselbe bei der geringsten Berührung, so dass dies nicht als ein pathognomonisches Zeichen angesehen werden kann; die Zunge ist trocken, braun und wird endlich rissig; die Pupille erscheint im Anfange der Krankheit krampfhaft zusammengezogen, widernatürlich verkleinert, aber in den spätern Perioden, wo mehr ein paralytischer Zustand eintritt, wird sie gross, erweitert, unbeweglich, gelähmt, so dass sie sich auf gewöhnliche Reize gar nicht mehr zusammenzieht; der Kranke klagt über Schwindel und Schwärze vor den Augen und endlich tritt ein wahrer amaurotischer Zustand ein. Eigentliches Fieber ist selten und dann nur zufällig vorhanden; der Puls erscheint klein, zusammengezogen, härtlich, aussetzend, träge, die Extremitäten sind kalt, oft unempfindlich, einzelne Zuckungen daselbst wahrnehmbar; die Respiration wird beschwerlich, keuchend und ängstlich, von convulsivischem Husten begleitet, die Sphincteren haben alle Ausdehnbarkeit verloren, die Muskeln der Gliedmassen trocknen ein und werden starr, es bilden sich Contracturen und Lähmungen mit allgemeinen Zuckungen und Convulsionen. Endlich geht die Krankheit in Darmentzündung und das Miserere über, die Schmerzen im Unterleibe erreichen den höchsten Grad, die Extremitäten sind eiskalt, und der Tod erfolgt durch Brand und Lähmung unter den heftigsten Convulsionen. Nur in dem letzten Stadio zeigen sich die Symptome des Ergriffenseyns der sensoriellen Functionen, Apathie, Dummheit, Schwindel, und Taumel mit allerlei Alienationen der Sinne; die Kräfte sinken völlig herab, die Stimme wird schwach, die Sprache undeutlich, die Excretionen bleiben unterdrückt, der Unterleib stark eingezogen, und der Kranke zehrt sich in einem so hohen Grade ab, dass er am Ende gleichsam nur ein lebendiges Skelett darstellt. (Vergl. *Haase a. a. O. II. S.* 102. — *Orfila a. a. O. II.* §. 771.) Bei der acuten Bleivergiftung, welche durch starke innere Gaben eines in den Darmsäften leicht auflöslichen Bleisalzes, vorzüglich des essigsauren Bleies geschieht, ist der Verlauf weit rascher, die Symptome erscheinen mit weit mehr Heftigkeit, und gehen sehr schnell aus der vegetativen Sphäre in das nervöse System über. Sie beginnt gewöhnlich, wie bei andern corrosiven Vergiftungen, mit Erbrechen und heftigen Magen- und Leibschmerzen, worauf bald Schwindel, Taumel, Sinnesverwirrung, Delirien und Convulsionen erfolgen, unter welchen, wenn nicht zeitig Hülfe geschieht, der Kranke bald seinen Geist aufgibt. (*Vogt Pharmakodynamik I. S.* 603.) Noch schneller erfolgt die Vergiftung, wenn man eine Auflösung der Bleisalze in die Venen einspritzt; das Leben erlischt in sehr kurzer Zeit, auch selbst dann, wenn die eingespritzte Menge nur einige Gran beträgt. (*Orfila a. a. O.* §. 770.) Bei der Section findet man zuweilen noch Spuren des Giftes selbst. Zuweilen zeigen sich im Magen und den Gedärmen einzelne entzündete und brandige Stellen, häufig ist der Magen inwendig mit missfarbigem Schleim überzogen; immer findet man den Magen und Darmkanal zusammengezogen, zuweilen so sehr, dass man kaum eine Federspule in die Höhle des dicken Darmes bringt. Die Blutgefässe des Unterleibs, besonders in der Magengegend, strotzen von Blut; die Muskeln haben dagegen ihre Röthe verloren; das Gekrös ist missfarbig; die Drüsen verstopft und verhärtet; oft findet man auch Fehler in der Leber, der Milz und der Lunge, die letztere besonders oft beträchtlich zusammengezogen und verkleinert. (*Hecker's Lexic. med. theor. pract. real. B. I. S.* 1305.) Das Blei behauptet demnach hinsichtlich seiner dynamischen Einwirkung einen ganz eigenthümlichen, von den übrigen metallischen Substanzen gänzlich abweichenden Charakter. Seine nächste Wirkung scheint sich vorzugsweise in der vegetativen Sphäre durch eine allgemeine Beschränkung des Verflüssigungsprocesses, namentlich durch eine Hemmung und Zusammenziehung der secernirenden Gefässe, vorzüglich in den Schleimhäuten kund zu thun. Die adstringirende Wirkung des Bleies ist aber sehr von derjenigen verschieden, welche durch Eisen und andere bittere und gerbestoffhaltige Substanzen hervorgebracht wird, die, indem sie das Zellgewebe verdichten, demselben auch einen höhern Grad von Energie mittheilen. Die contrahirende und austrocknende Eigenschaft der Bleimittel ist mehr in einer Lähmung oder Abstumpfung des Capillargefässsystems begründet, weshalb ihnen wohl nicht ganz mit Unrecht von Einigen eine der narkotischen ähnliche Wirkungsweise beigelegt wird. Ihre örtliche Anwendung, z. B. bei rosenartigen Entzündungen zeigt deutlich, dass ihr Hauptstreben mehr dahin gerichtet ist, die Lebensthätigkeit in dem afficirten Theile gewaltsam zurückzudrängen, die freie Expansion zu vernichten, nicht aber, wie die übrigen zertheilenden Mittel, eine allmählige Verminderung des überwiegenden Bildungsprocesses herbeizuführen. Die Hautgefässe ziehen sich gewaltsam zusammen, die Haut verliert ihre natürliche Anschwellung (*turgor vitalis*), wird schlaff, runzlich und misgestaltet und geht endlich in einen Zustand von Erstarrung über, der aller Function Grenzen setzt. Im Allgemeinen bedienen wir uns der Bleimittel:

A) Innerlich:

1) Bei chronischen habituellen Schleimflüssen, innerlichen Vereiterungen, vorzüglich in der Lungensucht, sowohl eitrigen als schleimigen. Nach *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte u. s. w.*) zeigt sich das Blei in seiner primitiven Wirkung wohlthätig für die Lungen und specifik auf den phrenischen Nerven eingreifend. Nach *von Hildenbrand* behauptet das essigsaure Blei als Antiphthisicum eine vorzügliche Stelle; es passt nicht bloss in der eiternden Lungensucht, um den häufigen Eiterauswurf, die colliquativen Durchfälle und Schweisse zu mildern, und das Geschwür selbst, das die Lungensubstanz zu vernichten droht, zu heilen, sondern auch in der Schleimschwindsucht, wo das Zehrfieber stark und der Auswurf copiös ist. S. Bleizucker. — Nach den Erfahrungen mehrerer schweizerischen Aerzte finden die Bleimittel ihre höchste Anwendbarkeit in jenen Mittelzuständen zwischen den ausartenden Absonderungen und beginnenden Eiterprocessen. (*Archiv d. Medizin, Chir. u. Pharmaz.* Von einer Gesellschaft schweiz. Aerzte. 1 Jahrg. Aarau 1816.)

2) Bei Blutflüssen. Wegen seiner ausgezeichneten, die Enden der Gefässe zusammenziehenden und die krankhafte Reizbarkeit der Arterien vermindernden Eigenschaft leistet das Blei, besonders bei chronischem Blutspeien und atonischen Mutterblutflüssen treffliche Dienste.

3) Gegen eingewurzelte spasmodische und convulsivische Krankheiten: Epilepsie, Starrkrampf, krampfhafte Dysphagie, Hydrophobie. u. s. w.

B) Aeusserlich:

1) Bei örtlichen oberflächlichen Entzündungen, wenn dieselben aus mechanischen Ursachen, Stoss, Fall, Quetschung entstanden, kein allgemeines Leiden dabei zum Grunde liegt, und eine kritische Ausscheidung dabei nicht gehindert wird. Nachtheilig sind die Bleimittel bei erysipelatösen, rheumatischen und gichtischen Entzündungen, Drüsengeschwülsten, wodurch leicht Metastasen, Verhärtungen erzeugt werden.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Bleiweiss, in kleinen Gaben anhaltend gereicht; der erste lebte 17 Tage und erhielt allmählig 2 Drachm. und 12 Gr. Bleizucker; letzterer lebte 14 Tage und bekam in allen 2 Drachm. Bleiweiss. Beide gingen unter öfterem Erbrechen, Abweichen und allmählig sich entwickelnder Steifheit und Lähmung aller Muskeln, die zuletzt den höchsten Grad erreichte, zu Grunde. Die Section der Cadaver zeigte in beiden Fällen nichts Abnormes; nur die Gallenblase war von dunkelgrüner Galle ausserordentlich ausgedehnt; der Magen und die Gedärme, welche mit zäher grüngelber Galle überzogen waren, zeigten sich im natürlichen, unveränderten Zustande; nirgends war eine Spur von Entzündung oder Verengung zu finden. Der Verf. unterwarf hierauf die verschiedenen Theile der Cadaver, worin Blei vermuthet werden konnte, einer chemischen Untersuchung. Aus dieser ging hervor, dass das Blut, die Galle, der Urin und das Gehirn kein Blei enthielten, wohl aber fand sich dieses Metall in den Muskeln, in der Leber, und am meisten im Rückenmarke, was in pathologischer Hinsicht von grosser Wichtigkeit ist. Denn ausser einer allgemeinen Adstriction der Organe, welche dann die habituelle Verstopfung und die Verminderung der meisten Secretionen bedingt, werden das Erbrechen, die Gelbsucht, der mangelnde Appetit und mehrere andere Fehler der Verdauung und Ernährung durch die spec. Wirkung des Bleies auf die Leber, welche vermehrte und wahrscheinlich auch veränderte Gallenabsonderung bewirkt, ferner die Steifheiten und Contracturen einzelner Glieder durch die Wirkung auf die Muskeln, und die spastischen und paralytischen Erscheinungen durch die Wirkung auf das Rückenmark, erklärt. In wie fern die Ganglien des Unterleibes bei der Bleikolik afficirt werden, lässt der Verf. unentschieden, da es ihm nicht möglich war, diese auf Blei chemisch zu untersuchen; in jedem Fall aber spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, dass auch sie, wie das Rückenmark, specifisch vom Blei ergriffen werden, da die Symptome der Bleikolik keine Spuren einer Entzündung oder anderweitigen Entartung der Gedärme mit sich führen. — Dass endlich der Schwefel aus chemischen Rücksichten bei acuter sowohl als chronischer Bleivergiftung als Heilmittel eine bedeutende Rolle spiele, leuchtet dem Verf. von selbst ein. — Nach Dr. *Louis Bochardt (die Bleikrankheit und ihre Heilung. Carlsruhe,* 1825.) sollen die Arbeiten in Blei sowohl die männliche als weibliche Zeugungsfähigkeit schwächen, jedoch nur meist so lange, als man sich damit zu beschäftigen pflegt.
(Fortsetzung s. Chem. Theil.)

Fähigkeit des Bleies, aus seinen Auflösungen durch geschwefeltes Wasserstoffgas braun oder schwärzlich gefället zu werden, beruhet die Wirkung der Weinprobe. — Auf derselben Eigenschaft scheint auch die Ursache des Schwarzfärbens der Haare durch Bleimittel begründet zu seyn. Das Bleioxyd ist nähmlich vermögend, mit den Alkalien Verbindungen einzugehen, in welchen das Bleioxyd den negativen Bestandtheil bildet, so dass diese Verbindungen als blausaure Salze zu betrachten sind. Das Kali macht nun zwar (wegen des stärkern positiv-elektrischen Gegensatzes) das Bleioxyd auflöslicher und eindringender, jedoch wirkt es auch zugleich auf die Substanz der Haare zerstörend ein. Weniger schädlich scheint die Verbindung des Bleioxydes mit Kalk zu wirken, welcher sehr wenig auflöslich ist, und durch Anziehen der Kohlensäure aus der Luft bald unauflöslich und unschädlich wird. Um diese Verbindung darzustellen, wird Mennige mit Kalkmilch unter Zutritt der Luft behandelt (mit Ausschluss der Luft erfolgt keine Verbindung, weil durch die positiv-elektrische Kraft, des Kalkes das Bleioxyd zur negativ-elektrischen Thätigkeit aufgeregt, noch Sauerstoff aus der Luft aufnehmen und gleichsam Bleisäure bilden muss?). Wenn diese Bleiverbindungen mit dem Haare in Verbindung kommen, so wird durch den Schwefel, welcher in dem Oele der Haare enthalten ist, Schwefelblei gebildet, welches fest mit der Substanz der Haare verbunden bleibt, und so eine schwarzbraune Farbe erzeugt. Der dadurch herbeigeführten Trockenheit der Haare kann durch Oel oder Pomade abgeholfen werden. *(Dulk.)*

(*Hildebrandt a. a. O. S.* 267 *fg.* — *John a. a. O. B. I. S.* 99. — *Wurzer a. a. O. S.* 136. — *Meissner a. a. O. B. IV. S.* 273—344. — *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encyclop. X. S.* 400. — *Thénard's Lehrb. d. theor. u. pr. Chem. von* Fechner *Bd. I. S.*379. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 300. — *Pharm. Bor. von Dulk, I. S.* 681.)

Zusatz zum dynam. Theil.

Das Wesen der Krankheit scheint dem Verf. in einer eigenen, durch das Blei erzeugten Schärfe des Chymus und Chylus zu beruhen, welche eine krampfhafte Entzündung der Schleimhäute, der Drüsen, der Nerven und ihrer Scheiden, der Gedärme u. s. w. erzeugt. (*Blei, nach langsamen Vergiftungen durch dieses Metall im menschl. Körper gefunden.* Von Dr. *Barkhausen. Hecker's lit. Annal. Bd. XXI. S.* 1 *fg.* — *Carol. Ed. Rotter d. plumbi vi et efficacia. Diss. Lips.* 1828. 4.)

a) Mennige, rothe Mennige, Bleizinnober, Bleisafran, Rosenmennige, rothes Bleioxyd.

Minium, Minium rubrum, Pulvis cinnabaris et saturninus, Minium secundarium, Crocus saturni, Oxodes plumbi rubrum, Superoxydum plumbosum.

(Das *Minium* der Römer ist Zinnober. Die *Mennige* kommt erst im 13. Jahrh. vor.)

Mennigpflaster, Nürnbergerpflaster.

Ein hochgelbrothes, schweres, trocknes, aus höchst feinen und kleinen glänzenden Schuppen bestehendes, geruch- und geschmackloses Pulver, welches in den Mennigbrennereien, vorzüglich in England und auch in Deutschland zu Rollhofen bei Nürnberg fabrikmässig durch gelinde Calcination des Massicots (gelben Bleioxyds) unter beständigem Umrühren bereitet wird. Mit rothem Bolus, Ziegelmehl, Colcothar, rothem Ocher u. s. w. verfälschte Mennige gibt sich theils durch das misfarbige, weniger lebhafte Ansehen, theils dadurch zu erkennen, dass, wenn man sie in einem Glaskolben, den man in einem mit Sande angefüllten Schmelztiegel gestellt hat, bis zum gelinden Glühen erhitzt, die reine Mennige gleichförmig gelb werden muss. Auch muss dieselbe auf der Kohle vor dem Löthrohre sich ganz zu metallischem Blei wieder herstellen lassen. Gewöhnlich enthält sie Kupfer, welches sich durch die blaue Farbe verräth, welche die salpetersaure Auflösung zeigt; wenn Ammoniak im Ueberschuss zugesetzt wird.

Die Mennige ist das von *John* unter dem Namen Tritoxyd des Bleies beschriebene scharlachrothe Bleioxyd, welches nach *Berzelius* 10 Procent Sauerstoff enthält d. h. aus 89,62 Blei und 10,38 Sauerstoff zusammengesetzt ist. Sie löst sich nicht, wie man ehemals behauptete, in destillirtem Essig oder concentrirter Essigsäure vollkommen auf, sondern hinterlässt nach *Bucholz* immer, selbst wenn sie damit gekocht wird, einen dunkelrothbraunen, fein anzufühlenden Rückstand (*Vauquelin's vollkommenstes Bleioxyd*), der nicht weiter darin auflöslich ist. Nach *Thénard* enthält jede Mennige etwas Deutoxyd, welches durch Essig aufgelöst und auf Bleizucker benutzt werden kann. Geglüht gibt die Mennige einen Theil seines Sauerstoffs als Gas von sich und wird wieder gelb, in Massicot verwandelt.

(*John a. a. O. I. S.* 100. *und III. S.* 36. — *Bucholz Almanach für Scheidekünstler u. Apotheker.* 1809. *S.* 32. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 1. *S.* 277. — *Schubarth a. a. O.* 301.)

b) Bleiglätte, Silberglätte, Goldglätte.

Wird gewöhnlich im halb verglasten Zustande auf den Hüttenwerken, bei der Scheidung des Silbers und Goldes vom Bleie, als Nebenproduct gewon-

Die Bleiglätte ist das geschmolzene gelbe Protoxyd des Bleies, das man erkaltet hat krystallisiren lassen, und enthält stets eine geringe Menge Kohlen-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

2) Bei langwierigen Eiterungen, wenn nur aus Schlaffheit die Secretion des Eiters fortdauert; doch ist dabei ebenfalls grosse Vorsicht nöthig, damit die habituelle Absonderung nicht zu frühzeitig unterdrückt, und dadurch leicht Versetzung auf edlere Organe bewirkt wird.
3) Bei Verbrennungen, wenn dieselben nur oberflächlich sind, kein hoher Entzündungsgrad obwaltet; und die Oberhaut sich nicht in zu grossem Umfange abgesondert hat, weil sonst durch die bedeutende Resorption des Bleies leicht nachtheilige Folgen entstehen.
4) Bei Frostbeulen, wenn dieselben schlaff und welk sind, und in Eiterung überzugehen drohen.
3) Beim Durchliegen und andern Excoriationen. Beim *Decubitus gangraenosus* empfiehlt *Autenrieth* das tanninsaure Blei s. Eichenrinde.
6) Bei venerischen Geschwüren, Hodenentzündungen, Bubonen, Phimosis und Paraphimosis. Doch darf man sich ihrer hier nur als Palliativmittel bedienen.
7) Bei Augenentzündungen, wenn sie mehr oderflächlich, mit Atonie, feuchter Absonderung, Unempfindlichkeit oder mit sehr erhöhter Empfindlichkeit verbunden sind, vorzüglich wenn sie von äussern Ursachen, oder von bloss örtlicher Schwäche herrühren, desgleichen bei Erschlaffung und normwidriger Ausdehnung der Gefässe der Bindehaut, bei purulenter Zersetzung in den Augenhäuten, nur nicht bei rheumatischen, arthritischen und scrophulösen Augenentzündungen.
8) Bei habituellen Schleimflüssen aus den Geschlechtstheilen, namentlich gegen weissen Fluss und Nachtripper, wenn die Periode der Entzündung vorüber ist (Einspritzung).
9) Bei chronischen Hautausschlägen, fressenden Flechten, s. g. Salzflüssen, wenn sie edle Theile befallen, und nicht von innerlichen Ursachen unterhalten werden.

Die innere und äussere Anwendung dieses beim fortgesetzten Gebrauche äusserst feindselig auf die thierische Oekonomie wirkenden Mittels darf nur mit der grössten Vorsicht und Behutsamkeit geschehen, damit nicht statt der zu bezweckenden Heilung eine langsame Vergiftung und der Tod des Kranken erfolge. Es passt nicht im kindlichen Alter, wo durch die schnelle Resorption leicht sehr gefahrvolle Zufälle entstehen, desgleichen nicht in denjenigen Krankheiten, wo vorherrschendes Leiden der Digestionsorgane, Verstopfung, verminderte Absonderung, heftiges Fieber gegenwärtig sind, oder wo durch schnelle Zusammenziehung der Gefässe kritische Absonderungen zu frühzeitig unterdrückt werden; desgl. nicht bei gewohnten Absonderungen, namentlich durch alte Geschwüre, eben so wenig bei erethischem Zustande mit Blutfülle, wegen der Eigenthümlichkeit des Bleies, die Blutmasse auf die grösseren und innern Gefässorgane zurückzudrängen.

Gewöhnlich bedient man sich der Bleipräparate in mehr oder weniger oxydirtem Zustande, seltner des metallischen Bleies, ausgenommen des geraspelten Bleies (*Limatura plumbi s. Plumbum limatum*) gegen die Hundswuth in der preussischen Latwerge wider den tollen Hundsbiss (s. *Maiwürmer*. — Auch Apothek. *Heller* zu Iglau in Mähren schlägt zur Verhütung der Wasserscheu nach dem Bisse toller Hunde ein Mittel vor, das aus 20 Gr. Bleiglätte, 5 Gr. metallischem Blei und 10 Gr. Kupferfeile besteht, was mit Honig zu einem Bissen bereitet wird. *Med. chir. Zeit.* 1827. *Bd.* 3. S. 461.) und der dünnen Bleiplatten, als mechanisches Bindemittel bei der Operation der Hasenscharte, als anhaltenden Druck bei Anevrismen, Ueberbeinen, desgleichen des geschlagenen Bleies bei veralteten schwammigen Geschwüren. Von dem Nutzen des geschlagenen Bleies bei veralteten Fussgeschwüren überzeugte sich neuerdings *Hayn*, Kreiswundarzt und Geburtshelfer zu Nimptsch in Schlesien. Zur Behandlung bediente er sich des frisch geschlagenen Bleies, welches unmittelbar auf die Geschwürsfläche, nach vorhergegangener Reinigung, aufgelegt, und so lange von neuem wieder angewendet wurde, bis es nicht mehr gebraucht werden konnte. (*Journ. f. Chir. u. Augenheilk.* von *Gräfe* u. *Walther B. IV. Hft.* 2. 1822. *S.* 262.) Ueber die Anwendung des gewalzten Bleies (Staniol) zum Verbinden von Wunden und Geschwüren hat *Reveillé-Pariset*, der bei Wundverbänden die Charpie damit zu ersetzen glaubte, der *Academ. royale de Médecine* (am 12. Jul. 1827.) einige auf wiederholte Beobachtungen sich stützende Bemerkungen mitgetheilt. *Demours* bestätigt durch seine Erfahrung die günstige Wirkung dieser Verbandart bei Vesikatorien, wo er in weniger als zwei Tagen zu grosse Vesikatorflächen auf zwei Zoll zurückbrachte. (*Journ. de Chem. médic. Octbr.* 1827. *S.* 509.) Indess glaubt derselbe, dass jedes andere Metall zu diesem Zwecke benutzt werden könne, auch habe er dem Blei bloss seiner grossen Dehnbarkeit und Wohlfeilheit halber den Vorzug gegeben. (*Ebendas. S.* 517.) Nicht minder fand *Menon* die von Hrn. *Reveillé-Pariset* empfohlene Behandlung der Geschwüre mittelst Auflegung von Bleiplatten, bei der Kur atonischer Geschwüre vollkommen bestätigt. (*Revue médicale. Juin* 1828.) — Zum Färben grauer oder rother Haare bedient man sich ebenfalls der Bleimittel oder eines aus Blei gefertigten Kammes. (S. chem. Theil.) Gegenmittel gegen Bleivergiftung s. Bleiweiss und Bleizucker. Zusätze s. physiograph. Theil.

Um die bei Bleivergiftungen theils in den Magen und Darmkanal gebrachten, theils in den genossenen Substanzen befindlichen Bleikalke zu entdecken, bedient man sich gewöhnlich der *Hahnemann*'schen Weinprobe oder des Schwefelleberluftwassers, wodurch das Blei als ein dunkelbrauner oder schwarzer Niederschlag gefällt wird. — Am sichersten ist jedoch die Abdampfung der verdächtigen Substanz und die Reduction des Rückstandes durch Zusatz von Kohlenstaub und Glühfeuer zu metallischem Blei.

Die Wirkungen des rothen Bleioxyds auf den thierischen Organismus sind noch nicht hinlänglich geprüft. *Orfila* (*a. a. O. II. S.* 256.) gab einem kleinen Hunde ½ Unze und den dritten Tag darauf wieder 6 Quentchen Mennige auf einmal, ohne dabei andere Zufälle, als Erbrechen des verschluckten Giftes, Appetitlosigkeit, grossen Durst und Mattigkeit zu beobachten. — Als innerliches Heilmittel wird dasselbe nicht benutzt. — Ehedem bediente sich *Salchow* einer aus Mennige und Essig bereiteten Tinctur als eines gelind zusammenziehenden, austrocknenden, besänftigenden und zertheilenden Mittels bei Lungenentzündungen und Pleuresien, in der Bräune und bei Schwämmchen zum Gurgeln statt des Bleiextractes. Aeusserlich als Streupulver bei rosenartigen Entzündungen (nachtheilig); mit Baumöl zur Salbe gemischt bei Verbrennungen und oberflächlichen Geschwüren, doch zieht man hier gewöhnlich das *Ceratum Saturni* vor; und endlich als Pflaster zur Bedeckung und Heilung äusserlicher Wunden und Geschwüre.

Sehr gefährlich ist die äusserliche Anwendung dieses Mittels zur Unterdrückung stinkender Schweisse unter den Achseln und an den Füssen, bei Excoriationen, desgleichen bei metastatischen Entzündungen und Geschwüren.

Nach der Preussischen Pharmakopöe wird die Mennige zur Bereitung des Bleiessigs (*Acetum Saturninum*) benutzt.

Salchow gab die aus Mennige und Weinessig bereitete Tinctur (*Tinctura minii Salchovii*) zu 4 Tropfen täglich 4 Mal (*Trommsdorff's pharmakol. Lexicon. II. S.* 366.) Auch bediente man sich ehedem der Mennigkügelchen (*Trochisci de minio*), aus ½ Unze Mennige, 1 Unze ätzenden Quecksilbersublimats, 4 Unzen getrockneter und zerriebener Brodkrume mit einer hinreichenden Menge Rosenwassers, um den Kern, der bei scrophulösen Geschwüren von einer verdorbenen Drüse gebildet wurde und die Heilung verhinderte, zu zerstören. (Ebendaselbst.)

Mennigpflaster, Nürnberger Pflaster, braunes oder schwarzes Pflaster, *Emplastrum de minio*, *Emplastrum noricum s. minii adustum*, *s. fuscum*, *s. nigrum*.

Nach der neusten Auflage d. Pr. Pharmac. aus 8 Unz. Mennige, 16 Unz. Baumöl, 4 Unz. gelbem Wachs und 2 Drachm. Kampfer bereitet. Es macht ausserdem noch einen Bestandtheil des *Empl. camphor. Stahlii*, *Empl. Porri*, *Empl. anglo-saxonicum*, *Empl. mammillare*, *Empl. de Doyen*, *Empl. antiarthriticum*, *Empl. miraculosum*, *Empl. sapon. de Barbette*, *Empl. balsamic. etc.* aus.

Obgleich die Bleiglätte ein für sich in den Darmsäften schwer auflösliches Oxyd ist, so hat doch die Erfahrung gelehrt, dass der Genuss solcher Weine, die man, um ihnen den sauren herben Geschmack zu benehmen, eine Zeit

Die Bleiglätte wird bisweilen noch äusserlich bei erysipelatösen Entzündungen, Excoriationen und Geschwüren, desgleichen beim Wundwerden der

Blei und seine Präparate.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Lithargyrum (ex λιθος lapis et ἄργυρος argentum) s. Lithargyrium, Plumbum oxydat. semifusum, Oxydum Plumbi semivitrificatum, Plumbicum subfusum, Oxydum plumbicum.

Einfaches Bleiglätt- oder Diachylonpflaster, Saftpflaster.

Emplastrum Lithargyr- simplex, Emplastrum diachylon (ex διὰ per et χυλὸς succus) simplex.

Mutterpflaster, Muttersalbe, braune Salbe.

Emplastrum s. Unguentum matris, Unguentum fuscum.

Zusammengesetztes Bleiglätt- oder Diachylonpflaster, gummöses Diachelpflaster.

Emplastrum Lithargyri compositum s. gummosum s. Emplastrum Diachylon compositum s. cum gummatibus.

Harzsilberglättpflaster, Klebpflaster, Heftpflaster.

Emplastrum Lithargyri c. resina Pini, Emplastrum adhaesivum.

Nutritsalbe, Blei- oder Silberglättsalbe.

Unguentum nutritum s. Lithargyri.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

nen. Ausserdem kann dieselbe durch anhaltende Erhitzung des metallischen Bleies an der Luft, oder durch Ausglühen des Bleioxydhydrats bis zur Verflüchtigung des Wassers, oder wenn salpetersaures Bleioxyd bis zur Entweichung der Salpetersäure ausgeglüht wird; oder endlich dadurch erhalten werden, wenn die Auflösung des salpetersauren Bleioxydes durch Alkalien zersetzt, und das niedergefallene Bleioxydhydrat ausgeglüht wird. Sie besteht aus kleinen, unter einander oft zusammengebackenen Schuppen oder Blättchen, die wenig zähe sind, sich fettig anfühlen, einen mässigen Glanz und eine mehr oder weniger grau weissliche oder röthlich gelbe Farbe haben. Die aus grauweisslichen Blättchen bestehende wird Silberglätte (*Lithargyrum argenti s. Argyritis*), diejenige aber, deren Blättchen gelb oder röthlich sind, Goldglätte (*Lithargyrum auri s. Chrysitis*) genannt. Ist dieselbe kupferhaltig, so nimmt die damit digerirte Aetzammoniumflüssigkeit eine bläuliche Farbe an.

Die englische Bleiglätte wird im Allgemeinen der deutschen vorgezogen, weil erstere kein Kupfer, sondern nur eine Spur von Eisen enthält, auch besitzt die englische Bleiglätte einen stärkeren Glanz und eine dunklere Farbe, als die aus deutschen Fabriken bezogene. Dieser Glanz verliert sich zwar mit der Zeit, indem die Bleiglätte an der Luft nach und nach Wasser und Kohlensäure anzieht und sich so auf der Oberfläche in basisch-kohlensaures Bleioxyd umwandelt. — Die beste Bleiglätte ist die aus einem Blei besonders bereitete. — Um die Verunreinigungen durch Eisen und Kupfer nachzuweisen, löst man nach *Göbel (Arzneimittel-Prüfungslehre. S.* 180.) Bleiglatte in Salpetersäure auf, fällt aus dieser Auflösung zuerst das Blei durch Schwefelsäure, versetzt nach Absonderung desselben die Flüssigkeit mit Aetzammoniak, wodurch sich das Eisen in braunen Flocken abscheidet, das Kupfer aber in Aetzammoniak sich löst, und seine Gegenwart durch eine blaue Farbe verkündet.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

stoffsäure, die sie der atmosphärischen Luft entzogen hat. Nach *Trommsdorff* ist dieselbe zusammengesetzt aus 90,75 metallischem Blei und 9,5 Sauerstoff; nach *Thomson* aus 96 gelben Oxyduls und 4 Kohlensäure. Neueren Untersuchungen zu Folge ist die Bleiglätte ein Gemenge aus gelbem und rothem Bleioxyd, Massicot uod Mennige, das schon in angehende Verglasung übergegangen ist, und besteht aus 92,83 Blei und 7,17 Sauerstoff; oder nach stöchiometrischer Berechnung aus:

$$\begin{array}{l} 1\ \text{V.} = 103{,}5\ \text{Blei} \\ 1\ \text{V.} = 8{,}0\ \text{Oxygen.} \\ \hline 1\ \text{V.} - 111{,}5. \end{array}$$

Sie ist im Wasser ganz unauflöslich; löst sich aber in Essig auf, und ertheilt demselben einen süssen Geschmack. In Burgunderwein ein oder zwei Monat der freien Luft ausgesetzt, löst sie sich zum Theil auf; der Wein bekommt einen süsslichen Geschmack und wird ausserordentlich blassroth; der unaufgelöste Theil der Bleiglätte wird schmutzig grün. Auch in fetten Oelen ist sie durch Kochen auflöslich und bildet damit seifenartige oder pflasterartige Massen. Erhitzt wird dieselbe braunroth, nimmt aber beim Erkalten seine vorige Farbe wieder an. In mehr verstärkter Glühhitze fliesst sie zu einer durchsichtigen, honiggelben, glasähnlichen Masse, die wegen ihrer grossen auflösenden Wirkung alle Schmelzgefässe durchdringt, und Bleiglas genannt wird. Zersetzt wird das Bleioxyd: a) durch Hydrogengas, wenn es im glühenden Zustande mit demselben in Berührung kommt; b) durch Glühen mit Kohle, wobei es sich reducirt, c) durch Kalium oder Sodium, wobei die Reduction mit starker Feuererscheinung verbunden ist.

(*Neues allgem. Journ. d. Chem. B. II. S.* 471. — *John a. a O. I. S.* 109. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 1. *S.* 277. — Dr. *Friedem. Göbel's Arzneimittel-Prüfungslehre. Schmalkalden*, 1824. *S.* 180. — *Dessen Handb. d. pharmac. Chem. u. Stöchiometrie.* 2. *Aufl.* §. 321. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chemie. S.* 301. — *Pharm. Bor. von Dulk I.* 562.)

c) Bleiweiss, kohlensaures Blei, kohlensaures oder carbonsaures Bleioxyd.

Cerussa alba s. Plumbum carbonicum, Carbonas plumbicus, Oxydum plumbi album.

(War schon den ältern Griechen bekannt; später führt *Plinius* das rhodische Bleiweiss als sehr berühmt an. *Dioskorides* nennt es ψιμμυθιον.)

Bleiweisspflaster, gekochtes weisses Pflaster.

Emplastrum Cerussae s. Emplastrum album coctum.

Wird zu Venedig und in mehreren Städten von Holland, England und Deutschland fabrikmässig bereitet, indem man metallisches Blei durch Essigdämpfe zerfressen lässt. Die Essigsäure wird hierbei, so wie auch das Wasser, zersetzt und Kohlenstoffsäure gebildet, die sich mit dem zu gleicher Zeit oxydirten Blei vereinigt. Es kommt im Handel in verschiedenen Formen vor: a) das Venetianische (*Cerussa veneta*) in kugelförmigen, mit blauem Papier umwickelten Massen; b) Schieferweiss (*Schifera alba s. Cerussa in laminis s. Armentum album*) in kleinen länglichen oder geblätterten, scherbenartigen, leicht zerbrechlichen und zerreiblichen Stücken, von schneeweisser Farbe; c) Cremnitzerweiss (*Cerussa cremesia*) in regelmässigen, viereckigen, pfundschweren, mit Gummiwasser angemachten und geformten Kugeln. Die beste Sorte, unter dem Namen Schieferweiss, muss in seinen kleinsten Theilchen staubartig, geruch- und geschmacklos erscheinen. Je schwerer und weisser das Bleiweiss, um desto reiner ist es. Das Cremnitzerweiss ist kein reines Bleioxydul, sondern enthält Wismuth. Das ordinäre Bleiweiss ist mit Gips, Schwerspath, weissgebrannten Knochen, Kreide, Kalk oder Thon verfälscht. Gutes reines Bleiweiss muss sich in reiner Essig- und Salpetersäure völlig auflösen, mit ersterer zu Bleizucker anschiessen, und vor dem Löthrohre sich vollkommen zu metallischem Blei wieder herstellen. Auch mit Oel angeknetet, oder mit der

Das Bleiweiss ist eine Verbindung der Kohlensäure mit Bleioxyd und enthält in 100 Gewichtstheilen:

	(n. *Berzelius* u. A.)	(n. *Bischoff*)
Kohlensäure	16,48	16,492
Bleioxyd	83,52	83,508
	100,00	100,000

	(n. *Chevreul*)	(n. *Klaproth*)	(n. *Proust*)
Kohlensäure	16,36	16,33	16,15
Bleioxyd	83,64	83,67	85,85
	100,00	100,00	100,00

Demnach ist dasselbe zusammengesetzt aus 1 At. Bleioxyd und 1 At. Kohlensäure und enthält die Formel $\dot{P}b\,\ddot{C} = 1670{,}935$ oder 100 Th. 83,46 Bleioxyd und 16,54 Kohlensäure. Es löst sich im Wasser nicht auf, wohl aber, und zwar mit Aufbrausen, in Säuren, vorzüglich in reiner Essig- und Salpetersäure. Auch in fetten Oelen ist das Bleiweiss durch Kochen auflöslich und bildet damit die verschiedenen Pflaster und Salben. Vom kaustischen Kali wird das kohlens. Bleioxyd ebenfalls aufgelöst; die Auflösung setzt während der Abkühlung kleine silberweisse Schuppen ab, die vom Lichte grau gefärbt werden. Abgedampft gibt es eine braunrothe schuppige glänzende Masse. — Zersetzt wird dasselbe a) durch Glühen, wobei es sich mit Verlust der Kohlensäure erst in Massicot oder Bleigelb, und dann bei langsam fortgesetztem Glühen in Mennige und

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

lang auf der Bleiglätte stehen liess, der Gesundheit höchst nachtheilige Folgen erzeugten und die der Bleivergiftung eigenthümlichen Zufälle entwickelten. *Merat's* und *Barruel's* Versuche haben bewiesen, dass ein Nösel Wein, mit 2 Drachmen Bleiglätte 48 Stunden kalt digerirt, 12 Gran davon auflöst; so dass derjenige, der nur 2 Bouteillen Wein trinkt, 48 Gran Bleiglätte einnehmen, und das Oxhoft von 500 Bouteillen davon nicht weniger als 15 Unzen auflösen würde. (*Orfila a. a. O. II. S.* 242.)

In der Heilkunst bedient man sich der Bleiglätte nur zum äusserlichen Gebrauche als eines gelind zusammenziehenden, austrocknenden und heilenden Mittels, vornämlich als Pflaster und Unguent, in Verbindung mit fettstoffigen und ölichten Substanzen, welche die Schädlichkeit des Bleioxydes gewissermassen einhüllen.

Einige dieser Pflaster, wie z. B. das *Empl. Lithargyri, Empl. matris, Empl. Lithargyri c. resina pini* wirken zugleich mechanisch, indem sie die Wundränder vereinigen und zusammenhalten, den Zutritt der atmosphärischen Luft abhalten, die Einwirkung äusserer Reize hindern und den Verband befestigen, andere, wie z. B. das *Empl. Lithargyri compositum*, durch den Zusatz harziger und ätherisch öljchter Stoffe, mehr örtlich reizend und auflösend. Letztere werden deshalb öfters zur Zertheilung kalter Geschwülste, zur Zeitigung der Abscesse und zur Unterhaltung und Beförderung der Eiterung benutzt. Minder zweckmässig ist die Anwendung der Bleiglätte bei Excoriationen und rosenartigen Entzündungen. In frühern Zeiten wurde sie, äusserlich auf die Lenden gelegt, als Keuschheitsmittel gebraucht. — Die mit Oel bereiteten Bleisalben dienen bei Verbrennungen, Hautlosigkeiten, schmerzhaften Hämorrhoidalknoten, oberflächlichen Geschwüren u. s. w. als kühlende, austrocknende und schmerzlindernde Mittel.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Ausser den angeführten Compositionen macht die Bleiglätte noch einen Bestandtheil mehrerer Plaster und Salben aus, wovon die vorzüglich ehedem gebräuchlichsten folgende sind: *Emplastrum anodynum s. Sebi anodynum (Pharm. Hisp.), Emplastr. epuloticum s. Oxydi Plumbi epuloticum (Pharm. Hisp.), Tela emplastica epulotica, Sparadrapus pallidus s. epuloticus (Pharm. Hisp.), Unguentum ad haemorrhoides s. antihaemorrhoidale s. ad varices ani (Pharm. Sard.), Emplastr. roborans s. adstringens (Swediaur Pharm. med. pr. univ.), Cereoli exploratorii, Candelae cereae s. saturninae s. Specilla cerea (Dispens. Lippiac.), Ceratum saturninum (Van Mons Pharm. usuelle), Emplastr. Hjerneri s. saponaceo-plumbicum (Pharm. Suec.), Emplastr. diapalmae s. diaphoenicon (Spielmann Pharm. general.), Sparadrap, Sparadrapus s. Sparadrapum album, Tela Gualthieri (Formul. pharmac), Emplastr. confortativum Vigonis s. defensivum rubrum s. Ferri s. Oxydi Plumbi rubrum etc. (Dispens. pharm. Bruns.), Emplastr. Collae ad herniam s. Opodeldoc resolvens Raistingii (Pharm. Wirtemb.), Unguentum Apostolorum s. dodecapharmacum s. viride (Dispens. pharm. Brunsv.), Emplastr. divinum (Spielmann Pharm. gener.), Emplastr. Ranarum simplex s. de Ranis sine Mercurio s. Vigonis sine Mercurio (Pharm. Wirtemb.), Emplastr. Oxydi Plumbi diabotanum s. resolutivum s. diabotanum Blondelli (Pharm. Hisp.) etc.* (Vergl. *Pharmac. univers.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Kinder entweder für sich, oder mit Mehl vermischt, als Aufstreupulver angewandt; dieser Missbrauch ist aber höchst tadelnswerth, indem gewöhnlich darnach sehr traurige Folgen beobachtet werden. Häufiger bedient man sich derselben zur Bereitung verschiedener Pflaster und Salben, von denen die vorzüglichsten folgende sind:

Einfaches Bleiglätt- oder Diachylonpflaster, *Emplastrum Lithargyri simplex s. Diachylon simplex.*

5 Pfund feingepulverte Silberglätte und 9 Pfund Baumöl (nach Andern Schweinefett) werden bei mässigem Feuer und unter beständigem Umrühren bis zur Pflasterconsistenz gekocht. Weisslich und gut klebend, zumal da nach der Pr. Pharmakopöe keine Pflanzenschleime mehr in dessen Mischung kommen. Stellt als wahre Seife ein öl- und salzsaures Bleioxyd dar. S. *Empl. Cerussae.*

Mutterpflaster, Muttersalbe, braune Salbe, *Emplastrum s. Unguentum matris s. fuscum.*

Fünftehalb Unzen Silberglättpflaster, 4 Unzen Schweinefett, 2 Unzen Talg und eben so viel Wachs werden über gelindem Feuer so lange unter beständigem Umrühren gekocht, bis die Mischung eine bräunliche Farbe angenommen. Besitzt eine salbenartige Consistenz.

Zusammengesetztes Bleiglätt- oder Diachylonpflaster, *Emplastrum Lythargyri compositum s. gummosum s. Empl. Diachylon compositum.*

Aus 4 Pfund *Empl. Lithargyr. simpl.*, ½ Pfund gelbem Wachse, 4 Unzen Ammoniakgummi, eben so viel Mutterharz und Terpentin.

Harzsilberglättpflaster, Klebpflaster, Heftpflaster, *Empl. Lithargyri c. resina pini, Empl. adhaesivum.*

Aus zwei Theilen *Empl. Litharg. simpl.* und einem Theile gemeinem Harze. (Nach der neuern Pr. Pharmak. ist anstatt *Resina Pini*, *Terbinthina cocta* vorgeschrieben) Von gelblicher Farbe und zäher Consistenz. Es macht einen Bestandtheil mehrerer anderen Pflaster, z. B. des *Empl. ad fungum articulorum Brambillae etc.* aus.

Nutritsalbe, *Unguentum nutritum s. Lithargyri.* Wird entweder aus 2 Theilen Bleiglätte, eben so viel Essig und 6 Theilen Baumöls, oder aus gleichen Theilen Bleiglättessig und Baumöl bereitet. (S. **Bleisalbe.**)

Obschon das Bleiweiss als innerliches Heilmittel gar nicht benutzt wird, so gibt es doch seines technischen Gebrauchs halber, besonders als Mahlerfarbe, zu häufigen Vergiftungszufällen Veranlassung. Gewöhnlich findet man, dass vorzüglich diejenigen Personen, welche dem beim Einpacken und Zerreiben des Bleiweisses sich verbreitenden Staube ausgesetzt sind, z. B. Maurer, Stubenmahler, Bleiweissfabrikanten u. s. w. der Bleikolik öfters unterworfen sind. — Ehedem, bisweilen auch noch jetzt, wird dasselbe zum Aufstreuen, frotter, rosenartig entzünderter Theile, bei Excoriationen der Kinder, bei chronischen Hautausschlägen, zum Vertreiben stinkender Fuss-, Hand- und Achselschweisse, desgleichen gegen Ungeziefer und als Schminkmittel, leider aber oft zum grossen Nachtheile derjenigen, die sich dieser zweckwidrigen Methode bedienen, angewandt. Gegenwärtig beschränkt sich sein medicinischer Gebrauch nur auf die Bereitung von Pflastern und Salben, zum Auflegen bei Verbrennungen, Exulcerationen, Abscessen, Hämorrhoidalknoten, beim Durchliegen u. s. w. Doch erfordert auch hier seine Anwendung gehörige Vorsicht und Behutsamkeit. *Wedekind, Boerhaave, de Brambila, Percival, Wall* u. A. führen mehrere Fälle von solchen Koliken auf, welche durch die äussere Anwendung von Pflastern oder Kataplasmen, worin sich Bleioxyd befand, entstanden waren. (*Plenck Toxikol.* 1784. *S.* 250. — *Orfila a. a. O. II. S.* 264.) Desgl. lehrt die von *Kopp* (*Beobachtungen im Gebiete d. ausübenden Heilkunde. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 101.) gemachte Erfahrung, dass das Bleiweiss auch äusserlich, vorzüglich bei Kindern mit grossen eiternden Flächen anhaltend angewandt, durch Resorption der Gesundheit leicht nachtheilig wird und sogar lebensgefährliche Zufälle hervorbringen kann.

Um den durch Bleioxyd entstandenen Vergiftungszufällen zu begegnen, dienen ausser den allgemeinen krampf- und entzündungswidrigen Stoffen, besonders abführende Mittel aus Senna, Oelemulsionen, Schwefelwasser, vorzüglich aber schwefelsaure Salze, namentlich schwefelsaure Talkerde, schwefelsaures Kali oder Natron, desgleichen auch der Alaun, welche, indem sie das in dem Darmkanale befindliche Bleipräparat zersetzen und in schwefelsaures Blei verwandeln, die nachtheiligen Wirkungen desselben auf den Or-

Die Anwendung des Bleiweisses in der Medicin beschränkt sich gegenwärtig bloss auf die Bereitung von Pflastern und Salben, wodurch ihnen jedoch ein Theil ihrer Kohlensäure entzogen wird. Die vorzüglichsten darunter sind folgende:

Bleiweisspflaster, gekochtes weisses Pflaster, *Emplastrum Cerussae s. Emplastrum album coctum.*

Aus 8 Pfund gepulvertem Bleiweiss, 4½ Pfund Baumöl und 1 Pfund weissem Wachs durch vorsichtiges Kochen bis zur gehörigen Consistenz bereitet. Es muss eine schöne weisse Farbe haben. War das dazu verwandte Bleiweiss mit Kreide verfälscht, so ist das Pflaster bröcklich und sandig, auch bemerkt man darin die Kreide als ein weisses Pulver.

(Nach der neuen Aufl. der Preuss. Pharmak. werden anstatt 8 Th. Bleiweiss jetzt 7 Theile und 1 Theil aufs feinste pulverisirte Bleiglätte auf 4½ Theile Baumöl gerechnet. Der Zusatz von 1 Theil Wachs ist weggelassen. — Die Darstellung der Pflaster kommt, nach *Chevreul*, ganz mit der Saponification der Alkalien überein. So wie nähmlich bei den Seifen durch die Alkalien die Fette in Säuren eigenthümlicher Art umgewandelt werden, so erfolgt dieselbe Umwandlung der Fette bei den Pflastern durch die alkalische Reaction der Bleioxyde; der Oel- und Talgstoff der Fette wird indem ein Antheil des zugesetzten Wassers Sauerstoff abgibt, in Oel- und Talgsäure verwandelt,

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien Zersetzungen u. s. w.*
Bleiweisssalbe, einfache weisse Salbe. *Unguentum Cerussae s. Unguent. alb. simplex.*	Hälfte Kali und dem vierten Theil Kohle vermischt, lässt es sich völlig zu metallischem Blei reduciren, und man kann, wenn man die Kohlensäure abrechnet, hierdurch die Menge einer fremdartigen Beimischung erfahren. (S. chem. Theil.) Eine neuere, von *Thénard* zuerst angegebene Methode Bleiweiss zu bereiten, besteht darin, dass man durch eine Auflösung von basisch-essigsaurem Blei so lange kohlensaures Gas (welches durch Verbrennung der Kohlen in einer besondern Vorrichtung gewonnen wird) hindurchstreichen lässt, bis sich kein Niederschlag mehr in derselben bildet. Das niedergeschlagene kohlensaure Bleioxyd wird ausgewaschen und getrocknet. Die Flüssigkeit, welche durch Kohlensäure wieder in neutrales essigsaures Blei verwandelt worden ist, wird abermals mit Bleiglätte gesättigt und durch Kohlensäure niedergeschlagen. — Natürlich kommt dasselbe als Bleispath oder Weissbleierz vor. — Ausserdem unterscheidet man noch im Handel holländisches Bleiweiss, welches nie völlig weiss ist, weil durch die Art der Erwärmung stets etwas Schwefelwasserstoffgas entsteht, und englisches Bleiweiss, von weisserer Farbe, dessen Bereitungsart aber bis jetzt geheim gehalten wird.	zuletzt in Bleiglas verwandelt; b) durch viele Säuren, die das Bleioxyd binden und die Kohlensäure austreiben. Giesst man z. B. auf kohlensaures Blei verdünnte Salpetersäure, so wird es zersetzt, die Kohlensäure entwickelt sich, und die Auflösung enthält salpetersaures Blei. Ist des kohlensaure Blei mit reinem oder kohlensaurem Kalk verfälscht, so enthält die Flüssigkeit auch salpetersauren Kalk, welchen man entdeckt, wenn man der salpetersauren Auflösung eine hinreichende Menge aufgelöstes Schwefelammonium zusetzt, um alles Blei als schwarze Bleisülfüre niederzuschlagen; die darüber schwimmende Flüssigkeit, die dann aus salpetersaurem Kalk und salpetersaurem Ammonium besteht, gibt durch mildes Kali einen weissen, aus kohlensaurem Kalk bestehenden Niederschlag; c) durch Erhitzung mit Kohle, wobei es zu metallischem Blei reducirt wird. (Vergl. *Orfila* a. a. O. §. 763. — *P. T. Meissner* a. a. O. *IV.* 1. S. 294. — *Schubarth* a. a. O. S. 303. — *Goebel* a. a. O. §. 324. — *Pharmakogn. Tab.* S. 45. — *Dulk* a. a. O. *I.* 237. und *II.* 871.) S. dynam. Thl. Zusatz.

Nomenclatur.	Physiographischer und chemischer Theil.
d) Bleiessig, Silberglättessig, basische essigsaure Bleiflüssigkeit, Bleisubacetat-Flüssigkeit, flüssiges essigsaures Blei. *Acetum saturninum s. Lithargyri, Liquor Plumbi acetici basici, Liquor Subacetatis plumbici, Acet. plumbicum.* (*Basil. Valentinus* hat dieses Mittel schon im 15ten Jahrhundert gekannt.) Bleiextract, Bleibalsam. *Extractum s. Balsam. Saturni.*	Es gibt zwei Verbindungen der Essigsäure mit Blei, von denen die eine als basisches, die andere als neutrales essigsaures Blei (Bleizucker) vorkommt. Ersteres wird auch Bleiessig oder Bleiextract genannt. Man bereitet den Bleiessig nach der früheren Vorschrift entweder durch Kochen eines Theiles feingepulverter Silberglätte mit 12 Theilen ungefärbten Frucht- oder Branntweinessigs, bis das Lackmuspapier nicht mehr von der Flüssigkeit geröthet wird, und nachheriges ruhiges Hinstellen zur Abklärung und Filtriren, oder (nach der Preuss. Pharmak.) aus einem Theile Mennige mit 12 Theilen destillirtem Essig durch Einkochen bis auf den dritten Theil der Flüssigkeit und nachherige Filtration. Verdunstet man den auf obige Weise erhaltenen Bleiessig noch in Berührung mit einem Antheile des unaufgelöst gebliebenen Rückstandes bei lebhaftem Feuer bis zu dem Punkte, bei welchem die abfiltrirte Flüssigkeit eine specifische Schwere von 1,500 hat, so erhält man eine Flüssigkeit, der man sonst den Namen Bleiextract oder Bleibalsam (*Extractum s. Balsamum Saturni*) gegeben hat. Der Bleiessig ist durchsichtig, nur wenig gelblich gefärbt, von 1,280 specif. Gewicht, hat einen sehr süssen und zusammenziehenden Geschmack, röthet die Lackmustinctur nicht, wird durch Stehen an der Luft getrübt, indem er Kohlensäure anzieht, das einen Theil des Bleioxyduls als kohlensaures Bleioxydul niederschlägt. Das Bleiextract ist undurchsichtig und braun gefärbt, und wird durch Verdünnung mit Wasser zersetzt, indem dadurch eine Theilung des neutralen essigsauren Bleioxyduls in auflösliches essigsaures Bleioxydul und unauflösliches essigsaures Bleioxydul, mit Ueberschuss an Oxydul, entsteht. (*Pfaff* a. a. O. *V.* S. 380.) Der mit rohem Weinessig bereitete Bleiessig hat wegen des damit verbundenen Extractivstoffs eine mehr oder weniger dunkelweingelbe, und der mit Bieressig eine braungelbe Farbe — Um mit Bleiglätte kupferfreien Bleiessig zu bereiten, hat man nur nöthig, das fertige Präparat mit einigen Stückchen metallischen Bleies einige Tage in Berührung zu lassen, und dann wieder davon abzugiessen. (*Ueber die beste Art, den Bleiessig (Acetum saturninum) vom Kupfer zu reinigen. Berl. Jahrb. f. d. Pharm. XXII. Jahrg.* 1821.)
Bleiwasser, Goulard'sches Wasser. *Aqua Saturnina s. Aqua vegeto-mineralis Goulardi (Aq. plumbica).* (*Traité sur les effets des préparations de plomb et principalement de l'extrait de Saturne etc. par Goulard. Montp.* 1760.)	Nach der Vorschrift der neuen Auflage der Preuss. Pharmak. werden, zur zweckmässigern Darstellung dieses Präparats, 6 Unzen gereinigtes essigsaures Blei (gereinigter Bleizucker) mit 3 Unzen zum feinsten Pulver zerriebener Bleiglätte genau gemischt und in einer kleinen gläsernen Flasche mit 21 Unzen destillirten Wassers übergossen und bei Seite gestellt, bis, unter bisweiligem Umschütteln des Gefässes, die röthliche Farbe des Bodensatzes völlig verschwunden seyn wird. — Die auflösende Einwirkung des neutralen essigsauren Bleioxyds auf das reine Bleioxyd erfolgt schon bei gewöhnlicher Temperatur, und es bildet sich eine alkalisch reagirende Auflösung von basischem essigsauren Blei. Schon durch Einwirkung der Luft fällt aus dem Bleiessig ein Theil Oxyd als Carbonat nieder, daher ist auch zur Bereitung ein nicht zu grosses Glas vorgeschrieben worden, um keine zu grosse Menge atmosphärischer Luft darauf einwirken zu lassen. Kupfer trifft man selten in dieser Flüssigkeit an, weil Bleioxyd im Ueberschuss vorhanden ist, durch welches das Kupfer ausgeschieden wird. — Durch Abdunsten in luftleerem Raume oder durch Vermischen mit Weingeist werden der Flüssigkeit die wässrigen Theile entzogen, und es stellt sich ein weisses Pulver dar, welches, nach *Berzelius*, aus 86,77 Bleioxyd und 13,23 Essigsäure besteht und ein basisches essigsaures Bleioxyd ist. Es wird durch die Formel $Pb^3\bar{A} = 4826,680$ dargestellt, und enthält demnach in 100 Theilen: 86,67 Bleioxyd und 13,33 Essigsäure. In der analytischen Chemie bedient man sich des basischen essigs. Bleioxyds als eines sehr empfindlichen Reagens auf Kohlensäure, durch welche seine Auflösung getrübt und in niederfallendes kohlens. Bleioxyd und neutrales essigs. Blei zersetzt wird. Auch ist es von wichtigem Gebrauch bei Untersuchung animalischer Flüssigkeiten, und dient namentlich zur Ausmittelung des thierischen Schleims (*Mucus*), der weder durch Bleizucker, noch durch Galläpfeltinctur, wohl aber durch Bleiextract angezeigt wird, das damit einen dicken Niederschlag gibt.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

ganismus aufheben. Nach *Clutterbuk's* Erfahrungen soll innerlich das versüsste Quecksilber und äusserlich das Einreiben einer Quecksilbersalbe treffliche Dienste leisten. Andere, z. B. *Ranque*, wollen theils im Opium, theils im Kampher, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, desgleichen auch im Zucker, Hülfe gefunden haben.

(*Disquisitio chemico-pathologic. circa saturnum et morbos saturninos. Dissert. inaug. med. auct.* **Ludov. Lilienhain**, *Glogav. Siles. Def. d.* 21. *Novbr.* 1821. *Berol.*)

Zusatz zum chemischen Theil.

Pfaff (*Schweigg. Jahrb.* 1828. *XXIII. S.* 119.) hat auf die wesentliche Verschiedenheit des neutralen kohlensauren Bleioxyds, wie es durch Niederschlagung aus der essigsauren Bleioxydauflösung mittelst kohlensauren Kali's erhalten wird, von dem Bleiweiss aufmerksam gemacht. Letzteres ist, abgesehen von dem beigemengten Antheil schwefels. Bleioxyds und einem sehr geringen Hinterhalte von Zinnoxyd, die sich im besten engl. Bleiweiss finden, ein basisches kohlens. Bleioxyd, aus 2 At. Bleioxyd und 1 At. Kohlensäure bestehend, d. h. es ist $\dot{P}b^2 \ddot{C} = 3065,433$, und besteht hiernach aus 90,98 Bleioxyd und 9,02 Kohlensäure. Das neutrale kohlens. Bleioxyd taugt nicht zur Pflasterbereitung, indem die Masse keine Pflasterconsistenz erlangt, sondern schmierig bleibt. Der grössere Gehalt an Kohlensäure ist nämlich das Hinderniss der Saponification des Oels, während in dem basischen Salze der eine Antheil des Oxyds gleichsam schwächer von der Kohlensäure zurückgehalten wird.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

diese Säuren verbinden sich dann mit dem Bleioxyd, so dass man die Bleipflaster als aus öl- und talgsaurem Bleioxyde bestehend ansehen kann. Zu gleicher Zeit wird auch aus dem Oele mittelst des Wasserstoffs eine süsse Substanz erzeugt, welche *Scheele* zuerst beobachtete, und deshalb Scheelesches Süss genannt wird. Bereitet man Bleiweisspflaster bloss aus reinem Bleiweiss, so geht die Arbeit viel langsamer vor sich, weil die sich bildende Oel- und Talgsäure die Kohlensäure aus dem Bleiweiss austreiben muss, um an ihre Stelle zu treten. (*Ueber die Ergänzung des kohlens. Blei's und die kürzeste Bereitungsart des Bleiweisspflasters. Trommsd. Journ. der Pharm. Bd.* XXV. *St.* 1 *S.* 32. — *Gusserow* und *Küper* im *Berl. Jahrb.* XXX. 2. 1828. — *Ueber die Bereitung des Bleipflasters*; von *C. M. van Dyk*, Apoth. zu Uetrecht. Aus *Meylink's Schei-, Artsenymengen-Naturkundige Bibliothek. IX. S.* 177. — *Beitrag zur Bereitung des Bleipflasters mittelst doppelter Wahlverwandtschaft durch Seifen und Bleisalze;* von *Fr. Schwenke. Brande's Arch. Bd.* XXXIII. *Hft.* 3. 271.)

Bleiweisssalbe, einfache weisse Salbe, *Unguentum Cerussae s. Unguent. album simplex.*

Aus 2 Theilen Schweineschmalz und einem Theile Hammeltalg, denen nach der Zusammenschmelzung 2 Theile auf's feinste gepulvertes Bleiweiss durch fortgesetztes Agitiren zugemischt werden, bereitet. (Nach der neuen Auflage der Pr. Pharm. aus 3 Pfd. *Unguent. simpl.* und $1\frac{1}{2}$ Pfd. fein zerriebenem Bleiweiss zusammengemischt.) Muss eine sehr weisse Farbe haben und das Bleiweiss gleichmässig darunter vertheilt seyn. $\frac{1}{24}$ Kampher dazu gemischt, gibt die **kamphorirte Bleiweisssalbe** (*Unguent. Cerussae camphoratum*).

Sowohl der Bleiessig als auch das Bleiextract sind Auflösungen des basischen essigsauren Bleioxyduls, und nur durch den Grad der Concentration von einander verschieden. Beide Substanzen werden nur äusserlich, theils mit Wasser verdünnt, unter dem Namen des **Bleiwassers** (*Aqua saturnina s. Aqua vegeto-mineralis Goulardi*), theils mit Oel und Wachs vermischt, als Salbe benutzt. Des Bleiwassers oder *Goulard*'schen Wassers bedient man sich insbesondere als eines gelind reizenden, zusammenziehenden, zertheilenden, austrocknenden, schmerzstillenden Mittels bei äusserlichen Entzündungen, die mehr oberflächlich und örtlich sind und von mechanischen Ursachen herrühren; desgleichen bei feuchten Entzündungen mit Ausschwizzung, chronischen Schleimflüssen, im letzten Stadium des Trippers, gegen Phimosis und Paraphimosis, Augenentzündungen, Verbrennungen, Frostbeulen, die in Eiterung überzugehen drohen, Panaritium, Hämorrhoidal- und Blutaderknoten, gegen Quetschungen und Blutunterlaufungen, Verdrehungen und Verrenkungen, Drüsenanschwellungen, Hodengeschwülste, Feigwarzen, bei Abscessen und Eitergeschwüren, bei Verwundungen der Flechsen nach dem Aderlassen und der Staaroperation, gegen das Durchliegen der Kranken, Wundwerden der Kinder u. s. w.

Die äussere Anwendung dieses Mittels bei offenen Wunden und Geschwüren kann durch Einsaugung der Bleitheile leicht gefährliche Folgen nach sich ziehen.

Auch **innerlich** gegen **Hydrophobie** hat Dr. *Fayerman* zu Norwich 35—50 Tropfen des *Liquor plumbi acetatis* (*Extr. Saturn. Goul.*) auf ein Stückchen Zucker mit günstigem Erfolge gereicht. (*Beilage zu No.* 83. *der medic. chir. Zeit, S.* 110.) Am dritten Tage nach Erscheinung der Zufälle stellte sich nach dem Gebrauch dieses Mittels Lähmung der untern Extremitäten ein, und die Hydrophobie war beseitigt. Er schreibt diesem Mittel die Eigenschaft zu, die ungemessene Irritation der Nerven zu besänftigen, welche jene heftige krampfhafte Zusammenziehung der Stimmritze verursache, wodurch unmittelbare Erstickungsgefahr und Abscheu gegen alle Flüssigkeiten herbeigeführt werde. — *La Bonnardière*, Vater und Sohn, zeigen durch eigene und fremde Erfahrungen, dass Mundwasser, mit einem Zusatz von Bleiextract, die sicherste und schnellste Hülfe gegen die durch Quecksilber hervorgebrachte Reizung der Mundspeicheldrüsen leisten. (Aus *Revue médicale* in der *Salzb. med. chir. Zeit.* 1826. *II. S.* 119.) — Bei der äusseren Behandlung der **spitzen Condylomen** zeigte sich im Berliner Charité-Krankenhause die Anwendung des *Acetum saturninum* als Umschlag vortheilhaft. Durch seine adstringirende und die Lebenskraft unmittelbar depotenzirende Wirkung verursacht dasselbe ein Zusammenschrumpfen der Wurzeln der Condylomen, so dass diese dann entweder von selbst ausfielen oder doch mit leichter Mühe aus ihrem Sitze hervorgehoben werden konnten. (*Rust's Magaz. Bd.* XX. *Hft.* 1. *S.* 176.)

Das **Bleicerat** kann auf ähnliche Weise wie das vorhergehende Präparat benutzt werden, nur dass durch die Verbindung des Fettstoffs die Wirkung des Bleiextracts gewissermassen beschränkt und eingehüllt wird.

Adair empfiehlt den Bleiessig bei Ruhren, zu 1 Scrupel bis zu 1 Quentchen unter das Klystier gemischt. — *Theden* lässt das Bleiextract bis zur Trockniss abrauchen und pulvern, und davon 1 Quentch. in 6—8 Unzen Wassers auflösen. Ausserdem bat man sich desselben beim rheumatischen Gliedschwamm, täglich zweimal zu einer halben Unze in die leidende Stelle eingerieben, zum Wegbeizen des schwammigen Fleisches und der Warzen, und unter Salben und Linimenten zu 1—2 Quentchen auf jede Unze Mandel- oder Olivenöl, bedient. — Bei **chronischer Augenentzündung** rühmt *Rust* (*Magaz. Bd. XVII. S.* 408.) folgendes Augenwasser: **Rec.** *Aceti Saturn. Guttas decem, Tincturae Opii simpl. Guttas viginti, Aquae Flor. Sambuci Unc. duas. M.* — Gegen Verbrennungen empfiehlt Hofrath *Schwartze* in Dresden folgende Salbe: **Rec.** *Acet. Saturn. Unc. unam, Albumin. Ovi No. sex, Olei Lini rec. expr. Unc. octo. M.* Das Mittel wird auf Leinwand gestrichen und anfangs selbst alle 5 Minuten aufgelegt. (*Allgem. medic. Annal.* 1827. *Jul. S.* 956.)

Bleiwasser, Goulard'sches Wasser, *Aqua saturnina s. Aqua vegeto-mineralis Goulardi* (*Aqua plumbica*).

Aus einer halben Unze Bleiessig, 2 Pfund Brunnenwasser und 2 Unzen rectificirtem Weingeist bereitet. Da das gemeine Brunnenwasser kohlensaure, schwefelsaure und salzsaure Salze enthält, welche das essigsaure Bleioxyd in dem Bleiessig zersetzen und kohlensaures, schwefels. und salzs. Bleioxyd (Chlorblei), nach der Verschiedenheit des Brunnenwassers, abscheiden, so erscheint diese Mischung weiss-trübe, und muss vor der Anwendung geschüttelt werden. — Verschieden davon ist das in der *Pharm. Bor.* unter dem Namen ***Aqua plumbica s. saturnina*** aufgeführte Bleiwasser, welches aus 2 Pfd. destillirtem Wasser und einer halben Unze Bleiessig zusammengesetzt ist und bei vollkommner Reinheit des Wassers keine Zersetzung erleidet. Anstatt des letzteren kann man sich auch einer mehr oder weniger concentrirten Auflösung des Bleizuckers bedienen. Bemerkungen über den Un-

N menclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Collyrium plumbatum.

Injectio ad leucorrhoeam.

Bleisalbe, Goulard'sches Bleicerat.

Unguentum saturninum s. plumbicum s. Ceratum Saturni (Goulardi).

Lotio adstringens.

Cataplasma saturninum.

Liquor ad perniones.

Collyrium plumbatum s. adstringens s. resolvens.

Rec. *Extracti Saturni Guttas decem,*
Decocti Malvae Uncias duas.
Misc. (*Pharm. pauper. in usum instit. clin. Hamburg.*)

Rec. *Mucilaginis Cydoniorum Unciam unam,*
Aquae destillatae Uncias tres,
Extracti Saturni Guttas duodecim.
Misc. (*Dispens Fuldens.*)

Rec. *Extracti Saturni Guttas duas,*
Aquae Rosarum Unciam unam,
Mucilaginis Cydoniorum Semidrachmam.

Injectio ad leucorrhoeam s. adstringens. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Extracti Saturni Drachmas duas,*
Aceti destillati Semilibram,
Aquae Rosarum Sesquilibram.
M. (Von *Young* gegen Leukorrhoe empfohlen.)

Rec. *Extracti Saturni Guttas novem ad octodecim,*
Aquae destillatae Uncias novem,
Opii Grana duodecim ad viginti quatuor.
M. (Von *Girtanner* bei schmerzhafter Gonorrhoe.)

Lotio adstringens s. Aqua exsiccans.

Rec. *Extracti Saturni Drachmam unam,*
Spiritus Camphorae Drachmas tres,
Aquae destillatae Octarium unum.
M. (*Ellis The medical formulary etc.*)

e) **Bleizucker, essigsaures Blei, essigsaures Bleioxyd, neutrales essigsaures Blei, saures essigsaures Bleioxydul.**

Saccharum Saturni, Plumbum aceticum, Acetas plumbi in crystallos concretus, Acetas plumbicus crystallisatus, Cerussa acetata.

(*Basilius Valentinus* lehrte schon im 14. Jahrh. die Bereitung desselben.)

Gereinigter Bleizucker, gereinigtes essigsaures Blei, Bleicerat mit Wasser.

Saccharum Saturni depuratum, Plumbum aceticum depuratum, Acetas plumbicus cum Aqua depuratus.

Der Bleizucker wird gewöhnlich in Holland, England, Deutschland im Grossen fabrikmässig dadurch bereitet, dass man Bleiweiss in destillirtem Bier-, Wein- oder Holzessig auflöst, die gesättigte Auflösung in bleiernen Kesseln so weit verdunstet, bis ein Tropfen derselben, welchen man auf eine Glasplatte fallen lässt, zu einer krystallinischen Masse erstarrt und sie hierauf in bleiernen oder auch glasurten irdenen Gefässen an einem kühlen Orte zur Krystallisation hinstellt. Das krystallisirte essigsaure Blei wird alsdann herausgenommen, auf hölzernen Trichtern zum Ablaufen hingestellt und hierauf getrocknet; das noch flüssige aber von neuem verdunstet und krystallisirt. Gewöhnlich erhält man den Bleizucker in krystallinischen, zusammengebackenen Klumpen in Schachteln gepackt. Um denselben von den damit verbundenen Unreinigkeiten zu befreien, löst man ihn in heissem destillirt. Wasser auf und setzt die Auflösung einer abermaligen Krystallisation aus. Damit aber die Säure, welche beim allmähligen Verwittern des Salzes zum Theil verloren gegangen, wieder ersetzt werde, wird, nach der Vorschrift der neuen Pr. Pharm., vor der Krystallisation noch ein Theil destillirter Essig zugesetzt, und dies bei jeder folgenden Evaporation wiederholt. — Der reine Bleizucker ist weiss, gewöhnlich in nadelförmigen, mattglänzenden, halbdurchsichtigen Krystallen angeschossen; die grösseren Krystalle sind theils sechsseitige Säulen mit sechsseitigen Endpyramiden, theils vierseitige Säulen mit diëtrischer Endspitze, die in Menge einen süsslich-säuerlichen Duft von sich geben und einen stark zusammenziehenden, süssen, hintennach herbe schrumpfenden Geschmack haben. Sein specif. Gewicht ist, nach *Hassenfratz*, 2,345. Mit der Zeit werden die Krystalle gelblich, im Sonnenlicht missfarbig grau, an der Luft mehlig. Er muss deshalb in vollen, luftdicht verschlossenen Gläsern, und, seiner Gefährlichkeit wegen, an einem besondern Orte aufbewahrt werden. Ist derselbe mit Bleisalpeter verfälscht, so verräth sich dies durch die weissere Farbe und grössere Durchsichtigkeit, auch leichtere Auflöslichkeit im Wasser, so wie durch's Verpuffen desselben im glühenden Tiegel. Verfälschung mit essigsaurem Kalk entdeckt man, nach *Buchner* (*Repert. B. VI. S.* 88.), wenn man den verdächtigen Bleizucker, durch Zusatz einiger Tropfen reiner Salpetersäure, in Wasser vollständig auflöst; hierauf eine Auflösung von Weinsteinsäure so lange hinzutröpfelt, als noch ein Niederschlag entsteht. Die Flüssigkeit wird davon sogleich abfiltrirt und in die Ruhe gestellt. Der weinsteinsaure Kalk setzt sich dann nach 24 Stunden in kleinen Krystallen ab. — Kupferhaltigen Bleizucker erkennt man schon vorläufig an der ins Blaue spielenden Farbe der Krystalle; auch wird Aetzammoniak, damit digerirt, blau gefärbt.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Von den Präparaten, welche die *Pharmac. univers. Weimar*, 1829.) aufführt, verdienen folgende bemerkt zu werden:

Die Bestandtheile des krystallisirten essigsauren Bleioxyds sind:

	nach *Thénard:*	nach *Berzelius:*
Bleioxyds	58	58,71
Essigsäure	26	26,97
Wassers	16	14,32
	100	100,00

Demnach ist dasselbe zusammengesetzt aus 1 At. Bleioxyd (= 1394,498), 1 At. Essigsäure (= 643,186) und 3 At. Wasser (= 112,479 . 3 = 337,437), erhält also die Zahl $\dot{\text{P}}\text{b}\,\bar{\text{A}}\,\text{H}^3 = 2375,121$, woraus durch Rechnung folgendes Verhältniss der Bestandtheile gefunden wird: Bleioxyd 58,71; Essigsäure 27,02; Wasser 14,27. Das wasserleere Salz ist zusammengesetzt aus 1 At. Bleioxyd und 1 At. Essigsäure, erhält die Zahl $\dot{\text{P}}\text{b}\,\bar{\text{A}} = 2037,684$, und besteht hiernach berechnet aus 68,44 Bleioxyd und 31,56 Essigsäure. Bei mittlerer Temperatur löst es sich in 2 Theilen Wasser und in 8 Theilen Alkohol auf. Es färbt den Veilchensaft grün, und für sich destillirt, gibt es eine ätherartige Flüssigkeit, Brenzessiggeist (*Spiritus Saturni* der Alten), welche ziemlich frei von Essigsäure ist. Frisch krystallisirt, löst sich dasselbe bei 100° Fahr. in seinem eigenen Gewicht destillirten Wassers völlig ungefärbt und klar auf, so wie bei 113 Grad der Wärme in der gleichen Menge Weingeist. An der Luft verwittert es etwas, geht dadurch in kohlensaures Bleioxydul und in essigsaures Bleioxydul, mit Ueberschuss an Bleioxydul, über, und erfordert dann den Zusatz von etwas Essig, um sich im Wasser klar aufzulösen. Die Auflösung besitzt folgende Eigenschaften: a) die Schwefelsäure zersetzt sie und bewirkt darin einen sehr reichlichen Niederschlag von weissem schwefelsauren Blei. Die auflöslichen schwefelsauren Salze, z. B. schwefelsaures Kali, Natron, Ammonium u. s. w., schlagen gleichfalls unauflösliches schwefelsaures Blei daraus nieder, und in der Flüssigkeit bleibt ein essigsaures Salz zurück, dessen Basis, nach Art des angewandten schwefelsauren Salzes, verschieden ist. b) Schwefelwasserstoff und die auflöslichen Hydrosülfüren schwärzen die Auflösung auf der Stelle und setzen schwarzes Schwefelblei ab. c) Mildes Natron zu diesem Salze gegossen, zersetzt dasselbe sogleich und fällt Bleioxydul, mit Kohlenstoffsäure verbunden. Dieses Reagens ist weit empfindlicher als die aufgelösten Schwefelkalien, um die in der Essigsäure aufgelösten Bleiatome zu erkennen. d) Brunnenwasser schlägt die Bleiauflösung weiss nieder, welches von der grossen Menge schwefelsaurer, salzsaurer und kohlenstoffsaurer Salze des gewöhnlichen Wassers herrührt. e) Ammonium trennt davon das weisse Oxydul des Bleies sogleich; der Niederschlag erlangt, gewaschen und auf einem Filtro getrocknet, eine gelbe Farbe, calcinirt, wird es schön gelb. f) Chromsäure u. chromsaures Kali zersetzen die Bleiauflösung augenblicklich, und verwandeln sie in unauflösliches chromsaures Blei von hellgelber Farbe. g) Salzsäure und salzsaure Salze verursa-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Cataplasma saturninum s. resolvens.

Rec. *Farinarum resolventium q. v.*
Aquae vegeto-mineralis Octuplum.
Coque ad consistentiam pultis (*Spielmann Pharm. gener.*)

Rec. *Aquae fervidae Libram unam,*
Micae panis q. s.
Extracti Saturni Unciam unam ad duas.
Misce et adde
Axungiae Porci Unciam unam.
Warm anzuwenden. (*Swediaur Pharm. syphil.*)

Liquor ad perniones. (*Swediaur Pharm. med. pract.*)

Rec. *Extracti Saturni Partem unam,*
Spiritus Rorismarini Partes quatuor.

Der Bleizucker gehört, innerlich genommen, zu den kräftigsten Bleipräparaten, und ist vermögend, schon in geringen Gaben die der Bleivergiftung eigenthümlichen Zufälle zu erregen. Aus *Orfila's* (a. a. O. *II.* S. 254.) hierüber angestellten Versuchen geht hervor: 1) dass das essigsaure Blei, in einer starken Dosis in den Magen gebracht, nach einigen Stunden den Tod verursacht, selbst wenn man den Thieren die Fähigkeit zu brechen lässt; 2) dass die Thiere, welche dieses Salz im festen Zustande einnehmen und einen Theil davon durch Erbrechen zurückgeben, durch die Corrosion des Darmkanals sterben; 3) dass, wenn es im flüssigen Zustande eingenommen wird und so lange in dem Magen verweilt, dass eine Absorption Statt finden kann, seine tödtlichen Wirkungen vielmehr von seiner Reizung auf das Nervensystem als von der entstandenen Entzündung abhängen; 4) dass es endlich nur dann schwere Zufälle veranlasst, wenn es in starker Dosis genommen worden und einige Zeit im Magen verweilt hat. — Im Allgemeinen bedient man sich desselben als eines kräftig zusammenziehenden, die arterielle Reizbarkeit vermindernden, abstumpfenden, entzündungswidrigen, zertheilenden, krampfstillenden und austrocknenden Mittels:

1) In der Lungensucht. Schon in den älteren Zeiten wurde der Bleizukker gegen diese Krankheit benutzt, wie die in der Londoner und Edinburger Pharmakopöe aufgeführte *Tinctura saturnina s. antiphthisica Gramanni* beweist; doch ist derselbe erst neuerdings von *Hildenbrand*, *Ettmüller*, *John Latham*, *Fouquier*, *Kapp* u. A. nicht bloss in der eiternden Lungensucht, um den häufigen Eiterauswurf, die colliquativen Durchfälle und Schweisse zu mildern und das Lungengeschwür selbst zu heilen, sondern auch in der Schleimschwindsucht, wo das Zehrfieber stark und der Auswurf copiös ist, wieder empfohlen worden. Nach *John Latham* (*Medical Transactions. Vol. V. Lond.* 1815.) nützt derselbe besonders bei dem halbeitrigen Auswurfe, der oft mit Ulceration der Lungen und Auszehrung endigt. Nach Dr. *Carl Kapp* (*über das essigsaure Blei und dessen Anwendung in der Lungensucht. Allgem. med. Annal. auf d. Jahr* 1817. *Hft.* 7. *July. S.* 983.) stimmt nichts so schnell, so sicher die Irritabilität des arteriellen Systems herab, als das essigsaure Blei. Es ist selbst bei weitem der Digitalis vorzuziehen, da es augenscheinlichen Nachlass des Fiebers bewirkt und noch ausserdem dem copiösen Auswurf Grenzen setzt. Hiermit stimmen auch *Fouquier's* Erfahrungen überein, deren Resultat folgendes ist: 1) dass der Bleizucker eine specifische Kraft habe, die colliquativen Schweisse Schwindsüchtiger aufzuhalten; 2) dass man mit Unrecht diesem Präparate vorgeworfen, die s. g. Bleikolik zu verursachen; 3) dass derselbe ohne Gefahr bis zu 12 Gran täglich angewendet werden könne, obgleich die Durchschnittsdosis nur 4—8 Gran ist; 4) dass der Gebrauch des Mittels fortgesetzt werden muss, so oft und so lange sich die colliquativen Schweisse erneuern. (*Charakteristik der französischen Medicin u. s. w. von J. L. Casper, Dr. in Berlin. Leipz.* 1822.) Nach *Joh. Heinr. Kopp* (*Beobachtungen im Gebiete der ausübenden Heilkunde. Frankf. a. M.* 1821. *S.* 93.) beschränkt der Bleizucker in der Lungensucht, durch seine die Enden der Gefässe zusammenziehende, und die Reizbarkeit der Arterien mindernde Kraft, Schweiss und Auswurf; und ist vorzüglich dann angezeigt: a) wenn die Krankheit noch nicht weit vorgeschritten ist; b) wenn starke Schweisse und reichlicher Auswurf Statt finden und endlich c) wenn nach dem Gefühle des Kranken geschlossen werden kann, dass besonders nur eine Stelle der Lungen in Eiterung sich befindet. — (Nach Rec. in der *Hall. Lit. Zeit. Septbr.* 1821. *S.* 37. passt er in der eiternden Lungensucht nie. Der gegen Morgen, oder auch zwei Mal in 24 Stunden sich einstellende Schweiss ist hier die Krisis, wodurch jeder Anfall des hektischen Fiebers sich entscheidet, und die eintretende Mattigkeit ist nicht Folge des Schweisses, sondern des Fiebers, wird aber der Schweiss unterdrückt, so entsteht entweder colliquativer Durchfall, Oedem der Füsse, Brust- oder Bauchwassersucht. Mit nicht minderm Nachtheil ist die Unterdrückung des Auswurfs verbunden, welche durch den Bleizucker bewirkt wird; der Kranke leidet dann stets unter der quälendsten Brustbeengung u. s. w.) Nach Dr. *Lenz* (*Beobachtungen u. Erfahrungen aus d. Gebiete der prakt. Mediz. u. Chir. Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. Hft.* 3. 1828. *S.* 383.) ist der Bleizucker 1) eines der heilkräftigsten Mittel, krankhaft gesteigerte Se- und Excretionen des Organismus, mit beträchtlichem Erethismus des Nervensystems und Orgasmus des Gefässsystems, mit vorwaltender Erschlaffung der Faser der Gefässenden und Secretionsorgane, mit allgemeinem Hinneigen zum Zerfalle der organischen Masse zu beschränken. 2) Er passt, mit Opium verbunden,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

terschied des einfach-, drittel- und sechstel-essigsauren Bleioxyds als äusserliches Heilmittel s. Bleizucker katagr. Thl.

Bleisalbe, (Goulard'sches) Bleicerat, *Unguentum Saturninum s. plumbicum s. Ceratum Saturni* (*Goulardi*).

Durch Zusammenschmelzen von 2 Pfd. Olivenöl und ½ Pfunde weissem Wachs, womit nachher noch 3 Unzen Bleiextract, die mit 6 Unzen Rosenwasser verdünnt werden, durch fleissiges Agitiren in Verbindung gebracht, bereitet. Darf nicht auf lange Zeit vorräthig gehalten werden. (Nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak. werden 3 Unzen Bleiessig mit 3 Pfd. *Unguent. simpl.* gemischt; die Salbe wird daher fester und schärfer und enthält in einer Drachme 5 Gran Bleiessig.)

Man gibt den Bleizucker, nach Verhältniss der Krankheit und der Individualität des Organismus, zu $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ bis ganzem Gran einige Male täglich, theils in Pulverform, theils in Auflösung; doch ist letzteres gewöhnlich vorzuziehen, weil der Bleizucker, in Substanz genommen, leicht corrosive Wirkung auf den Magen äussert, wie aus *Orfila's* Beobachtungen hervorgeht. (S. dynam. Thl.) Beherzigenswerth sind besonders die von Dr. *Carl Kapp*, Königl. Baier. Landgerichtsarzte vom Landgericht Teuschnitz und Lauenstein und praktischem Arzte zu Ludwigsstadt, über das essigsaure Blei und dessen Anwendung in der Lungensucht mitgetheilten Cautelen: 1) Man fange mit der geringsten Gabe an; die geringste möchte bei einem Erwachsenen ein Viertelgran seyn. 2) Man gebe das essigsaure Blei in Auflösung. 3) Man setze etwas Opium bei, um die schwächende Wirkung auf die Organe der Reproduction zu mindern. 4) Man lasse stets schleimauflösende und lungenstärkende Mittel nebenbei nehmen, wozu sich am besten die *Gelatina Lichenis Islandici* schickt, um dadurch die zu schnelle Suppression des Eiterauswurfs zu verhüten. — Die Diät sey ebenfalls nährend und schleimig. Am häufigsten bediente sich *Kapp* folgender Vorschrift: Rec. *Plumbi Acetici Gr. j. Solv. in Aq. Hyssop. Unc.* jv, *add. Tinct. Opii simpl. Scrup j, Syrup. Seneg. Unc. j. M. D.* Von dieser Tinctur nimmt ein Erwachsener alle drei Stunden 1 Esslöffel voll; ein Kind bis zum achten oder zehnten Jahre einen grossen Kaffeelöffel, und ein älteres Kind einen Kinderlöffel voll. — *Kopp* (*Beobachtungen im Gebiete der ausüb. Heilk. u. s. w.*) schlägt als das bequemste zum innerlichen Gebrauche, wegen der genauen Abtheilung in ganz kleine Quantitäten; für's Steigen oder Fallen in der Dosis, die Pillenform vor: Rec. *Sacchar. Saturn. Gr.* vj, *Pulv. Rad. Alth.*, *Extr. Polyg. amar. aa Dr. j. M. f. Pil. No.* 60. *Consperg. Sem. Lycop.* Zehn Stück enthalten einen Gran Bleizucker. Er lässt davon täglich 10, 15—Pillen, zu 2—5 auf einmal, in regelmässigen Perioden nehmen, und nach Befinden der Umstände, besonders bei eintretendem Durchfall, Opium zusetzen. — *Wolf* (*Journ. der prakt. Heilk. XII.* 4. 49.) bediente sich in der eitrigen Lungensucht, welche bereits im letzten Stadium zu seyn schien, einer Auflösung von 2 Gr. Bleizucker in 8 Loth Melissenwasser, mit 6 Tropfen Opiumtinctur versetzt, aller 2 Stunden zu 1 Esslöffel voll gegeben, mit dem günstigsten Erfolg. Die Anwendung des Bleizuckers darf nicht zu lange fortgesetzt werden, weil, wenn er auch anfangs scheinbar ohne Nachtheil vertragen wird, doch die Vergiftungszufälle sich oft plötzlich entwickeln und das Leben des Kranken in Gefahr setzen. Merkwürdig ist es jedoch, welche Quantität Bleizucker von den Kranken oft vertragen wird. *John Latham* (*über die Sicherheit und Wirksamkeit des Bleizukkers in der Lungensucht* (*Medical Transactions published by the College of Physicians in London. Vol. V.* 1815.) gibt den Bleizucker zu 1 Gr., täglich dreimal, 6, 8—10 Wochen hinter einander, gewöhnlich, aber nicht immer, in Verbindung mit Mohnsaft oder Cicuta. — Nach Dr. *Amelung* ist

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Pulvis temperans s. Nitrum saturninum.

Pulvis temperans s. Nitrum saturninum.
Rec. *Acetatis Plumbi Drachm. unam,*
Nitri Unc. unam. M. f. Pulv.

Gabe von zwei Scrupeln bis zu einer Drachme als Auflösung in einem Glase Brunnenwasser, zwei- oder dreimal in der Woche. (*Pierquin Mémor. pharmac.*)

Rec. *Nitri crudi Unc. tres.*
Acetatis Plumbi Unc. duas.

Dissolve in Aquae Rosarum suffic. quant. tunc vaporando ad pultem spissam redige et denique blandi caloris ope penitus exsicca. Wurde ehedem äusserlich zu Augen-, Gurgelwassern und Einspritzungen in die Harnröhre angewendet. (Unzweckmässig.)

Pulvis ad phthisin s. antiphthisicus.

Pulvis ad phthisin s. antiphthisicus. (*Bories Formul. de Montp.*)
Rec. *Acetatis Plumbi,*
Opii, singulorum Grana sex,
Sacchar. Scrup. unum.

M. et in doses duodecim divide. D. Bei colliquativen Schweissen und Durchfällen Schwindsüchtiger Morgens und Abends ein Stück.

Pulvis antipsoricus.

Pulvis antipsoricus. (*Ratier Form. prat.*)
Rec. *Acetatis Plumbi,*
Florum Sulphuris, singulor. Partes duas,
Zinci sulphurici, Partem unam.

Nach *Chaussier* wird eine starke Prise, mit einigen Tropfen Oel verdünnt, in die Handflächen eingerieben. (Gefährlich.)

Pilulae Acetatis Plumbi.

Pilulae Acetatis Plumbi. (*Pierquin Mèm. pharm.*)
Rec. *Acetatis Plumbi,*
Pulveris Althaeae, singulor. Drachm. unam,
Syrupi Sacchari q. s. ut f. Pil. 36.

Zur Mässigung der Schweisse Schwindsüchtiger. Man lässt sie zu der Zeit nehmen, wo der Schweiss beginnt. Gewöhnlich sind 8—10 hinreichend.

Pilulae stypticae.

Pilulae stypticae. (*Ratier Form. pratique.*)
Rec. *Acetatis Plumbi Grana quatuor,*
Opii purificati Granum unum,
Extracti Liquiritiae Scrupul. unum.

M. f. Pil. sedecim. (Von *Duménil* gegen chronische colliquative Durchfälle, desgleichen auch gegen Blutflüsse empfohlen.)

Pilulae Acetatis Plumbi et Ipecacuanhae.

Pilulae Acetatis Plumbi et Ipecacuanhae. (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)
Rec. *Acetatis Plumbi,*
Rad. Ipecacuanhae, singulor. Drachm. unam,
Opii Grana decem,
Syrupi Sacchari q. s.
M. f. Pilulae quadraginta.

(Zu einem Stück alle drei Stunden von *Tacher* bei passiven Mutterblutflüssen empfohlen.)

Pomatum s. Unguentum resolvens.

Pomatum s. Unguentum resolvens. (*St. Marie Nouv. formul. méd.*)
Rec. *Acetatis Plumbi Drachmas tres,*
Camphorae Drachmas duas,
Cerae albae Unciam unam,
Olei Olivarum Uncias quatuor.

(Von *Barthez* bei scorbutischen Geschwüren mit Vortheil benutzt.)

Tinctura antiphthisica Gramanni.

Unguentum antihaemorrhoidale.

Unguentum antihaemorrhoidale. (*Bories Formul. de Montp.*)
Rec. *Acetatis Plumbi Grana quindecim,*
Suberis usti pulverati Semunciam,
Butyri recentis Uncias duas.
Misce triturando.

Unguentum oculare s. ophthalmicum.

Unguentum oculare s. ophthalmicum. (*Spielmann Pharm. gener.*)
Rec. *Acetatis Plumbi Scrupulum unum,*
Unguenti albi Drachmas quinque,
Balsami Commendatoris Scrupulos duos.
Commisce bene.

Emplastrum resolvens.

Emplastrum resolvens. (*Pierquin Mém. pharm.*)
Rec. *Acetatis Plumbi Drachmam unam,*
Florum Sulphuris Semunciam,
Picis albae Uncias duas.

(Bei venerischen Leistenbeulen empfohlen; doch

chen darin einen weissen flockigen Niederschlag von salzsaurem Blei. h) Zink zersetzt das essigsaure Blei, verliert seinen Glanz und wird mit einer schwarzen Rinde überzogen, worauf man glänzende Bleiblätter in grosser Menge wahrnimmt. i) Galläpfeltinctur, Theeaufguss u. s. w. schlagen die essigsaure Bleiauflösung weissgelblich nieder. k) Burgunderwein zersetzt die Auflösung gleichfalls vermöge der in ihm enthaltenen schwefelsauren, kohlenstoffsauren und salzsauren Salze, und vorzüglich wegen des übersäuerten weinsteinsauren Kali u. Kalk, welche mit dem Protoxyd des Bleies ein unauflösliches weinsteins. Blei bilden. l) Eiweiss bringt darin einen häufigen weissen Niederschlag hervor. m) Reine Gallerte trübt die Auflösung nicht. n) Bouillon zersetzt dies Salz und trennt davon weisse Flocken, welche getrocknet die Farbe und Consistenz des Leims haben. o) Milch wird dadurch zum Gerinnen gebracht. p) Menschengalle wird dadurch reichlich gefällt, der Niederschlag besteht aus Protoxyd des Bleies und animalischer Materie. — Der Wirkung der Hitze ausgesetzt, schmilzt der Bleizucker in seinem Krystallisationswasser, trocknet dann ein und zersetzt sich, wobei er ein Stück metallisches Blei mit gelbem Oxydul vermengt und ein saures Product von stinkendem Geruch gibt. Als Reagens bedient man sich der Auflösung des essigsauren Bleies zur Entdeckung der freien und gebundenen Schwefel- und Salzsäure, mit welchen das Blei als ein weisser Niederschlag zu Boden fällt; weil jedoch, wie bei dem salpetersauren Silber, auch kohlensaure Alkalien und Erden zersetzend darauf einwirken, so muss man, wo dergleichen in einer Flüssigkeit vermuthet werden, selbige zuvor durch etwas Salpetersäure neutralisiren. Ausserdem wird dadurch auch die Gegenwart des Schwefelwasserstoffgases, indem sich damit ein braunschwärzlicher Niederschlag bildet, angezeigt, so wie dasselbe ferner zur Entdeckung der Arsenik- und Phosphorsäure gebraucht wird, womit im ersten Falle arseniksaures, im letztern phosphorsaures Blei niedergeschlagen wird, welche Niederschläge aber sodann noch näher zu prüfen sind.

Pharmakogn. Tab. XXXVI. — *John a. a. O. I. S.* 280. — *Orfila a. a. O.* §. 755. — Ueber die Einwirkung des Zuckers auf die Bleioxyde s. Prof. *Vogel's* Abhandl. in *Trommsd. Journ. B. XXV. S.* 396. — Es ergibt sich aus diesen Versuchen, dass der Zucker desoxydirend auf die Bleioxyde wirkt und damit unter gewissen Umständen in Wasser unauflösliche Verbindungen bildet. *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem. S.* 445. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. I. S.* 280. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometr. S.* 302. *Dulk a. a. O. S.* 628.)

Tinctura antiphthisica Gramanni.
Rec. *Acetatis Plumbi Semunciam,*
Sulphatis Ferri Drachm. unam,
Aceti,
Alcoholis, singulorum Uncias duas,
Aquae Rosarum Drachmas sex.

Dissolve acetatem in aceto blandi ignis ope; adde sulphatem pulveratum et post solutionem liquori affunde Alcohol cum Aqua Rosarum mixtum; stent blando calori seposita.

Von *Gramann, Wedel, Vogel* u. A. gegen colliquative Schweisse Schwindsüchtiger, desgl. gegen Tripper und nächtliche Pollutionen zu 20—30 Tropfen. (*Caute tamen ubique, vel nunquam adhibendum esse, censemus. Pharmac. Wirtemb.*)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

und anfänglich in geringer und nach und nach steigender Dosis gegeben, gegen Eiterlungensucht, wenn bereits schon alle übrigen Mittel fruchtlos erschöpft waren. — 3) In den Fällen, wo er nicht hilft, ist er doch nicht nachtheilig und kann wenigstens als linderndes Mittel dienen. 4) Die Verbindung des Opiums mit Bleizucker ist zuverlässig die beste Art der etwa möglicher Weise entstehenden Bleivergiftung kräftig und nachdrücklich vorzubeugen und seine nachtheiligen Wirkungen auszulöschen, indem das Opium als erregendes, expandirendes und krampfstillendes Mittel dem Blei entgegen wirkt, und dadurch sicher die verursachte Leibesverstopfung hebt. 5) Nachtheilig wirkt derselbe in solchen Fällen, wo Verhärtungen des Magens, Lungentuberkeln, angehäufte Cruditäten in den ersten Wegen, verschlossene Vomicae u. s. w. zugegen sind. — Nach Dr. *Fr. Amelung* (*Einige Bemerkungen und Beobachtungen des schwefelsauren Chinins und des Bleizuckers in verschiedenen Arten der Lungenschwindsucht, Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. St. II. Aug.* 1831. *S.* 3—59.) scheinen die Fälle und Regeln, wann und wie die Anwendung des Bleizuckers angezeigt ist, folgende zu seyn: 1) Der Bleizucker wird nur dann hülfreich wirken können, wenn die eitrige Lungenschwindsucht nicht in Tuberkeln der Lungen begründet ist. In diesem Falle vermag er zwar anfangs Erleichterung zu verschaffen, keinesweges aber das Uebel radical zu heilen. 2) Hat die Krankheit bereits zu sehr über Hand genommen, und schon ihr letztes Stadium erreicht, so wird der Bleizucker ebenfalls nichts fruchten, mag sie nun aus einer *pituitosa*, *tuberculosa* oder nach idiopathischer Entzündung der Lungensubstanz entstanden seyn. In dieser so späten Anwendung mag wohl der Hauptgrund liegen, warum dieses Mittel meistens ohne dauernden Erfolg angewendet wurde, während es, frühe genug in Anwendung gezogen, häufiger vollständige Heilung herbeiführen wird. 3) So lange noch hervorstechend acute oder sthenische Symptome der Entzündung zugegen sind, kann der Bleizucker nicht anders als schädlich wirken, während er bei schwachen Graden der Entzündung sehr gut vertragen wird. 4) Die passendste Zeit der Anwendung nach Entzündung der Lungensubstanz, nach entzündlichen Affectionen der Luftröhre und nach Hämoptysen scheint *Amelung*, nach beschwichtigten Symptomen der Entzündung und des übermässigen Blutandrangs zum Lungenorgane, die Uebergangsperiode in die Eitersecretion und die beginnende Eiterung selbst zu seyn. Hatte sich eine Vomica ausgebildet oder konnte diese durch die Anwendung des Bleizuckers nicht verhütet werden, so ist er unmittelbar nach dem Platzen und der Entleerung derselben anzuwenden, um dadurch der fortdauernden Eitersecretion Grenzen zu setzen. Die äussern Zeichen, welche demnach zu seiner Anwendung auffordern, sind: das Weichwerden des härtlichen Pulses, das Nachlassen der Stiche und Schmerzen in der Brust und das Erscheinen eiterförmiger Sputa. Die schleichende asthenische Entzündung, welche zu dieser Zeit noch immer zugegen ist, oder auch einzelne Blutspuren im Auswurfe schliessen seinen Gebrauch nicht aus, sondern indiciren ihn als ein Mittel, welches diese krankhaften Zustände zu beschwichtigen und den Uebergang in die Eiterung zu verhüten im Stande ist. Gerade hierin scheint der Hauptnutzen des Bleies zu liegen und gerade dieser Zeitpunkt der rechte zu seyn, wo er angewendet werden muss. Insbesondere verdient er bei chronischen schleichenden Entzündungen der Respirationsorgane, welche so häufig vernachlässigt werden, und eben deshalb so häufig den Grund zu nachheriger Lungenschwindsucht geben, eine grössere Berücksichtigung, vorausgesetzt, dass keine bedeutende (tuberkulöse) Desorganisation des Lungengewebes zugegen ist.

2) Gegen Blutflüsse, Hämoptysis, Metrorrhagie u. s. w. (*Plumbi acetici virtus styptica in variis haemorrhagiae casibus, auctore M. Ström. Act. reg. soc. med. Havniensis. Vol. V. p.* 85.) Auch *Kopp* (a. a. O. S. 96.) heilte damit viele Hämoptysche, desgleichen chronische Mutterblutflüsse aus Atonie, die dem Alaun, Zimmet, der Vitriolsäure, China, Ipekakuanha, den Einspritzungen von Eichenrinde, Dekokt mit Kino, Katechu und Alaun, allgemeinen Lohbädern u. s. w. widerstanden. Auf gleiche Weise möchte er auch beim chronischen Saamenflusse nicht ohne Wirksamkeit seyn.

3) Gegen chronische Durchfälle (*Journal d. prakt. Heilk. von Hufeland und Harless. II.* 63.) Desgleichen in der Ruhr. (*Bemerkungen über den innern Gebrauch des Bleizuckers in der Ruhr; von E. H. The American medical Recorder etc. Vol. V. Art. VIII. — Fälle zum Beweise der guten Wirkung des Bleizuckers in der Ruhr, mitgetheilt von Richard Harlan. Ebendas. Art. IX. S.* 655.); der Verf gab ihn aber nicht allein, sondern in Verbindung mit Kalomel und Opium. (*Salzb. med. chir. Zeit. No.*19. 1824. *S* 323.) Auch Dr. *Mitchell* (Aus *The North-american medical and surgical Journal No.* 1. *January* 1826. *in Hecker's liter. Annal. Septbr.* 1826. *S.* 120.) empfiehlt gegen die Ruhr den Bleizucker in Verbindung mit Opium (2 Gr. von beiden alle 3 oder 4 Stunden!) nachdem stark eröffnende Mittel Kalomel mit Ipekak. u. Sal anglic. die ersten Wege vollkommen gereinigt haben, oder Aderlässe, wenn sie indicirt waren, angestellt worden sind. Sowohl in dieser Krankheit, als bei der Cholera der Kinder, sey dieses Mittel ebenfalls vorzüglich wenn die Stuhlgänge sehr häufig, wässrig und schwächend sind. (Doch wird man hier in der Regel mit mildern Mitteln ausreichen.)

4) Gegen chronische Nervenkrankheiten, (hartnäckige Convulsionen, Hysterie, krampfhafte Dysphagie, Tetanus, Epilepsie u. s. w. Nach *J. Eberle* soll das essigsaure Blei vorzüglich in denjenigen Fällen passen, wo die Anfälle regelmässig wieder kommen und mit einer entzündlichen Diathesis verbunden sind. (*The new England Journal of Medecine etc. Boston* 1817. *IV.*)

5) Gegen gelbes Fieber. Nach Dr. *Irwine* zu Charleston besänftigt das *Acetas plumbi* die Reizbarkeit des Magens, die mit dieser Krankheit verbunden ist, wenn sich das schwarze Erbrechen einstellt. (Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Dr. *Eberle* zu Philadelphia an Hrn. Dr. *Albers* zu Bremen, datirt Philadelphia den 5. Septbr. 1820. *Salzb. med. chir. Zeit. No.* 25. *d.* 26. *März* 1821.) Auch gegen Pest hat Dr. *Enrico di Wolmar* (*Abhandl.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

bei der Heilung der Lungensucht 1—2 Gran in 4—6 Unzen Flüssigkeit, und davon alle 2 Stunden 1 Essl. voll gegeben, die passendste Form. Man kann etwa zu 3 höchstens 4 Gr. steigen, hilft es dann nichts, so wird es auch in grösseren nichts helfen. Den Zusatz von Opium, den man gewöhnlich als Corrigens empfiehlt, hält er theils für unnöthig, theils für schädlich, indem es entweder zu reizend oder zu narkotisch wirkt. Will man ja ein *Narcoticum* zusetzen, so wähle man *Extr. Hyoscyami* oder *Lactuc. virosae.* Seinen Erfahrungen zu Folge macht der Bleizucker in kleinen Gaben keinesweges Verstopfung. Diess tritt erst bei grössern Gaben und beim anhaltenden Gebrauch ein. — *M. Ström* (*a. a. O.*) gab seinen Kranken, die an Hämoptysis und Metrorrhagie litten, binnen 24 Tagen 2 Drachmen Bleizucker mit ausgezeichnetem Erfolg. *J. Eberle* (*a. a. O.*) heilte eine junge Person, die seit 8 Jahren an der Epilepsie, als Folge eines Schreckens litt, mittelst dem essigsauren Blei in fester Form, Morgens und Abends zu 3 Gran, 5 Tage lang gegeben. Man fing das Mittel 3 Tage vor dem Vollmond an, und setzte es so während 5 Mondwechseln fort. Nach jeder Gabe des Bleies reichte man 1 Löffel Baumöl. Merkwürdig ist es, welche Gaben von Bleizucker ohne Gefahr vertragen werden. Ein Kranker bekam während der Cur 146 Gran, ohne auch nur den geringsten Nachtheil in seiner Gesundheit wahrgenommen zu haben. Woraus hervorzugehen scheint, dass nur grössere Quantitäten dieses Bleimittels auf einmal gegeben schädlich wirken, und dass die Bleikolik durch den mässigen innern Gebrauch des Bleies weniger zu befürchten sey, als vielmehr durch das Einathmen der Bleidämpfe. (*Bestätigter Nutzen des Bleizuckers in der Lungensucht.* Von Dr. *Amelung. Hufel. u. Osann's Journ. d. pr. Heilk.* 1831. *St. X. Octbr. S.* 80 *fg.*)

Aeusserlich bedient man sich der Auflösung des Bleizuckers, nach Verhältniss der Empfindlichkeit der afficirten Theile, in mehr oder weniger concentrirter Form. Bei Augenentzündungen z. B. rechnet man gewöhnlich 2 Gran auf 4—6 Unzen Rosenwassers. Der dazu häufig gesetzte Quittenschleim wird durch den Bleizucker in ein flockiges, aus dem Glase kaum herausgehendes Magma verwandelt. Zu Einspritzungen in die Harnröhre z. B. beim Tripper verordnet man eine etwas concentrirtere Auflösung von 10—20 Gran auf 6—8 Unzen Wassers. *John Latham* (*a. a. O.*) bediente sich gegen Leukorrhoe der Einspritzungen des *Liquor plumbi acetati dilutus*, zwei bis drei Mal des Tages, warm genug, um nicht durch den Eindruck von Kälte zu schaden, und den Bleigehalt allmählig verstärkend. *Malouin* verordnete ihn bei Blutflüssen in Klystieren. (*S. Trommsdorff's pharmakol. Lexicon.*) — Bei hartnäckigen Flechten fand *Bell* eine Auflösung von 1 Scrupel Bleizucker in 8 Unzen Wasser, mit 2 Quentchen Schwefelmilch versetzt, sehr dienlich. Bei äusserlichen Verletzungen, Verbrennungen, Excoriationen, Phimosis und dergl. werden Umschläge aus Bleizuckerauflösung entweder für sich oder mit Semmelkrumen vermischt lauwarm angewendet (S. *Goulard*'sches Wasser.)

Sertürner (*Die neuesten Erfahrungen in der Phys., Heilk. u. Chem. Bd. I. Hft.* 1.) machte vor mehrern Jahren auf den Unterschied der Wirkung des einfach-essigsauren Bleioxyds (Bleizucker) und des drittel-essigsauren (Bleiextract) aufmerksam. Bleizucker wird nähmlich in der neuern Zeit häufig statt des Bleiextracts zur Bereitung des *Goulard*'schen Wassers benutzt, was wenigstens bei Benutzung des letztern zur Heilung von Geschwüren unzweckmässig ist, indem, in Bezug auf den Bleiextract, das überschüssige Bleioxyd dieses basischen Salzes, den aus den Geschwürsflächen abgesonderten scharfen, Säure-Natur besitzenden, corrodirenden, die Heilung verhindernden und Schmerzen erregenden Stoff bindet, ihn in einen milden, salzartigen Körper verwandelt und darum die Schmerzen lindert und die Heilung wesentlich befördert; während die im Bleizucker überwiegende Essigsäure, die Bindung jenes scharfen jauchigen Stoffes durch das Bleioxyd geradezu verhindert und dadurch die

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***
Aqua vulneraria Plenkii. *Solutio Acetatis Plumbi aquosa opiata.* *Collutorium Catechu saturninum.* *Gargarisma sedans.* *Injectio saturnina myrrhata.* *Injectio adstringens.* *Potio ad tussim convulsivam.* *Gargarisma saturninum s. adstringens.* *Decoctum ad fungos articulorum.* *Tinctura saturnino-martialis.* *Lotio Quercus saturnina s. adstringens.* *Julep leniens.* *Aqua vulneraria camphorata.* *Magma scytodepsicum ex Quercu s. Linimentum saturnino-quercinum.* *Opiatum leniens.* *Lac virginale.*	möchte seine Anwendung ohne innerlichen Gebrauch von Mercurialmitteln sehr nachtheilig seyn.) *Solutio Acetatis Plumbi aquosa opiata.* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Acetatis Plumbi Grana duo,* *Tincturae Opii Semidrachmam,* *Aquae destillatae Uncias sex.* Alle drei Stunden einen Esslöffel gegen übermässige Schweisse Schwindsüchtiger. *Gargarisma sedans.* (*Pierquin Mém. pharm.*) Rec. *Acetatis Plumbi Grana sexaginta.* *Opii gummosi Grana sex,* *Aquae Rosarum Uncias octo,* *Syrupi Mororum Unciam unam.* *Injectio adstringens.* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Acetatis Plumbi Grana duo,* *Aquae destillatae Unciam unam.* Gegen Tripper. *Gargarisma saturninum s. adstringens.* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Herbae Salviae Semunciam,* *Aquae q. s. ut Decocti Unciae quat. obtineantur, quarum colaturae adde* *Aluminis Drachmam unam,* *Aquae saturninae Uncias duas.* Bei Mercurialspeichelfluss empfohlen. Auch gegen die oft höchst quälenden Aphthen im letzten Stadium der Schwindsucht sah *Kraus* (*Philos. prakt. Heilmittell. S.* 124.) von folgender Mischung: Rec. *Plumbi acetici pur. Gr.* vjjj — *Scr. j, Aquae Rosar., Mucil. Sem. Cydon. aa Unc. jj. M. S.* Mit einem Läppchen über die Zunge zu appliciren — sehr günstige Wirkung. *Lotio Quercus saturnina s. adstringens.* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Decocti Corticis Quercus,* *Aquae Saturninae, singulor. Unc. sex,* *Album. Ovorum No.* 2, *Liquor. Myrrhae Unc. duas.* Bei Excoriationen, welche den Brand drohen. Aehnlich dieser Mischung ist die von *Autenrieth* empfohlene Formel gegen Durchliegen. (S. Eichenrinde.) In der *Pharmacop. universal.* (Weimar 1829. p. 352.) wird die Zusammensetzung dieses Präparats, unter dem Namen: *Magma scytodepsicum ex Quercu s. Linimentum saturnino-quercinum,* folgendermaassen angegeben: Rec. *Corticis Quercus pulverati Unciam unam,* *Aquae fontanae Uncias sex,* *Decoque ad dimidii remanentiam, in colaturam instilla* *Extracti Saturni circiter Semunciam.* *Filtra liquorem et praecipitatum absque siccando sub alcohole serva.*	*Aqua vulneraria Plenckii.* (*Bories Formul. de Montp.*) Rec. *Aquae Calcis Libram unam.* *Fuliginis ardentis fornacis Unciam unam,* *Cerussae Semunciam,* *Coque per semihoram et adde deinde* *Olei Myrrhae Semunciam.* Bei dieser Zusammensetzung bildet sich wahrscheinlich etwas brenz-essigsaurer Kalk und brenz-essigsaures Blei. *Collutorium Catechu saturninum s. adstringens.* (*Augustin Pharmac. extemp.*) Rec. *Catechu Drachmas tres,* *Aquae Calcis Uncias duodecim,* *Acetatis Plumbi Scrupulum unum,* *Mellis rosati Uncias duas.* *Injectio saturnina myrrhata s. cum Myrrha.* (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*) Rec. *Acetatis Plumbi Drachmam unam,* *Aquae destillatae Uncias sex,* *Solutioni adde* *Tincturae Myrrhae aquosae Uncias duas,* *Tincturae thebaicae Unciam unam.* Von *Frank* bei chronischem Mutterblutfluss empfohlen. *Potio ad tussim convulsivam.* (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*) Rec. *Acetatis Plumbi Grana duo ad quatuor,* *Aquae Rosarum Uncias duas* *Syrupi Violarum Drachmas duas.* *Robert Thomas* rühmt dieses Mittel alle vier Stunden zu einem Kaffeelöffel voll. *Decoctum ad fungos articulorum s. ad lupias synoviales Heisteri.* (*Spielmann Pharmac. gener.*) Rec. *Lithargyri Uncias sex,* *Boli Armen. Unciam unam,* *Mastichis,* *Myrrhae, singulorum Semunciam,* *Aceti Libras duas.* *Coque leni igne per horam dimidiam.* Wird als Bähung angewandt. *Tinctura saturnino-martialis s. adstringens.* (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Acetatis Plumbi Unciam unam,* *Sulphatis Ferri Semunciam,* *Alcoholis Uncias octo.* Bei Blutflüssen, besonders aus der Nase, zu 10—20 Tropfen. *Julep s. Julapium leniens.* (*Pierquin Memor. pharmac.*) Rec. *Acetatis Plumbi Grana octo,* *Aquae Buglossi,* — — *Nymphaeae, singularum Uncias tres,* *Syrupi Papaveris albi Unciam unam.*
f) Phosphorsaures Blei. *Plumbum phosphoricum* *Saturnus phosphoratus.* g) Blausaures Bleioxyd, Cyanblei. *Plumbum hydrocyanicum, Cyanetum Plumbi.*	Nach der neuen Aufl. der Pr. Pharmak. bereitet man dieses Salz dadurch, dass man eine beliebige Quantität frisch niedergeschlagenes salzsaures Bleioxyd in einer hinreichenden Menge kochenden destillirten Wassers auflöst, und alsdann phosphorsaures Natron, welches vorher in destillirtem Wasser aufgelöst worden ist, so viel als zur Niederschlagung erfordert wird, hinzusetzt. Der Niederschlag ist nach dem Auswaschen ein weisses in Wasser auflösliches Pulver. Von Salpetersäure, desgleichen von kaustischem Kali und Natron wird es aufgelöst. Das phosphors. Bleioxyd bildet mit dem salpeters. Bleioxyde leicht Doppelsalze; es darf daher nicht aus der Auflösung des salpeters. Bleioxydes niedergeschlagen werden. In einer Glasröhre erhitzt, muss es zu einer Kugel schmelzen, ohne sich im mindesten zu zersetzen. (*Hoffmann*). Die Bestandtheile nach *Berthier* sind: 77,5 Bleioxyd und 22,5 Phosphorsäure; nach *Berzelius:* 76 Bleioxyd und 24 Phosphorsäure. Demnach ist dasselbe zusammengesetzt aus 1 Doppelat. Bleioxyd (=2788,996) und 1 Doppelat. Phosphorsäure (=892,310), erhält also die stöchiometrische Zahl $\dot{P}b^2\,\ddot{\ddot{P}}$=3681,306, woraus sich durch Rechnung folgendes Verhältniss der Bestandtheile ergibt: Bleioxyd 75,76 und Phosphorsäure 24,24. (Vergl. *Dulk a. a. O. II.* 630.)	
8) Zinn, Jupiter, Weissblei.	Das Zinn wird zwar in der Natur etwas seltner, doch in gewissen Ländern, namentlich in verschiedenen Gegenden Ostindiens, den englischen Graf-	Das Zinn besitzt bedeutende Anziehung zum Sauerstoff; in feuchter Atmosphäre läuft es oberflächlich matt an, wird aber bei gewöhnlicher Tempe-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

über die Pest. Mit einer Vorrede von Hufeland. Berlin 1827.) den Bleizucker nützlich gefunden (Rec. *Kali sulphuric. Gr. xiv, Camphor. gr. vj, Plumbi acetici Gr. iv. Divid. in iv part. aequal. D.* Alle ½ Stunden 1 Stück.) Eine unchemische Zusammensetzung, von der es schwer zu bestimmen ist, ob nicht dem Kampfer die grössere Wirksamkeit hierin beizumessen seyn dürfte. —

Aeusserlich bedient man sich vorzugsweise des Bleizuckers in allen den bereits oben angeführten Fällen. (S. Blei allgem. Uebers. u. Bleiweiss.)

Nach *Kopp's* Erfahrungen (a. a. O. S. 97.) sind die Bedingungen, unter welchen die Anwendung dieses höchst gefährlichen Mittels Statt finden darf, folgende: 1) dass bereits andere, sonst bewährte, richtig indicirte, und anhaltend gebrauchte Arzneien fruchtlos blieben; 2) dass es anfänglich in kleiner Dosis (täglich zu 1—1½ Gran in getheilten Gaben) genommen; 3) nicht zu lange damit fortgesetzt werde, der Kranke also z. B. nicht durch den täglichen Gebrauch am Ende 2—3 Quentchen erhält; es sey denn in der exquisiten purulenten Lungensucht, wo nichts zu verlieren, vielleicht aber durch das Blei noch etwas zu gewinnen wäre; 4) dass, sobald die Entfernung des Zufalls, gegen welchen man den Bleizucker reicht, zu Stande gebracht ist; die Anwendung des Mittels sogleich oder doch nicht lange nachher aufhöre, und die Kur durch andere Mittel beendigt werde.

Unter den neuerdings gegen Vergiftung durch Bleizucker angepriesenen Mitteln verdient, ausser den schwefelsauren Salzen, die von *Reynard* (*Journal d'Agriculture et des Sciences accessoires.* 1823. *B. I. Hft.* 4. *S.* 94. — *Magaz. d. ausländ. Literatur Jan. Febr.* 1824. *S.* 193.) vorgeschlagene Anwendung des Zuckers besondere Berücksichtigung. In einigen von *Edward Roberts* mitgetheilten Fällen von Bleivergiftung leistete das salpetersaure Silber, gleich nach Anwendung des Ricinusöls, treffliche Dienste. *Andral* und *Serres* wollen in dem Strychnin u. Stechapfel Hülfe gegen Bleivergiftung gefunden haben.

Zum katagraphol. Theile.

Aqua vulneraria camphorata. (*Pharm. pauper. Hamburg.*)

Rec. *Acetatis Plumbi Drachmas duas,*
Aquae destillatae Libram unam,
Alcoholis camphorati Uncias duas.

Opiatum leniens s. sedativum. (*Pierquin Mémor. pharm.*)

Rec. *Acetatis Plumbi Semidrachmam,*
Nitri depur. Drachmas sex,
Conservae Cynorrhodi Uncias duas,
Syrupi Capilli Veneris q. s.

Als Geilheitswidriges Mittel zu einem halben Quentchen früh und Abends.

Lac virginale. (*Pierquin Mémor. pharm.*)

Rec. *Lithargyri Unciam unam,*
Cerussae Drachmas tres,
Camphorae Scrupulos duos.
Dissolve in
Aceti albi Unciis duabus,
Solutioni adde
Aquae Solani,
— — *Lactucae,*
— — *Nymphaeae, singularum Uncias tres.*
Als Waschwasser (verwerflich).

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Minderung der Schmerzen und die Heilung des Geschwürs erschwert. Dr. *Jakob Tünnermann* zu Fulda (*Bemerkungen über den Unterschied des einfach-, drittel- und sechstel-essigsauren Bleioxyds als äusserliches Heilmittel.*) räth daher, sich in allen solchen Fällen unbedingt des mit Bleiextract bereiteten Goulard'schen Wassers zu bedienen. Zugleich bemerkt er, dass beim Gebrauche vom Bleiextract die Vermischung desselben mit Brunnenwasser keineswegs zu scheuen ist, indem die dabei entstehenden Niederschläge nicht nur aus schwefelsaurem und kohlens. Bleioxyde, sondern auch aus Bleioxydhydrat bestehen, und letzteres nach des Verf. Ansicht, jenen scharfen jauchigen Stoff besser binde, als das in Essigsäure und Wasser klar aufgelöste Bleioxyd. Dagegen entsteht bei der Vermischung des Bleizuckers mit Brunnenwasser aus diesem essigsauren Salze proportionales schwefel- und kohlens. Bleioxyd, wovon das erstere wahrscheinlich gar nicht, und das letztere nur spärlich zur Abstumpfung jenes Stoffes dienen kann. Enthält aber das Brunnenwasser, was stets der Fall ist, mehr oder weniger freie Kohlensäure, so entzieht die letztere dem Bleizucker sogar den grössten Theil des Bleioxyds. Es muss daher bei Anwendung des Bleizuckers ein der freien Kohlensäure proportionaler Antheil von Essigsäure frei werden, welcher bei empfindlichen Wundflächen eben nicht wohlthätig wirken dürfte, weshalb die Anwendung des Bleiextracts, wobei der Ueberschuss von Bleioxyd wenigstens ein Freiwerden von Essigsäure verhütet, stets empfehlungswerther ist. Da übrigens die Apotheker nicht selten, gegen die Vorschrift ihrer Pharmak. das Bleiextract, durch Kochen des käufl. gelben Bleioxyds (Bleiglätte) mit rohem Essig bereiten, folglich ein mit vielen organischen Stoffen verunreinigtes Präparat darstellen, andere aber, eben so unpassend, Mennige statt der Bleiglätte nehmen, so bedient sich der Verf. in Fällen, wo, wie z. B. bei Augen- und Augenlieder-Entzündungen, ein reines und ziemlich gleichförmiges basisches Bleisalz wünschenswerth ist, folgender Mischung: Rec. *Sacchar. Saturni pur. Drachm. dimidiam, solve in Aquae dest. Unc. una vel duabus, Colaturae adde Liquor. Kali caustici Scrup. unum. D. S.* Wohlumgeschüttelt äusserlich zu gebrauchen. In dieser Mischung bildet das Aetzkali des *Liq. Kali caust.* mit einem bestimmten Antheile von Bleizucker, neutrales und ziemlich mildes essigsaures Kali, und das abgeschiedene Bleioxyd fällt als $\frac{1}{6}$ essigsaures Bleioxyd nieder, was also noch basischer als das Bleiextract ist. Dieser Niederschlag ist so fein und zart, dass er die Augen nicht im mindesten drückt. Auch ist bei dem angegebenen Verhältniss stets ein Ueberschuss von Bleizucker vorhanden, wodurch also jede ätzende Wirkung des Kali verhütet wird. Bei Augenentzündungen mit Absonderung vieler und scharfer Thränen übertrifft diese Mischung alle bekannten Augenwasser. Bei grosser Reizbarkeit der Augen setzt der Verf. noch *Aq. Amygdal. amar. conc.* oder auch *Aq. Laurocer. Drachm. j—ij* hinzu, wodurch die Heilung ungemein befördert wird. (*Kleinert's Repert. V. Jahrg. VII. Hft. Juli* 1831. *S.* 94.)

Dr. *Hoffmann*, Grossherzoglicher Stabsmedicus zu Darmstadt, empfiehlt dieses Präparat anstatt des, nach seiner Meinung, unsicheren leicht zersetzbaren und minder wirksamen Bleizuckers, und will namentlich in der eiterigen Lungenschwindsucht sehr vortheilhafte Wirkung von diesem Mittel erfahren haben. Vorzugsweise bedient er sich des phosphorsauern Blei's, weil er der Ueberzeugung ist, dass nur in den Mineralsäuren das wahre Erregungsmittel für das venöse System, als dem Sitz der Krankheit, angetroffen wird, und namentlich die Phosphorsäure schon öfters in der Behandlung ähnlicher Uebel eine sehr wohlthätige Wirksamkeit gezeigt hat. — Die Gabe war ein Gran den Tag über in Verbindung mit *Extractum Hyoscyami.* (Aus den *Rhein-Westphälischen Jahrbüchern Bd. XI. St.* 1. *S.* 1—6. *in den Allgem. med. Annalen. September* 1826. *S.* 1270. — *Dierbach a. a. O. II. S.* 692.) Da ausser diesen angeführten Beobachtungen, keine neueren Erfahrungen über dieses Heilmittel bekannt gemacht worden sind: so kann auch über die Wirksamkeit und die pharmakodynamische Bestimmung desselben kein entscheidendes Urtheil gefällt werden. Dasselbe gilt auch von dem blausauren Bleioxyd, oder Cyanblei (*Plumbum hydrocyanicum s. Cyanetum Plumbi*), welches bei der Vermischung des aufgelösten gereinigten Bleizuckers mit Blutlaugensalz als ein in Wasser unauflösliches Pulver niedergeschlagen wird. Regierungsrath Dr. *Neumann* in Berlin bediente sich desselben, jedoch mit ungünstigem Erfolge, bei der Lungenschwindsucht. (*Hufeland's Journal, July* 1822.)

Ob man gleich im Allgemeinen annimmt, dass das metallische Zinn durchaus keine Wirkung auf die Mischung und Thätigkeit des Organismus habe, und dass selbst das in ganz geringer Quantität mit Arsenik versetzte Zinn keine

Um das Zinn zum innerlichen Gebrauche geschickt zu machen, muss dasselbe vorher mit einer Raspel in feine Späne gefeilt, oder geschmolzen und

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Stannum, Jupiter, Aquila Jovis, Plumbum album etc.

♃

(War schon zu Moses Zeiten bekannt und wurde bereits von den Phöniziern aus Hispanien und Britannien bezogen; weshalb auch die brittischen Inseln den Namen κασσιτερίδες von κασσίτερος, *stannum*, führen.)

Zinnfeile oder gefeiltes Zinn.

Limatura s. Rasura stanni s. Stannum limatum.

Granulirtes oder gekörntes Zinn, Zinnpulver.

Stannum granulatum s. pulverisatum.

Mathieu's Wurmlatwerge.

Electuarium anthelminthicum Mathieui.

Electuarium joviale Disp. Brunsv.

Zinnblättchen, Stanniol.

Stannum foliatum.

Potier's schwindsuchtwidriges Mittel.

Antihecticum Poterii, Bezoardicum joviale, Stannum oxydatum stibiatum.

Zinnsalz, salzsaures Zinn.

Stannum salitum, Stannum muriaticum s. Murias stanni.

Essigsaures Zinn.

Stannum aceticum.

Pulvis vermifugus.

Pilulae anthelminthicae.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

schaften Devon und Cornwallis, so wie im böhmischen und sächsischen Erzgebirge in reichlicher Menge, theils **oxydirt**, in Verbindung mit Eisenoxyd als Zinnstein, Zinngraupen u. s. w., theils **vererzt**, durch Schwefel, mit Schwefelkupfer gemischt (**Zinnkies**), nicht aber im metallischen Zustande, angetroffen. Im reinen Zustande ist dasselbe ein fast silberweisses, ein wenig ins Bläuliche fallendes, glänzendes, weiches, wenig zähes und elastisches, daher fast klangloses, sprödes, beim Biegen, oder mit den Zähnen gequetscht, ein eigenthümliches Knirschen (oder Geschrei) von sich gebendes, der Einwirkung der Luft und des Wassers ausgesetzt, nach einiger Zeit mit einem schmutzig grauen, dünnen Ueberzug sich bedekkendes oder vielmehr nur unscheinbar werdendes Metall, das gerieben oder erwärmt einen widerlichen, gewissermassen knoblauchartigen Geruch und einen schwachen unangenehmen metallischen Geschmack besitzt, und endlich, nach wiederholtem Hin- und Herbiegen, mit hackigem Bruche entzwei bricht. Seine Dehnbarkeit verstattet, dass es sich unter dem Hammer und zwischen Walzwerken zu dünnen Blättern strecken lässt, die unter dem Namen **Stanniol** bekannt sind, und in noch dünnern Blättchen (von 0,001 eines Zolles Durchmesser) **unechtes Silber** oder **Schlagsilber** genannt werden. Sein spec. Gewicht beträgt im rohen Zustande = 7,291, und gehämmert, = 7,299 bis 7,475. Das reinste und feinste Zinn, ist das ostindische, von der Halbinsel Malacca, in pfundschweren Klumpen, von der Gestalt eines Jesuiterhutes, oder das **Bancazinn**, in cylindrischen, ungefähr 40 bis 50 Pfund schweren Massen oder Zainen, von der Insel Banca; beides ist indessen nicht selten mit Blei verfälscht. Um völlig reines Zinn zu erhalten, oxydirt man Zinnfeile durch überschüssige Salpetersäure, wäscht das erhaltene Oxyd mit Salzsäure und Wasser aus und reducirt es durch schwaches Weissglühen in einem verschlossenen Kohlentiegel. — Das aus England kommende **Block- und Stangenzinn** (*Common Tin*) enthält etwas Eisen, oft auch Kupfer. Das **böhmische** und **sächsische** ausserdem noch Zink, Spiessglanz und Wismuth. Fast alles Zinn enthält etwas **Arsenik**, jedoch nur in so geringer Menge, dass, nach *Bayen's* und *Charlard's* Versuchen, die Quantität desselben nur $\frac{1}{576}$, zuweilen $\frac{1}{1152}$ beträgt. Bei der Auflösung des Zinns in heisser starker Salzsäure oder schwachem Königswasser, setzt sich dasselbe als ein schwarzer Niederschlag ab. (*Ueber die Verunreinigung des Zinns mit Arsenik.* Von *Studemond. Berl. Jahrb.* 1815. *XVI. S.* 277.) Die übrigen Beimischungen entdeckt man, wenn ein kleiner Antheil des zu beurtheilenden Zinns gekörnt oder gefeilt, und mit reiner mässig starker Salpetersäure so lange in der Wärme behandelt wird, bis das ganze Metall zu einem weissen Pulver oxydirt worden ist. Die über diesem Pulver befindliche Flüssigkeit enthält nun alle fremde Metalle, das Spiessglanzmetall ausgenommen, im oxydirten Zustande aufgelöst, welche sich durch die Anwendung verschiedener Reagentien leicht unterscheiden lassen. Uebrigens trägt schon das Aeussere sehr viel dazu bei, die Aechtheit des Zinns zu erkennen; denn jemehr dasselbe von der eigenthümlichen weissen Farbe und der Geschmeidigkeit beim Biegen abweicht und je weniger es knisterndes Geräusch hervorbringt, um so unreiner ist es, (jedoch soll nach *Blumenbach* das Malaccazinn nicht knistern). Das engl. Zinn ist mit einer Rose bezeichnet. Zu Rouen, in Frankreich, haben die Zinngiesser die Befugniss, alles ankommende Zinn zu probiren, und ihr Zeichen darauf zu stempeln, das, welches vollkommen geschmeidig, bekommt das Stadtwappen, ein Osterlamm, und heist hernach *Etain à l'agneau*; diese Sorte wird am meisten geschätzt; die darauf folgende, schon mindergeschmeidige Sorte, erhält zum Zeichen eine Ganspfote; die übrigen geringern Sorten bekommen das doppelte und dreifache Zeichen, die allerschlechteste und spródeste das vierfache. Die Deutschen verarbeiten das engl. Zinn unter dem Zeichen eines Engels. Neben diesem ist bei ihnen ein zweites Zinn, nämlich das s. g. Probezinn, (aus 1 Th. Blei und 2 Th. Zinn) im Gebrauche, das seiner schädlichen

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

ratur von Wasser nicht zersetzt, wohl aber in der Rothglühhitze. In erhöhter Temperatur schmilzt es noch vor dem Glühen (bei 442° Fahr. = 182,2 Reaum.). Langsam und ruhig erkaltend krystallisirt es in rhomboidalischen Parallelepipeden, die aus parallelen Nadeln bestehen. (Uebrigens zeigt das Zinn immer eine zart dendritisch krystallinische Oberfläche, besonders wenn es mit Säuren in Berührung kommt, worauf sich die Bereitung des *Moiré métallique* gründet.) Im geschmolzenen Zustande der atmosphärischen Luft ausgesetzt, überzieht es sich mit einem matten, grauen Häutchen, welche **Zinnasche** (*Cinis stanni*) genannt wird. Bei höherer Temperatur, oder im Sauerstoffgas entzündet es sich und brennt mit weisser, violett gesäumter Flamme, wobei **Zinnoxyd**, **Zinnblumen** (*Oxydum stanni album*) gebildet wird. Im Allgemeinen lassen sich nach *Berzelius* drei (nach *Davy, Gay-Lussac* und *Proust* nur zwei) Oxydationsstufen des Zinns annehmen, deren Bestandtheile in 100 Gewichtstheilen folgende sind:

a) **Zinnoxydul**

	(n. *Proust*)	(*Gay-Lussac*)	(*J. Davy*)	(*Berzelius*)
Zinn	87,13	88,11	88,01	88,028
Oxygen	12,87	11,89	11,99	11,972
	100,00	100,00	100,00	100,000

b) **Zinnoxyd.**

	(n. *Proust*)	(n. *Berzelius*).
Zinn	80	83,1
Oxygen	20	16,9
	100	100,0

c) **Zinnsäure.**

	(*Proust*)	(*J. Davy*)	(*Berzelius* u. *G. Lussac*.)
Zinn	72	78,34	78,62
Oxygen	28	21,66	21,38
	100	100,00	100,00

Die eigentlichen Auflösungsmittel des Zinnes sind das Goldscheidewasser und die Salzsäure. Mit Chlor verbindet sich das Zinn in zwei Verhältnissen, zu Zinnchlorür (salzs. Zinnoxydul) und zu Zinnchlorid (salzs. Zinnoxyd, *Libav's* rauchendem Geist). Ausserdem wird dasselbe von der Salpetersäure, unter starker Erhitzung und Aufbrausen, nur zu einem weissen Oxyd verwandelt, ohne dabei etwas aufzulösen. Die entwässerte Schwefelsäure erzeugt, mit Hülfe der Erhitzung, mit dem Zinne eine weisse Salzmasse, welche mit Absetzung einiges weissen schwefelsauren Zinnoxyduls im Wasser aufgelöst wird, mit wenigem siedheissen Wasser eine bräunliche Auflösung und aus dieser durch Abkühlung weisses nadelförmiges, im Wasser leicht auflösliches schwefelsaures Zinnsalz gibt. Auch die Gewächssäuren lösen es, wo nicht im metallischen, doch oxydirten Zustande, mehr oder weniger auf. Kalien und kalische Erden fällen das Zinn aus allen jenen Säuren rein weiss, und diese lösen sich in den ätzenden Alkalien leicht wieder auf. Auch das blausaure Eisenkali bewirkt einen weissen, die Gallusinfusion einen grauen, das Schwefelwasserstoffgas einen dunkelbraunen, die Schwefelalkalien einen schwarzen, Blei und Zinn einen metallischen, und die Goldauflösung einen purpurfarbigen oder bräunlichen Niederschlag. Mit dem Schwefel schmilzt das Zinn zu Schwefelzinn; mit dem Phosphor zu Phosphorzinn; mit dem Quecksilber amalgamirt es sich leicht, desgleichen auch mit den übrigen Metallen und bildet damit sehr nützliche Verbindungen. Auch das metallische Zinn wird von den Aetzalkalien durch Kochen oxydirt und aufgelöst. Auch die Schwefelalkalien lösen dasselbe auf trocknem Wege auf und geben damit im Wasser auflösliche Verbindungen. (*Hildebrandt a. a. O. S.* 260. *Klaproth u. Wolff a. a. O. V. S.* 723. *fg. Berl. Jahrb.* 1818. *XIX. S.* 175. *John a. a. O. IV.* 2. *S.* 514. — *Wurzer a. a. O. S.* 139. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 1. *S.* 112–178. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 306. — *Thénard's Lehrb. d. theor. u. pr. Chem. von Fechner I. S.* 347. — *Goebel's Handb. d. pharmac. Chem. u. Stöchiometr.* §. 290. — *Pharm. Bor. v. Dulk. I. S.* 804.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

für die Gesundheit nachtheiligen Folgen äussere, wie aus *Bayen's* und *Charlard's* (*Recherches chimiques sur l'étain par Bayen et Charlard. Paris* 1788.) hierüber angestellten Versuchen hervorgeht; ja dass man sich sogar des Zinnes bedient, um die Schädlichkeit bleihaltiger und kupferner Gefässe dadurch zu verhüten*); so ist es doch noch sehr in Zweifel zu ziehen, ob das gefeilte und granulirte Zinn, so wie dasselbe zum innerlichen Gebrauche verordnet wird und wodurch schon ein Theil seiner Metallität verloren gegangen ist, nicht anders als nur mechanisch auf den Magen und Darmkanal einwirke. Die Erfahrungen sind noch zu unvollständig, um genügende Resultate hierüber aufzustellen; doch scheint wenigstens so viel daraus hervorzugehen, dass das reine Zinn, so lange es sich nicht im oxydirten Zustande befindet, zu den für die Gesundheit unschädlichen Metallen gehört. Weit auffallender sind die Erscheinungen, welche die Zinnoxyde und Zinnsalze im thierischen Organismus hervorbringen. Nach *Orfila* (a. a. O. *II*. §. 386.) sind die gewöhnlichen, meist mit dem Tode begleiteten Symptome, welche das salzsaure Zinn zu erregen pflegt: herber, metallischer und unerträglicher Geschmack, Empfindung von Zusammenziehen in der Gurgel, Uebelbefinden, wiederholte Erbrechungen, lebhafter Schmerz im Magen, welcher sich bald über alle andere Gegenden des Unterleibs verbreitet, reichliche Auswürfe durch den Stuhlgang, erschwertes Athmen, kleiner, gedrängter und häufiger Puls, convulsivische Bewegungen der Muskeln, der Extremitäten und des Gesichts und zuweilen Erstarrung der Glieder. Die Verletzungen, welche dieses Salz erzeugt, sind denen gleich, welche die andern korrosiven Gifte, vorzüglich das salzsaure Quecksilberoxyd, hervorbringen. Die Schleimhaut des Magens und der ersten Theile der dicken Eingeweide sind gewöhnlich von dunkelrother Farbe, fast schwarz, hart, zusammen gezogen, gegerbt, schwer loszureissen, an einigen Stellen mit Geschwüren versehen; zuweilen sind sie blutroth; die Muskelhaut sehr oft roth. Auch hat *Orfila* kleine schwarze Flecken bemerkt, die durch das zwischen diesen beiden Häuten herausgedrungene und aus einigen kleinen, durch die Heftigkeit der Entzündung zerrissenen Gefässen herausgekommene Venen-Blut gebildet waren. Nach *Vogt* (*Lehrb. d. Pharmakodynamik. B. I. S.* 272.) gehört das Zinn und seine Präparate zu den tonischen und krampfstillenden Nervenmitteln, welche zwischen Zink und Kupfer die Mitte halten und also zwischen beiden den Uebergang bilden. *Paracelsus* und nach ihm *Karl Alston, Mead, Fordyce, Monro, Navier, Bloch, Fothergill, Jahn, Lindemann, Matthieu, Marx, Richter* u. A. haben sich dieses Mittels gegen Würmer, vornehmlich gegen den breiten Bandwurm und gegen andere chronische Nervenkrankheiten, die daraus ihren Ursprung nehmen, bedient. Man erklärt die anthelminthische Wirkung dieses Mittels bloss mechanisch, indem es durch seine Schwere, vorzüglich aber durch die feinen Spitzen die Würmer heftig reizen, tödten und abtreiben soll. *Pitcairn* und *Pitsch* (*s. Hecker a. a. O.*) haben indess bewiesen, dass nicht bloss die Zinnfeile, sondern auch das Wasser, in welchem geschmolzenes Zinn abgelöscht worden, ähnliche Wirkung hervorbringen soll. Ausserdem haben *Alston* und *Fordyce* die Zinnfeile auch gegen Jucken des Mastdarms (*pruritus ani*) mit Brennen und Ausflusse von scharfer Jauche, desgleichen *Fothergill, Richter* und *Monro* gegen Fallsucht (aus Würmern) empfohlen. Bisweilen hat man nach dem Gebrauche derselben sehr lästige Zufälle im Magen, Blutbrechen und Koliken erfolgen sehen. *Hufeland's Journ. B.* X. *St.* 3. *S.* 165. *B. XV. St.* 1. *S.* 169.)

Die Zinnoxyde und Zinnsalze wurden ehedem nur äusserlich, grösstentheils von englischen Aerzten, als Aetzmittel benutzt.

Gegen Vergiftung durch salzsaures Zinn wird von *Orfila* (a. a. O. §. 591.) die Milch und andere schleimige Abkochungen als vorzüglich wirksam empfohlen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis vermifugus. (*Cadet de Gassicourt Form. mag.*)

Rec. *Stanni pulver. Unc. unam, Aethiop. min. Scrup. duos.* In sechs Gaben in Syrup, Theriak und Honig, zwei Mal täglich zu nehmen.

Pilulae anthelminthicae.
(*Swediaur Pharm. med. pract. univ. ed. van Mons.*)

Rec. *Amalgamatis Stanni q. v. Inter cineres calidos impone ut metalla oxydentur, adde Extr. Absinthii q. s. ut f. Pil. Granorum sex.* Gabe, Morgens vier, sechs oder acht Stück. (Vergl. *Pharm. univers.*)

*) *Proust* (*Annal. de Chimie etc. Tom. LVII. p.* 84.) hat durch wiederholte Versuche bewiesen, dass das Verzinnen des Bleis bis zu gleichen Theilen mit Zinn versetzt, nicht gefahrvoll seyn kann, weil das Blei, wenn es mit dem Zinn verbunden ist, sich weder im Citronensaft, noch Weinessig aufzulösen vermag, indem das Zinn, das oxydirbarer als das Blei ist, sich vermöge seiner grössern Verwandtschaft ausschliesslich in diesen Säuren auflöst, und dadurch verhindert, dass letzteres aufgelöst werden kann. Indessen darf die Quantität des Bleies die des Zinnes nicht übersteigen, weil sonst die Auflösung neben dem Zinn allerdings auch bleihaltig seyn könnte Weniger schützt die Verzinnung kupferner Gefässe, weil das Zinn nie so dick und fest auf den verzinnten Kupfer aufliegt, dass fettige und saure Substanzen, wenn sie lange in dergleichen Geräthen beharren, nicht hineindringen und Kupfer auflösen sollten. (Vergl. *Orfila a. a. O. I. S.* 308. *und II. S.* 235. *Anmerk.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

in die hölzerne, mit Kreide ausgestrichene Granulirbüchse gegossen, durch schnelles und starkes Schütteln gepulvert, und durch ein Sieb von den grössern Körnern geschieden werden. Ersteres wird eigentlich Zinnfeile oder gefeiltes Zinn (*Limatura s. Rasura stanni s. Stannum limatum*), letztes granulirtes oder gekörntes Zinn, Zinnpulver (*Stannum granulatum s. pulverisatum*) genannt; doch ist letzteres zum Arzneigebrauche vorzuziehen. Man gibt davon ½ Quentchen bis ½ Unze, mit einem Syrup vermischt, als Latwerge, und nachher ein Abführmittel, wobei es unaufgelöst durch den Stuhlgang wieder abgeht. *Fothergill* und *Lindemann* gaben, nach vorhergegangener Anwendung Wurmschleim auflösender Mittel, täglich eine Unze grober Zinnfeile in einem Electuarium und den siebenten Tag eine Abführung aus Rhabarber und Kalomel; ging darauf der Bandwurm nicht ab, so wurde die Zinnfeile abermals sechs Tage hinter einander gebraucht und am siebenten das Abführmittel wiederholt. *Bloch* verordnete alle 4 Stunden 2 Drachmen Zinnfeile und 10 Gran Jalappe, mit Honig zu einem Bissen gemacht. *Jahn* gab sie, in Verbindung mit Farrenkrautwurzel, Morgens und Abends zu 2 Quentchen und nach einigen Tagen ein Abführmittel aus Jalappe und Kalomel. — Gegen Spulwürmer liess *Thompson* 2 Drachmen Zinnfeile, 1 Drachme schwefelsaures Eisen und eben so viel Zitwersamenpulver in zwölf Theile theilen, und davon Morgens und Abends eine Portion und nachher ein Abführmittel nehmen. (Vergl. *Voigtel a. a. O. II.* 3. *S.* 393.) — *Matthieu's Methode s. pharmak. Tab. S.* 229. Katagr. Thl. — Nach *Dulk* (*Pharm. Bor. II. S.* 312.) ist die Wirkung des gefeilten Zinns rein mechanisch, indem es durch die vielen spitzen Enden den Bandwurm so belästigt, dass er abgeht, oder auch, dass er gleichsam durch die vielen keinen Spiesse in kleine Stücke zerrieben wird, so dass er verschwindet, ohne dass die Theile in den Excrementen erkannt werden. Es muss daher das frisch gefeilte Zinn, so wie es ist, ohne dass es noch etwa im Mörser gerieben wird, angewandt, und darf niemals durch granulirtes Zinn ersetzt werden. Um die feinen Spitzen der Zinnfeile nicht zu beschädigen, mischt man am besten die übrigen Substanzen zu Latwerge (wozu ungefähr 6 Unz. Honig erforderlich) und rührt dann zuletzt die Zinnfeile darunter.

Electuarium joviale.

Nach dem neuen Edinburger Dispensatorium werden eine Unze reines Zinn und eben so viel Quecksilber zum Amalgam gebildet, mit einer Unze Austerschalenpulver zerrieben, und mit drei Unzen Wermuthconserve und so viel Pfeffermünzsyrup, als hinreichend ist, zur Latwerge gemacht. Gabe: 2 bis 3 Quentchen, zweimal täglich, gegen Würmer.

Zinnblättchen, Stanniol, *Stannum foliatum.*

Wird nur von den Zahnärzten zur Ausfüllung hohler Zähne benutzt.

Potiere's schwindsuchtwidriges Mittel, jovialischer Bezoar, *Antihecticum Poterii, Bezoardicum joviale, Stannum oxydatum stibiatum.*

Zwei Theile Zinn, ein Theil Spiessglanzmetall und drei Theile Salpeter werden vermengt, in einem glühenden Tiegel nach und nach verpufft, die Masse ausgesüst, getrocknet und gepulvert. — Ist neuerdings von *Struve* im letzten Stadio der Schwindsucht wieder empfohlen worden.

Zinnsalz, salzsaures Zinn, *Stannum salitum, Stannum muriaticum s. Murias Stanni.*

Wurde sonst nur äusserlich als Aetzmittel zum Wegbeizen schwammichter Auswüchse in Geschwüren benutzt.

Essigsaures Zinn, *Stannum aceticum.*

Ehedem bediente man sich desselben, vorzüglich in England, zu einigen Granen innerlich bei Krankheiten der Gebärmutter.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Pulvis Stanni martiatus.
Electuarium vermifugum.
Bolus e Stanno.

Eigenschaften halber am meisten zu fürchten ist. (*Das Zinn und Blei, medicinisch - polizeilich betrachtet*, vom Kurhess. Medicinalrathe u. Kreisphys. Dr. *Schneider* in Fulda. *Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik.* 8 *Jahrg.* 1828. 4 *Vierteljahrh. S.* 311).

Pulvis Stanni martiatus s. ferratus. (*Augustin Pharm. extemp.*) Rec. *Limaturae Stanni Drachmas Duas, Sulphatis Ferri Grana quinque. Contrita in partes quinque divide.* Gabe, ein Stück alle zwei Stunden.

9) Spiessglanz, Spiessglanzmetall, Spiessglas, Antimonium, Antimon.
Stibium, Antimonium.

♁

(Schon vor dem 8ten Jahrhundert hat man das Spiessglanz unter dem Namen *Stibium* von *στίμμι* u. *στίβι*, welches eine Verbindung des Metalls mit Schwefel oder mit Sauerstoff ist, aber nicht als Metall gekannt. *Plinius*, 33. c. 6. — Nach *Eustath. über Odyss.* ist dasselbe ein ägyptisches Wort, welches schon zu den Zeiten der Jesabel bei den Juden bekannt war. Die Asiatinnen und Griechinnen bedienten sich desselben um ihre Augenbraunen damit schwarz zu färben. Späterhin im 15ten Jahrhundert war es unter dem Namen Antimonium, Antimoine bekannt, welches nach einer falschen Kur gegen einen Mönch, aus *ἀντι* (gegen) und *moine* (Mönch) gebildet worden seyn soll. *D. C. Neumann's Lection, publ. Berlin* 1732. 4. *S.* 251. *Basilius Valentinus* hat dasselbe in seinem *Currus triumphalis Antimonii. Nürnberg* 1676, von *Tölden* herausgegeben, zuerst deutlich aus dem Schwefelantimonium darzustellen gelehrt.)

Das Spiessglanz findet sich in der Natur 1) gediegen (*Antimoine natif H.*) aber nur selten, theils mit Silber vermischt, bisweilen aber nur zufällig mit Eisen und Arsenik; noch seltener 2) oxydirt, mit Schwefelhydrogen verbunden im faserigen Rothspiessglanzerze und als antimonige Säure, im Spiessglanzocher und Weissspiessglanzerze; dagegen aber sehr häufig 3) vererzt, a) durch Schwefel (graues Spiessglanzerz), theils mit Silber, Arsenik, Nickel u. s. w., daher von verschiedenen Farben, bläulich, roth (dieses mit Sauerstoff), b) durch Salzsäure, c) durch Phosphorsäure. Das Spiessglanzmetall, welches zum Unterschiede des rohen Spiessglanzes (*Antimonium crudum*, das eine Zusammensetzung aus Antimon und Schwefel ist), Spiessglanzkönig (*Regulus antimonii*) genannt wird, und im gediegenen Zustande erst 1748 in Schweden entdeckt wurde, erscheint im regulinischen Zustande, als ein fester, metallisch glänzender Körper, auf frischem Bruche von zinnweisser, zuweilen gelblich oder grau anlaufender Farbe, derb, eingesprengt, nierenförmig, kugelförmig, traubig, zeigt in jeder Richtung ein blättriges Gefüge, von mehrfachem Durchgang der Blätter, und krystallisirt in Octaëdern oder Dodecaëdern, wovon der Umstand abzuleiten ist, dass es beim Erhärten in Masse auf der Oberfläche einen Stern bildet. Es ist ziemlich hart und ritzt das Blei, Zinn, Wismuth und Silber, sehr spröde, so dass es in einem Mörser leicht zu Pulver gestossen werden kann, geschmacklos, aber mit den Fingern gerieben ertheilt es diesen einen eigenthümlichen Geruch. Sein specifisches Gewicht beträgt nach *Brisson* = 6,702, nach *Bergmann* = 6,860, nach *Böckmann* = 6,733, nach *Klaproth* = 6,720. Man findet das gediegene Spiessglanz bis jetzt nur auf Gängen in Urgebirgen in Schweden, Dauphiné, Andreasberg. Die gewöhnlichen Begleiter sind Kalkspath, Quarz, Bleiglanz, Rothgiltigerz u. s. w. Von den übrigen Metallen zeichnet es sich durch zinnweisse Farbe, Bruch, Absonderung, Härte und Schwere aus. Vom gediegen Wismuth unterscheidet es sich durch Farbe, Mangel an deren Buntheit, geringere Schwere, Vorkommen u. s. w.; vom Spiessglanzsilber ebenfalls durch mindere Schwere und auch schon durch die Farbe. Auch steht es mit dem gediegenen Arsenik in einiger, besonders geognostischer Verwandtschaft. (*Hofmann's Handbuch der Mineral. fortgesetzt von Breithaupt. Freiberg* 1817. *B.* 1. *S.* 99.) Um das Spiessglanzmetall zu bereiten, wendet man gewöhnlich die unter dem Namen Spiessglanz im Handel vorkommende Verbindung des Metalls mit Schwefel an, die man mit der Hälfte Eisenfeile glüht und, wenn das Gemenge ganz dünne fliesst, mit ¼ Theil Salpeter versetzt. Nach dem Erkalten findet man das Metall auf dem Boden des Schmelztiegels, welches dann nochmals gepulvert, mit dem achten Theile seines Gewichts trocknem Salpeter vermischt, von neuem geschmolzen, in einem Giesspuckel ausgegossen, und wenn alles erkaltet ist, das nunmehro vollkommen reine Metall von den Schlacken abgesondert wird. Nach *Berzelius* verpufft man, um reines Antimon zu erhalten, ein Gemenge von 4 Theilen Schwefelantimon, 3 Theilen rohem Weinstein und 1½ Theilen Salpeter nach und nach in einem glühenden Schmelztiegel, und lässt die Masse vollständig schmelzen. Nach dem Erkalten findet sich das Metall auf dem Boden des Tiegels, welchen man zerschlägt. Dieses noch eisen- und schwefelhaltige Metall wird gestossen und mit der Hälfte seines Gewichts oder, wenn es sehr unrein ist, mit gleich viel Antimonoxyd geschmolzen, wobei die fremden Metalle oxydirt werden, und ein reines regulinisches Antimon erhalten wird. Rein erhält man dasselbe auch durch Auflösen in salpetrigsaurer Salzsäure, Fällung durch Wasser und

Das Spiessglanzmetall (Antimon) ist an der Luft beständig, verliert nichts von seinem metallischen Glanze, rostet nicht, und zersetzt bei der gewöhnlichen Temperatur das Wasser nicht. Der Wirkung der Hitze ausgesetzt, schmilzt es erst nach dem Glühen. Bei einer Temperatur von 309° Fahrenheit kommt es in Fluss. Lässt man das Metall in einem mehr flachen Gefässe langsam erkalten, so bildet es auf der Oberfläche einen regelmässigen Stern (*Regulus antimonii stellatus*) oder Farrenkraut ähnliche Figuren. Bei zunehmender Temperatur wird es, unter dem Zutritt der atmosphärischen Luft, verflüchtigt. Bei einer noch mehr erhöhten Temperatur entzündet es sich, mit Verbreitung eines weissen Dampfes, der beim Erkalten feine, nadelförmige, glänzende, durchsichtige Krystalle bildet, die man ehemals silberfarbene Spiessglanzblumen (*Flores reguli antimonii argentini s. Nix antimonii*) nannte, und die als ein Peroxyd des Antimons zu betrachten sind. Nach *Hildebrandt* (§. 697.) unterscheidet es sich dadurch von den übrigen Metallen, dass es in 9216 Theilen Wassers auflöslich ist. Mit dem Oxygen verbindet es sich nach *Berzelius* (*Beobachtungen über vier Stufen der Oxydation. Schweigger's Journal VI.* 2. *S.* 144.) in vier Verhältnissen und diese Verbindungen werden Antimon-Suboxyd, Antimonoxyd, antimonige Säure und Antimonsäure genannt. Die Zusammensetzung derselben ist folgende:

a) Antimon-Suboxyd.

	(nach *Berzelius*)	
Antimon	96,826	84,317
Oxygen	3,174	15,683
	100,000	100,000

b) Antimonoxyd.

	(*J. Davy*)	(*Proust*)
Antimon	85	81,5
Oxygen	15	18,5
	100	100,0

c) Antimonige Säure.

	(*Berzelius*)	(*Proust*)	(*Thénard*)
Antimon	80,129	77	80
Oxygen	19,871	23	20
	100,000	100	100

d) Antimonsäure.

	(*Berzelius*)	(*Proust*)	(*Thénard*)
Antimon	86,34	77	68
Oxygen	23,66	23	32
	100,00	100	100

Thénard nimmt sechs Oxydationsstufen des Antimons an, die aus der Verbindung von 100 Theilen Metall mit 2,04; 19,0; 21,0; 23,0: 25,0 oder 47,0 entstehen und in angeführter Ordnung schwarz, kastanienbraun, orangengelb, weiss, und weiss von Farbe seyn sollen. *Proust* führt nur zwei Oxyde, die antimonige und Antimonsäure auf, die beide weiss sind, und, wie aus obiger Angabe der Bestandtheile erhellet, auf einer und derselben Stufe der Oxydation sich befinden. Nach Andern hat das Antimon drei Oxydationsstufen, und bildet ein Oxyd und zwei Säuren. — Das Suboxyd, nach *Berzelius*, scheinen die grauen Flocken zu seyn, welche sich bei Entladung der elektrischen Säule, wenn man das Antimon als positiven Leiter anwendet, abscheiden, deren Form und Volumen beim Uebergiessen mit Chlorwasserstoffsäure verändert wird; sie werden zu Antimon reducirt und die Säure hält Antimonoxyd aufgelöst. — Durch Glühen mit Kohlen werden die Oxyde des Antimons unter Zusatz von Kali leicht wieder herge-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	***Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.***
Electuarium vermifugum. (*Pierquin Mémor. pharmac.*) Rec. *Stanni pulverati Unciam unam, Radicis Filicis maris Drachmas sex, Seminum Cinae Semunciam, Jalappae, Sulphatis Potassae, singulorum Drachmam unam, Mellis q. s.* Gabe, Morg. alle halbe Stund. einen halben Kaffeel. voll.	*Bolus e Stanno s. vermifugus.* (*Saunders Pharmac. in us. stud.*) Rec. *Pulveris Stanni Semiscrupulum, Conservae Cort. Aupantiorum Scrupulum unum, Syrupi Sacchari q. s. ut fiat Bolus.*

Ueber die Wirkungen des Antimoniums herrschten unter den Aerzten des sechszehnten und siebzehnten Jahrhunderts die widersprechendsten Meinungen. *Basilius Valentinus*, *Rondelet*, *Crato von Kraftheim*, vorzüglich aber *Paracelsus* und seine Anhänger priessen dasselbe über alle Massen, und glaubten darin ein Mittel gegen alle Krankheiten zu finden. Dagegen wurde es von Andern seiner giftigen Eigenschaften halber gänzlich aus der Materia medica verbannt und im Jahre 1566 der Gebrauch der Antimonialmittel in Frankreich auf Ansuchen der medicinischen Facultät, durch eine Parlamentsacte förmlich untersagt, ja sogar noch im Jahre 1609 ein geschickter Arzt und Chemiker, *Paumier von Caen*, welcher gegen dieses Verbot gehandelt hatte, seiner ärztlichen Würde entsetzt. Spätere Erfahrungen haben nicht nur die vorzügliche Heilkraft dieses Mittels vollkommen bestätigt, sondern es an die Spitze der ausgezeichnet wirksamsten Heilstoffe gestellt.

So lange es sich im regulinischen Zustande befindet scheint zwar das Antimonium keine direkte Wirksamkeit auf den thierischen Organismus zu äussern, doch wird es von den daselbst sich befindenden Säuren leicht angegriffen und in einen gelinden Grad von Oxydation versetzt, wodurch seine Indifferenz aufgehoben und es in den Stand gesetzt wird, eigenthümliche Veränderungen hervorzubringen, welche sich zunächst auf den Darmkanal durch Uebelkeiten, Brechen und Laxiren äussern. Zu diesem Zwecke bereitete man in den früheren Zeiten die sogenannten Brechbecher (*Scyphi emetici s. pocula vomitoria*), welche man Abends mit Wein anfüllte, die Nacht über darin stehen liess und früh den Kranken darreichte, um Brechen zu erzeugen. Auf gleiche Weise wurden sonst die *Pilulae aeternae* aus Spiessglanzmetall gefertigt, wovon man den Kranken eine verschlucken liess, worauf nach Verhältniss der Oxydation durch Magensäure, bald mehr, bald weniger heftige Darmausleerung erfolgte, sodann aber nach geschehener Wirkung die Pille aus den Ausleerungen wieder herausgesucht wurde, um sie aufs neue zu gebrauchen. Zweckmässiger und sicherer ist die Anwendung des Antimoniums, wenn es vorher durch die Kunst in einen gewissen Oxydationszustand gebracht worden ist, wodurch es nicht nur in den Darmsäften leichter aufgelöst und in die organische Mischung aufgenommen wird, sondern auch der Grad seiner Wirksamkeit genauer bestimmt werden kann. Der niedrigste Grad der Antimonialwirkung scheint sich zunächst in einer erhöhten Thätigkeit der organischen Nerven und Capillargefässe auszusprechen, wodurch vermehrte Absonderung der innern und äussern Oberfläche, reichlichere Hautausdünstung, verstärkte, mehr seröse Schleimsecretion in den Bronchien und im Darmkanale hervorgebracht werden. Bei seiner Anwendung erfolgt gewöhnlich eine gewisse Art von Verstimmung, Unbehaglichkeit, Unruhe, Aengstlichkeit, bisweilen auch Ueblichkeit, vermehrte, Absonderung der Magen- und Darmsäfte, reichlicher Zufluss von Feuchtigkeiten in der Mundhöhle, vermehrter und flüssiger Stuhlgang u. s. w. Werden die auflöslichen Spiessglanzpräparate (namentlich der Brechweinstein) in hinlänglich starker Gabe gereicht, so erfolgt ziemlich sicheres und schnelles Erbrechen, womit zugleich eine gewaltsame Erschütterung der splanchnischen Nerven, vorzüglich des Sonnengeflechts und des Lungenschlundnerven, verbunden ist, wodurch noch andere Theile sympathisch afficirt werden, und bei unvorsichtiger Anwendung dem Leben selbst durch Entzündung, Aufätzung und Lähmung die höchste Gefahr droht. In kleineren, öfter wiederholten Gaben erhöhen sie, bei fortwährendem Ekel (weshalb diese Behandlung auch die Ekelkur genannt wird), die Thätigkeit der einsaugenden und absondernden Gefässe, heben dadurch Stockungen und Ansammlungen vorzüglich in den venösen Gebilden und verstärken alle seröse Absonderungen, besonders der Lungen- und der peripherischen Organe. Indem auf diese Weise die Funktionen des vegetativen Lebens hauptsächlich in Anspruch genommen werden und eine grössere Turgescenz nach den Unterleibs-Eingeweiden hervorgebracht wird, vermindern sie den Andrang des Blutes nach dem Kopfe, beschränken die überwiegende Thätigkeit des Cerebral- und Nervensystems, und können auf diese Weise als kräftig auflösende, beruhigende und krampfstillende Mittel dienen. Setzt man den Gebrauch der Antimonialmittel noch längere Zeit fort, so wird die Verdauungskraft geschwächt, die Assimilation und Reproduction gehindert und ein künstlich gastrischer und dyskrasischer Zustand erregt, welcher seinem Wesen nach sehr bedeutend von der Merkurialwirkung abweicht, indem dabei bei weitem weniger die Lymphgefässe, die serösen Häute, das Zahnfleisch und die Speicheldrüsen angegriffen werden, die organische Cohäsion im Innern weniger verletzt wird, und derselbe überhaupt weniger an so bestimmte Formen und einen so regelmässigen Verlauf gebunden ist, wie bei der Merkurialwirkung. Vergleichen wir von der andern Seite die Wirkungen des Spiessglanzes mit denen des Merkurs, so finden wir, dass allerdings auch eine grosse Aehnlichkeit zwischen beiden Metallen Statt findet: 1) Beide wirken vorzugsweise auf das vegetative Leben, doch scheint sich bei der Wirkung des Antimons schon eine höhere Tendenz auf das Gefäss- und Nervensystem auszusprechen, welches bei dem Merkur wenigstens nur auf indirekte Weise der Fall ist. Bewirken die Quecksilbermittel bisweilen vermehrte Hautausdünstung, so ist diess mehr als secundäre Wirkung oder als Folge der Reaction, welche durch die Merkurialkrise herbeigeführt wird, anzusehn. 2) Beide wirken zunächst auf Magen und Darmkanal, und besitzen, in gewissen Gaben gereicht, Ekel, Erbrechen und Durchfall erregende Eigenschaften. Die emetische Kraft des Spiessglanzes, namentlich des Brechweinsteins, ist aber so specifisch, dass derselbe sogar äusserlich, in die Magengegend eingerieben, oder in die Venen eingespritzt, Brechen herzorzubringen im Stande ist, dahingegen die Quecksilberpräparate, z. B. der rothe und weisse Präcipitat, der mineralische Turpeth zwar heftiger und drastischer, aber auch weit unsicherer wirken und deshalb als Brechmittel nur selten benutzt werden können. 3) Durch die Verbindung mit Schwefel werden beide mehr auf die Haut beschränkt und sind deshalb vorzüglich geeignet bei chronischen Hautkrankheiten, Flechten und Drüsenanschwellungen treffliche Dienste zu leisten. 4) Obgleich das Antimon weit weniger geeignet ist, als der Merkur, sich mit dem thierischen Körper durch äussere Application in Verbindung zu setzen, so sind doch beide geschickt, unter gewissen Verhältnissen äusserlich eingerieben, künstliche Exantheme zu erzeugen, wie dieses besonders bei der weissen Präcipitat- und Brechweinsteinsalbe der Fall ist. 5) Sowohl das salzsaure Spiessglanzoxydul (Spiessglanzbutter) als der salzsaure Quecksilbersublimat besitzen beide in hohem Grade ätzende Eigenschaften.

Je ausgebreiteter und mannichfaltiger die Veränderungen sind, welche die Antimonialmittel im thierischen Organismus hervorbringen, um so ausgezeichneter sind auch die Heilkräfte derselben, so, dass es vielleicht kaum eine Krankheit gibt, in welcher dieselben, unter gewissen Verhältnissen, nicht Anwendung finden dürften. Im Allgemeinen bedienen wir uns derselben als direkt schweisstreibender, die Expectoration und Schleimauflösung befördernder, urintreibender, ekel- und brechenerregender, krampfstillender, umändernder, ausleerender, schwächender, entzündungswidriger, hautreizender, ableitender und ätzender Mittel bei chronischen und acuten, exanthematischen, rheumatischen, gichtischen, gastrischen, nervösen und entzündlichen Affectionen, remittirenden und intermittirenden Fiebern, Geistes- und Gemüthskrankheiten u. s. w.

So übereinstimmend auch im Allgemeinen die Wirkungen der Spiessglanzmittel sind, so unterscheiden sie sich doch auch sehr wesentlich von einander, je nachdem sie das Metall mehr oder weniger oxydirt, rein oder mit andern Körpern, z. B. mit Schwefel und Hydrothionsäure verbunden enthalten. Je mehr sich das Antimonium dem regulinischen Zustande nähert, desto indifferenter sind seine Wirkungen auf den Organismus, je stärker es oxydirt ist, desto reizender ist es. Im höchsten Grade der Oxydation bleibt es ebenfalls indifferent, indem es von den thierischen Säften nicht aufgelöst zu werden vermag. Ueberhaupt scheinen seine Wirkungen weniger von der Quantität der hervorgebrachten Reizung, als vielmehr von der Qualität der veränderten organischen Mischung abzuhängen. Sein negatives Reizvermögen ist demnach nur als Folge theils der zurückgedrängten und veränderten Assimilation und Reproduction, theils des überwiegenden Verflüssigungs- und Ausscheidungsprocesses anzusehen. Dass die schweisstreibende Wirkung bloss von der brechenerregenden Eigenschaft des Spiessglanzes bedingt sey, wie *John Eberle* (*a Treatise of the Materia medica and Therapeutics. Tom. II. Philadelphia* 1823.) behauptet, lässt sich um so mehr bezweifeln, da ersteres oft auch ohne letzteres Statt findet. Die anthelminthische Kraft hat das Spiessglanz fast mit allen übrigen Metallen gemein, und ist demnach nicht ihrer mechanischen, sondern ihrer gemeinsamen, auf das thierische Leben feindselig einwirkenden Eigenschaft zuzuschreiben.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Regulus Antimonii solaris.

Regulus Antimonii lunaris.

Regulus Antimonii venereus.

Reg. Antim. jovialis.

Reg. Antim. martialis.

Regulus metallorum.

Rete Vulcani.

Reines Spiessglanzoxydul oder Spiessglanzkalk. *Stibium oxydulatum purum s. Calx Antimon.*

Sublimirtes Spiessglanzoxydul, Spiessglanzblumen. *Stibium oxydulatum sublimatum, Flores Antimonii s. Nix Antim.*

Graues Spiessglanzoxydul, Spiessglanzasche. *Stibium oxydulatum cinereum s. subsulfuratum s. Cinis Antimon.*

Verglastes Spiessglanzoxydul, Spiessglanzglas. *Stibium oxydulatum vitrificatum s. Vitrum Antimonii.*

Spiessglanzsafran, braunrothes halbverglastes Spiessglanzoxydul. *Crocus Antim.*, *Crocus metallorum*, *Hepar Antim. lotum*, *Stibium oxydulatum fuscum.*

Zinnhaltiges Spiessglanzoxyd, *Antimon. diaphoreticum joviale.*

Eisenhaltiges Spiessglanzoxyd, *Antimonium diaphoreticum martiale.*

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Reduction des Niederschlags mit dem doppelten Gewichte Weinstein. Andere Methoden dasselbe zu gewinnen s. *P. T. Meissner's Handb. d. allgem. u. technischen Chem. B. IV. Abth.* 1. *S.* 107. — Verunreinigung mit Eisen entdeckt sich, wenn man 1 Theil des zu untersuchenden Antimons mit 3 Theilen reinem Salpeter verpufft, und den dadurch oxydirten Rückstand sorgfältig auswäscht. Ist letzterer vollkommen weiss und läst damit digerirte reine Salzsäure durch blausaures Eisenkali keinen bedeutenden Niederschlag fallen, so ist das Spiessglanzmetall für rein von Eisen zu halten. Beimischung des Bleis verräth sich, wenn man 1 Theil des Metalls mit Salpetersäure oxydirt, den erhaltenen wohlausgewaschenen Rückstand aber mit Kali oder Natrum sättigt, und die Mischung mit einer Auflösung von schwefelsaurem Natrum versetzt, welche keinen weissen Niederschlag (schwefels. Bleioxd) verursachen darf. Verunreinigung mit Kupfer entdeckt man auf demselben Wege, wenn man zuletzt an die Stelle des schwefelsauren Natrums blausaures Eisenkali hinzusetzt, durch den sich bildenden braunen Niederschlag. (*Bucholz Theor. und Praxis I. S.* 78.) Merkwürdig ist die von *Serullas* gemachte Beobachtung, dass alle im Handel vorkommende Spiessglanzarten Arsenik enthalten. An 17 verschiedenen Schwefelantimonien aus Deutschland und Frankreich, und in eben so vielen käuflichen Sorten regulinischen Antimons fand *S.* eine beträchtliche Menge Arsenik, in jener zuweilen 5 Procent, im Mittel über $1\frac{1}{2}$ Procent, in letzteren 1 bis 2 Procent. In mehreren pharmaceutischen Präparaten von Antimon war Arsenik zum Theil mit übergegangen, doch nicht im Brechweinstein, wenn nur die Krystallisation gut geleitet worden war, auch nicht in Spiessglanzbutter. (*Schweigger's Journ. d. Chem. B. V. — Journ. de phys. T. XXIII.*) Um daher der Reinheit des Antimons sicher zu seyn, bediente sich *Serullas* einer Legirung des Kaliums mit Antimon, die er dadurch bereitete, dass er metallisches Spiessglanz oder auch geröstetes Schwefelspiessglanz mit Weinstein röstete, wodurch das Kali des Weinsteins zu Kalium reducirt wird. Späterhin empfahl man, Spiessglanz mit 3 Thl. Salpeter zu verpuffen, wodurch Arsenik in Arseniksäure verwandelt wird. Der Rückstand, welcher den Arsenikgehalt durch knoblauchartigen Geruch auf Kohlen verräth, gibt an das Wasser, womit es ausgelaugt wird, Arseniksäure ab, welche mit Silbersolution einen gelben oder braunrothen, mit Schwefelwasserstoffgas einen gelben mit schwefels. Kupferammoniak einen grünen Niederschlag gibt. Sicherer ist es, Antimon mit Salpetersäure zu kochen, bis sich alles in ein weisses Pulver umändert, wodurch Arsenik ebenfalls in Arseniksäure verwandelt, und durch die angeführten Reagentien entdeckt werden kann. Spätere Versuche haben bewiesen, dass der Arsenikgehalt der Spiessglanzpräparate weder allgemein, noch von grosser Bedeutung sey. *Schrader* in Berlin konnte im käuflichen Spiessglanzmetall nicht mehr als höchstens $\frac{1}{1000}$ Arsenik entdecken. (*Berl. Jahrb. für die Pharmac. Jahrgang XXV. Abth. I.*)

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

stellt. Uebrigens wird das Spiessglanzmetall von den Säuren nur mit Schwierigkeit aufgelöst. Die Salpetersäure verwandelt das Antimon in weisses Oxyd, ohne dass, auch bei nachfolgendem Zumischen mehrern Wassers, etwas davon aufgelöst würde. Die Schwefelsäure erzeugt mit Hülfe der Hitze aus ihm eine weisse Salzmasse, aus der Wasser nur Säure mit sehr wenig Oxyd wegnimmt. Die Salzsäure greift das Metall kaum an; das Oxydul löst sie auf und gibt damit ein salzsaures Spiessglanzsalz. Sein vorzüglichstes Auflösungsmittel ist die salpetrige Salzsäure (Königswasser). Das Oxydul hingegen wird selbst von den Pflanzensäuren leicht aufgelöst. Mit Weinstein bildet das Antimonium, indem es vermöge seiner freien Säure Spiessglanzoxydul auflöst, Brechweinstein. Gepulvertes Antimonium in gasförmige oxydirte Salzsäure geschüttet, entzündet sich und brennt mit weisser glänzender Flamme. Die Auflösungen des Antimoniums in Säuren werden durch Eisen und Zink gefällt. Der schwarzpulverige Niederschlag zeigt pyrophorische Eigenschaften. Gleiche Theile oxydirt salzsaures Kali und gepulvertes Antimonium vermischt, detoniren, wenn man mit dem Hammer darauf schlägt. Die Alkalien und Erden verändern das Spiessglanz im metallischen Zustande nicht, aber im oxydirten schmilzt es mit den Erden zu einem orangefarbenen Glase. Das Spiessglanzoxyd wird von Kali und Natrum auf trocknem und nassem Wege aufgelöst, auch vom Ammonium auf letzterem, doch wenige Kalien fällen es aus Säuren als weisses Oxydul, dem noch Säure anhängt. Vom blausauren Kali wird es nicht gefällt. Galläpfeltinctur schlägt es graubläulich nieder. Mit Schwefel und Phosphor lässt sich das Spiessglanz durch Schmelzen verbinden; letztere Verbindung ist weiss und blättrig im Bruche und brennt auf glühenden Kohlen mit grüner Flamme. Mit ersterem (dem Schwefel) verbindet es sich in mehreren Verhältnissen und bildet damit gewöhnliches Schwefelantimon (*Antimonium crudum*) oder *Kermes minerale;* das zweite Schwefelantimon wird erhalten, wenn antimonigsaures Kali in Chlorwasserstoffsäure aufgelöst, die Flüssigkeit mit vielem Wasser verdünnt und ein Strom Schwefelwasserstoffgas durchgeleitet wird; das dritte Schwefelantimon ist Goldschwefel. Mit den meisten Metallen geht das Antimonium durch Schmelzen leicht Legirungen ein. Es schlägt das Gold und das Platin aus dem Königswasser, das Silber aus der Salpetersäure nieder. Auch scheidet es das Quecksilber von der Salzsäure ab. Salpetersaures Kali verpufft mit dem Antimonium und verwandelt es in vollkommenes Oxyd. Alkohol, Aether, fette und ätherische Oele haben keine Wirkung auf das metallische Spiessglanz. (*Proust. Journ. d. Phys. T. LV. p.* 325. — *Thénard, Annales de Chem. T. XXXII. p.* 257. *T. LV. p.* 276. — *Klaproth's und Wolff's Supplem. B. I. S.* 120. — *John a. a. O. I. S.* 24. — *Wurzer a. a. O. S.* 143. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 1. *S.* 65 *fg.* — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 371. — *Thénard's Lehrb. d. theor. u. prakt. Chem. v. Theod. Fechner. Bd. I. S.* 362. — *Goebel's Handb. d. pharmac. Chem. u. Stöchiometrie. §.* 301. — *Dulk a. a. O. I.* 812.)

a) Schwarzes Schwefelspiessglanz, schwefelhaltiges Antimonium, Schwefelantimon, schwarzes Stibiumsulfuret, roher Spiessglanz, feingeriebenes geschwefeltes Spiessglanz, zubereitetes ro-

Wird in grosser Menge in den s. g. schwefelhaltigen Spiessglanzerzen angetroffen, woraus es durch eine Art von Seigerung oder Ausschmelzung, indem man die rohe Gangart, (meistens Grauspiessglanzerz) in kleineren Schmelztiegeln, die am Boden durchlöchert sind, oder in grossen Schmelzöfen, die unmittelbar über dem Boden mit einer verstopften Seitenöffnung versehen sind, durch mässige Erhitzung schmelzen lässt, und dann das Flüssige in seitwärts stehende Gefässe leitet, gewonnen wird. Gewöhnlich bekömmt man es aus Böhmen, Schweden, Kärnthen, Siebenbürgen, Un-

Das Schwefelantimon ist im Wasser durchaus unauflöslich, verändert sich auch nicht an der Luft, desgleichen auch nicht in der Hitze, wenn der Zutritt der Luft davon abgehalten wird. Gepulvert zieht es jedoch, nach *Buchner* (*Repert. XIII.* 202.) mit der Zeit Sauerstoff aus der Luft an und enthält dann eine geringe Menge Oxyd. Beim Erhitzen und Rösten unter dem Zutritt der Luft wird es aber bald zerlegt; der Schwefel entweicht dabei leicht und grösstentheils unter Entwickelung von schweflichter Säure und das Metall wird theils als Spiessglanzoxydul verflüchtigt, theils bleibt es

Stibium ejusque praeparata.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Fassen wir Alles, was über die Wirkungen des Antimons und seiner Präparate bis auf die neuesten Bearbeitungen der Pharmakologie ausgesprochen ist, zusammen, so müssen wir gestehen, dass wir in der That noch wenig über den eigenthümlichen dynamischen Charakter dieses so wichtigen Heilstoffes mit Sicherheit anzugeben vermögen. Nur so viel scheint uns daraus hervorzugehen: a) dass unter den als Arzneimittel gebräuchlichen Metallpräparaten bis jetzt bloss die Oxyde des Eisens und Spiessglanzes darin eine Ausnahme machen, dass sie sich in den meisten chemischen Verhältnissen und besonders in ihren Wirkungen auf den Organismus weniger thätig zeigen, als ihre Oxydule. (Vergl. *Kraus philos. Arzneimittell. S.* 87 *und* 182.) Im Allgemeinen wirkt es nähmlich nach *Bischoff* (a. a. O. *II. S.* 505.) als vollkommener Kalk nur sehr geringfügig auf den Organismus, bedeutender als unvollkommner Kalk und in dessen Verbindung mit Schwefel, noch wirksamer in Verbindung mit zusammengesetzten Säuren, am stärksten aber bis zur ätzenden Wirkung mit dem Chlor und den concentriten einfachen oder mineralischen Säuren. b) Vergleichen wir die Wirkungen der Antimonialpräparate (namentlich des Schwefelspiessglanzes, des Mineralkermes, des Brechweinsteins und der Spiessglanzbutter) unter sich, so findet, ausser der graduellen Verschiedenheit, die sich von der gelindesten Einwirkung auf das Capillarsystem (Diaphoresis) bis zur höchsten Aetzkraft steigert, bei allen, ohne Ausnahme, eine specifische Richtung nach der Haut statt (namentlich der s. g. Lederhaut), welche nicht nur die nach aussen, sondern auch die nach innen gekehrten Oberflächen des Körpers umkleidet, mit vielen Nerven und Blutgefässen begabt, und als der Sitz der so mannichfachen acuten und chronischen Hautausschläge anzusehen ist, bei welchen bald nur die sehr gefässreiche Oberfläche ergriffen, bald auch die tiefern Lagen derselben, bald endlich die Hautdrüsen krankhaft afficirt erscheinen. c) So wie aber die Thätigkeit des Hautsystems nicht nur nach aussen, sondern auch nach innen gerichtet ist und sich überall, sowohl durch Absonderung des Schweisses und derjenigen Substanzen, welche durch die unmerkliche Hautausdünstung aus den Körper geleitet werden, als auch durch Aufnahme und Aufsaugung mehr oder weniger fremdartiger Materien aus der sie umgebenden Aussenwelt (Anziehung und Abstossung und immerwährenden Stoffwechsel) beurkundet, zugleich aber auf alle übrige Systeme einen sehr merkwürdigen Einfluss äussert: so zeigt sich auch dieselbe Analogie in den Wirkungen des Antimons, das, nach den verschiedenen Formen seiner Präparate oder nach der Steigerung oder Verminderung der Dosis, bald als ein mehr nach der äussern Oberfläche gerichtetes, die Se- und Excretionen vermehrendes, hautreizendes, diaphoretisches, bald als ein die Schleimhäute der Lungen und Luftröhre afficirendes, schleimlösendes, Auswurf beförderndes, oder vermöge der zahlreichen Nerven, den Magen und obern Theil des Darmkanals zu antiperistaltischer Bewegung aufregendes, als Brechen oder Purgiren erregendes, bald durch Herabsetzung der Muskelkraft, vorzüglich des Herzens und der grössern Blutgefässe, als antiphlogistisch oder, in geringern Gaben, durch Umstimmung des Nervensystems, als beruhigendes, krampfstillendes, bald, in unverhältnissmässigen Gaben gereicht, als ein Schwindel, Lähmung, Bewusstlosigkeit, Zerstörung und Vernichtung aller körperlichen und geistigen Functionen bewirkendes Mittel auftritt. d) Unterscheidet sich die Antimonialdyskrasie von der durch Quecksilber hervorgebrachten noch besonders dadurch, dass jene mehr von den Hautgebilden, diese aber vorzugsweise von den Drüsen und Lymphgefässen ausgeht. Offenbar steht dieses in direktem Widerspruch mit der von *Vogt* (a. a. O. *Bd. II.* §. 2772.) ausgesprochenen Ansicht, wonach die Antimonialdyskrasie auf demselben Grunde, wie die Mercurialdyskrasie beruht, und nur dadurch in ihrer Ausbildung von dieser verschieden ist, dass die innern Gebilde von abnormen Metamorphosen mehr befreit bleiben, nur mehr eine wahre Kachexie im Innern mit Abmagerung, ohne starke Dyskrasie und Entmischung sich offenbaret, während eine stark weissbelegte Zunge, gänzliche Appetitlosigkeit, stets unangenehme Empfindungen im Unterleibe, besonders in den Präkordien, Ekel und Neigung zum Erbrechen, sehr unregelmässige, grösstentheils diarrhöeartige Darmausleerungen u. dergl. ein vorherrschendes Leiden des Darmkanals, und hässliche Hautausschläge, oberflächliche, geschwürige, stets nässende Erosionen, Pusteln, Finnen u. dergl. ein vorwiegendes Leiden der äussern Oberfläche, so wie eine gewisse Schwäche und Reizbarkeit im Nervensystem, auch eine starke Affection dieses Systems verkünden.

Die Antimonialmittel erfordern bei ihrer Anwendung dieselben Vorsichtsmaassregeln, wie die übrigen scharfen, metallischen Stoffe, S. Brechweinstein. Sie passen nicht, wo ein hoher Grad von Entzündung, Vollblütigkeit, starker Andrang des Blutes nach den Lungen und dem Gehirne, Blutspucken, grosse Reizbarkeit des Magens und Darmkanals, wässrige Stuhlausleerungen, colliquative Schweisse u. s. w. gegenwärtig sind. Auch diejenigen Personen, welche der Wirkung der Spiessglanzdämpfe ausgesetzt sind, sind mancherlei mehr oder weniger nachtheiligen Zufällen, trocknem Husten, krampfhaftem und ängstlichem Zusammenschnüren der Brust, Blutstürzen, Erstickungszufällen, bisweilen auch bloss Koliken und Durchfällen unterworfen.

Ausser den oben angeführten Brechbechern und immerwährenden Pillen bediente man sich ehedem des regulinischen Spiessglanzes bisweilen in Verbindung mit China z. B. gegen Wechselfieber (*Fr. Hoffmann*), desgleichen mit Kalomel gegen chronische Hautkrankheiten u. s. w. zu zwei Granen bis zu einem halben Scrupel in Substanz. Auch hatte man sonst mehrere Verbindungen des Antimons mit andern Metallen z. B. mit Gold (*Regulus Antimonii solaris*), mit Silber (*Regulus Antimonii lunaris*), mit Kupfer (*Reg. Ant. venereus*), mit Zinn (*Reg. Ant. jovialis*), mit Eisen (*Reg. Ant. martialis*), dessen man sich ehedem zur Bereitung der scharfen Spiessglanztinctur (*Tinctura Antimonii acris*) bediente, mit Blei (*Reg. Ant. saturninus*), mit Kupfer und Zinn (*Regulus metallorum*), mit Kupfer und Eisen (*Rete Vulcani*) in der Arzneikunst eingeführt, die aber mit Recht sämmtlich ausser Gebrauch gekommen sind. Aehnliches Schicksal haben auch die Spiessglanzoxyde z. B. das reine Spiessglanzoxydul oder der Spiessglanzkalk (*Stibium oxydulatum purum s. Calx Antimonii*), welches gewöhnlich aus dem Algarothpulver durch Kochen mit Zusatz von Kali abgeschieden wird; das sublimirte Spiessglanzoxydul oder die Spiessglanzblumen (*Stibium oxydulatum sublimatum, Flores Antimonii, Nix Antimonii*), welches durch Sublimation des reinen Spiessglanzmetalls beim Zutritt der Luft erhalten wird; das graue Spiessglanzoxydul oder die Spiessglanzasche (*Stibium oxydulatum cinereum s. subsulfuratum s. Cinis Antimonii*), durch Rösten des rohen Schwefelspiessglanzes bei mässigem Feuer, wobei der grösste Theil des Schwefels in Dämpfen sich verflüchtigt, das Metall aber oxydirt wird, gewonnen; das verglaste Spiessglanzoxydul oder Spiessglanzglas (*Stibium oxydulatum vitrificatum s. Vitrum antimonii*), aus dem vorigen durch Schmelzen in einem bedeckten Schmelztiegel und Ausgiessen auf eine kalte Stein- oder Metallplatte, worauf es nach dem Erkalten eine glasähnliche Beschaffenheit zeigt, bereitet; der Spiessglanzsafran oder braunrothes halbverglastes Spiessglanzoxydul (*Crocus Antimonii, Crocus metallorum, Hepar Antimonii lotum, Stibium oxydulatum fuscum*), durch Detonation des rohen Schwefelspiessglanzes mit Salpeter und Auswaschen des erkalteten Rückstandes bereitet; das zinnhaltige Spiessglanzoxyd (*Antimonium diaphoreticum joviale*); das eisenhaltige Spiessglanzoxyd (*Antimonium diaphoreticum martiale, Anticacheoicum Ludovici, Bezoardicum martiale, Stomachicum Poterii, Pulvis vitalis etc.*) aus einem Gemisch von Spiessglanz und Eisenoxyd bestehend u. s. w. u. s. w.

Die meisten dieser hier angeführten Spiessglanzzubereitungen, welche hie und da in den Apotheken noch vorräthig gehalten werden, besitzen, innerlich genommen, theils zu unsichere, theils zu heftig reizende, drastische, emetische und corrosive Eigenschaften, und sind deshalb mit Recht ausser Anwendung gekommen. Nur einige derselben, wie z. B. das verglaste Spiessglanzoxydul und der Spiessglanzsafran werden noch zur Bereitung des Spiessglanzweinsteins benutzt.

Das Schwefelantimonium steht zwar, hinsichtlich seiner dynamischen Wirkung unter den gebräuchlichen Spiessglanzpräparaten auf der niedrigsten Stufe, doch sind seine Heilwirkungen um so anhaltender und dauerhafter. Seiner Schwerauflöslichkeit halber entwickelt es dieselben nur allmählig und kann deshalb nur bei chronischen Uebelseynsformen mit Vortheil benutzt werden. Kleinere Gaben bewirken anfangs wenig in die Sinne fallende Erscheinungen und nur der allmählig fortgesetzte Gebrauch kann sichtbare Veränderungen in den niedrigern Gebilden der Vegetation, namentlich in der Haut und dem Capillarsystem, hervorbringen. In unverhältnissmässig starken Gaben gereicht, greift es zwar auch die Verdauungsorgane feindselig an, und kann selbst bei sehr reizbaren Individuen, vorzüglich bei vorherrschender Magensäure, Ueblichkeiten, Erbrechen, Durchfälle und Kolikschmerzen er-

Am schicklichsten gibt man das feingeriebene geschwefelte Spiessglanz (*Stibium sulphuratum laevigatum s. Antimonium crudum praeparatum*) in Substanz, und zwar am besten in Pulver, weil die Pillen sich schon schwerer auflösen. Unzweckmässig ist seine Anwendung in Abkochung, weil das Wasser in jeder Temperatur nur wenig oder nichts davon auflöst, desgleichen in Mixturen, da es wegen seiner specifischen Schwere immer zu Boden sinkt. Man lässt gewöhnlich mit 5 — 10 Gran anfangen und steigt damit allmählig zu 15 — 20 Gran 2 — 4 Mal täglich. Bei seinem

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

hes Spiessglanz, sonst auch, ehe das metallische Antimon bekannt war, schlechthin Spiessglanz oder Antimonium genannt.

Stibium sulphuratum nigrum, Antimonium crudum, Sulphuretum Antimonii crudum, Stibium sulphuratum nigrum, Antimonium crudum praeparatum.

(War schon in den frühesten Zeiten bekannt; besonders bedienten sich desselben die asiatischen und griechischen Frauen zum Schwarzfärben der Augenbraunen.)

Feltz's, Musitan's und *Pollini's* blutreinigende und antivenerische Tisanen.

Cambieri's antisyphilitischer Trank.

Decoctum antisyphiliticum Cambieri.

Pulvis antimonialis s. purificans Kaempfii.

Pilulae stibiatae.

Pulvis purificans Iasseri.

Pilulae antimoniales Kleinii.

Pilulae stibiatae cum Opio et laxantibus.

Kunkel's Spiessglanzmorsellen.

Morsuli antimoniales Kunkelii.

Bolus stibiatus.

Pulvis antimonialis.

garn, welches letztere man für das beste hält; doch kann es auch künstlich, durch Zusammenschmelzung seiner Bestandtheile dargestellt werden. Das käufliche rohe Spiessglanz bildet dicke, stumpfe, runde, kegelförmige Massen oder Brode, die auswendig schwarzgrau aussehen, auf dem Bruche strahlicht, von theils parallel laufenden, theils sich durchschneidenden schmalen Strahlen glänzend und bleifarbig sind. Es ist geruch- und geschmacklos, spröde, von etwas über 4,000 spec. Gewicht. Zum arzneilichen Gebrauche wählt man nur den untern spitzigen Theil des Kuchens, indem der obere breite Theil leichter und schlackichter ist, mehr Schwefel und weniger Metall enthält. Vor der Anwendung wird das vorher ausgelesene in einem eisernen Mörser zerstossen, durch ein Sieb geschlagen und dann auf einem harten Reibsteine, unter Zumischung von etwas Wasser, in ein höchst feines staubartiges, durchaus glanzloses Pulver verwandelt. Letzteres wird vorzugsweise präparirtes oder feingeriebenes geschwefeltes Spiessglanz (*Stibium sulphuratum nigrum laevigatum s. praeparatum*) genannt. Dasjenige rohe Spiessglanz, welches fast durchaus schlackicht, leicht und schwammicht ist, inwendig Blasen hat, und dessen Streifen sehr schmal, klein und völlig unregelmässig sind, das gepulvert im Schmelzfeuer Unreinigkeiten und Spuren von andern Metallen z. B. von Eisen, Braunstein, Bleierz, Misspickel oder Arsenik zeigt, ist verwerflich. (Vergl. *Pharmakognost. Tab. S. 223. desgl. Spiessglanzmetall.— Ueber den Arsenikgehalt des Spiessglanzes, vom Ober-Medicinalassessor Schrader. Berl. Jahrb. f. d. Pharmac. Jahrg.* 25 *Abth. I. — Gewinnung und Abänderung des Antimonium crudum. Vom Herrn v. Busse in Harzgerode. Berl. Jahrb. für die Pharmac. Jahrg.* XX. S. 408—411.) Um dem Verdachte einer schädlichen Beimischung, namentlich von Arsenik, zu entgehen, wird in der neuen Aufl. der Pr. Pharmak. anbefohlen, dies Mittel in der Officin selbst, durch Zusammensetzung seiner Bestandtheile, welches durch Zusammenschmelzen von 21 Unz. aufs feinste gepulverten käuflichen Spiessglanzes (*Regul. Antimon.*) mit 9 Unz. gereinigten Schwefels geschieht, darzustellen. Um die oxydirende Einwirkung der Luft auf den Schwefel und das Verbrennen desselben zu verhindern, wird obige Mischung mit einer Daumens dicken Schicht gut getrockneten Kochsalzes bedeckt und dann eine halbe Stunde in einem Schmelztiegel geglüht. Das künstlich bereitete Schwefelantimon liefert durch Reiben oder Präpariren ein rothbraunes Pulver, während das aus natürlich vorkommendem (*Stib. sulph. nigr. venal.*) gefertigte sehr schwarz erscheint. Zeigt die mit Wasser gefällte Auflösung in Königswasser eine dunkle Farbe, und gibt, mit Aetzammoniakflüssigkeit im Ueberschuss versetzt, braune Flocken, so ist Eisen zugegen; bewirkt eisenblaus. Kali einen rothen Niederschlag, so enthält sie Kupfer; bringt Schwefelwasserstoffgas einen orangerothen Niederschlag, der bald in Gelb übergeht, hervor, so deutet dieser auf Arsenikgehalt.

Bolus stibiatus.

Rec. *Antimonii crudi praeparati Partes duas, Pulveris Cinnamomi Partem unam, Conservae Rosarum q. s. ut fiat Bolus. (Formul. pharmac. à l'usage des hôpitaux milit. de France.)*

Rec. *Antimonii crudi praeparati Drachm. dimidiam, Conservae Cochleariae Scrup. unum, Syrupi Sacchari q. s. (Swediaur Pharm. med. pr. univ.)*

in diesem Zustande mit noch einem Antheile schwer zu verflüchtigenden oder zu oxydirenden Schwefelspiessglanze in Gestalt eines schwarzgrauen Pulvers (Spiessglanzasche, *Cinis antimonii*) zurück. Vor dem Löthrohre verflüchtigt es sich vollkommen, wobei, ausser dem verdampfenden Schwefel, das Antimon als weisser Rauch entweicht, und an kalte Körper sich unter der Gestalt der Spiessglanzblumen anlegt. In der Glühhitze lösen es die Alkalien auf, welche Verbindung sich zum Theil in reinem Wasser auflöst, aus welcher Auflösung aber hydrothionsaures Spiessglanzoxydul (Mineralkermes) niedergeschlagen wird. In Schwefelkalilauge wird das Spiessglanz völlig aufgelöst, und aus der Auflösung durch Säure schwefelhaltiges hydrothionsaures Spiessglanzoxydul (Goldschwefel) abgeschieden. Seine Bestandtheile sind:

	(n. *Berzelius* ä. A.)	(n. *Bischoff.*)
Antimon	1 Aequiv. = 537,7 „	1 Aequiv. = 1612,90
Schwefel	1 Aequiv. = 200,0 „	1 Aequiv. = 603,48
1 Aequiv. dess. allo	= 737,7 „	= 2215,38

In 100 Gewichtstheilen.

	(n. *Bergmann*)	(*Proust*)	(*Wenzel.*)
Antimon	74	75,1	77,05
Schwefel	26	24,9	22,95
	100	100,0	100,00

	(n. *Klaproth*)	(*Bischoff*)	(*Berzelius.*)
Antimon	78,3	72,772	72,83
Schwefel	19,7	27,228	27,17
	98,0	100,000	100,00

Nach stöchiometrischen Verhältnissen besteht das Schwefelantimon aus 1 Doppelat. Antimon (=1612,904) und 3 At. Schwefel (=603,495), erhält also die Zahl Sb S3 = 2216,399, woraus durch Rechnung 72,77 Antimon und 27,23 Schwefel gefunden worden.

Ausserdem wird dasselbe zersetzt: *a)* durch Erhitzung mit Salpetersäure, wobei diese zerlegt, und, unter Entwickelung von Azotoxydgas, Schwefel- und Antimonsäure gebildet wird; *b)* durch Kochen mit Salzsäure, wobei, unter Wasserzersetzung, salzsaures Antimonoxyd entsteht und Schwefelhydrogen entweicht; *c)* wenn es gepulvert mit oxydirt-salzsaurem Gas in Verbindung gebracht wird, wobei es sich sogleich entzündet und zu salzsaurem Antimonoxyd und schwefelichter Säure verbrennt; *d)* durch Verpuffen mit Salpeter, wobei schwefelsaures und antimonsaures Kaliumoxyd, und nach Verhältniss der Salpetermenge wohl auch antimonige Säure entsteht; *e)* durch Glühen mit Kalium-, Sodium-, Baryum-, Strontium- oder Calciumoxyd, wobei schwefelleberartige Verbindungen gebildet werden; *f)* durch Glühen mit einigen Metallen, z. B. Eisen, Kupfer, Zinn u. s. w., wobei diese in Schwefelmetalle übergehen und Antimon ausscheiden. (*Pfaff a. a. O. V. S.* 396. = *Ueber die Zusammensetzung des Schwefelspiessglanzes von Thomson in Trommsdorff's Journ. B.* 25. *St.* 1. *S.* 330. — *Meissner a. a. O. IV.* 1. *S.* 97. — *Schubarth a. a. O. S.* 375. — *Dulk a. a. O. II. S.* 700.)

Pulvis antimonialis. (*Piderit Pharm. ration.*)

Rec. *Antimonii crudi praeparati Unciam dimidiam, Magnesiae subcarbonicae Drachmam unam, Sacchari albi Drachmas quinque, Cinnamomi Drachmam dimidiam. Fiat Pulvis subtilissimus.*

b) Weisses Spiessglanzoxyd, Schweisstreibender Spiessglanz, abgewaschenes schweisstreibendes Spiess-

Wurde sonst bereitet, indem man ein inniges Gemenge von einem Theile rohen Schwefelspiessglanzes mit 2½ bis 3 Theilen Salpeter verpuffte, wobei nicht nur aller Schwefel verbrannte, sondern auch das Spiessglanz in den Zustand der vollkommenen Oxydation versetzt wurde. Nach voll-

Das nach der ältern Vorschrift bereitete nicht abgewaschene weisse Spiessglanzoxyd oder schweisstreibende Spiessglanz besteht aus vollkommenem Spiessglanzoxyd, Kali, schwefelsaurem Kali, etwas unzersetztem Salpeter und salpetrichtsaurem Kali und zieht an der Luft Feuch-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

zeugen, doch liegt diess nie in dem Zwecke des Heilkünstlers; im Gegentheil wird dadurch die Heilwirkung ungemein gestört und die Aneignungsfähigkeit dieses Mittels gehindert, indem es die Verdauungskraft schwächt, deren Integrität bei der Anwendung desselben sehr nothwendig ist. In der innigen Verbindung mit Schwefel scheint wohl hauptsächlich der Grund seiner specifischen Einwirkung auf die peripherischen Organe zu liegen; doch dürfte es wohl sehr schwierig seyn, zu bestimmen, wie gross der Einfluss sey, welchen der Schwefel in diesem Mittel hervorbringe, da in der Kraftäusserung beider soviel Uebereinstimmendes ist. Da indessen der allgemeine dynamische Charakter der Antimonialwirkung sich in diesem Mittel immer noch deutlich genug ausspricht: so kann man der Meinung derjenigen nicht beipflichten, welche behaupten, dass das Antimonium hierin ganz indifferent sey, und die Wirksamkeit dieses Präparates nur dem Schwefel anheim falle. Im Allgemeinen bedient man sich desselben, als eines gelind reizenden, auf das lymphatische System und die absondernden Organe, vornehmlich auf die Haut wirkenden, schweisstreibenden s. g. auflösenden und blutreinigenden Mittels:

a) Bei chronischen Hautkrankheiten und Dyskrasien, besonders bei Flechten und andern leichtern herpetischen Formen, namentlich bei der Krätze, *Tinea*, *Pityriasis rubra Batem.*, Weichselzopf, Milchschorf, alten Geschwüren, unterdrückten Hautauschlägen u. s. w.
b) Bei chronischen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden.
c) Bei Stockungen in dem lymphatischen System, scrophulösen Geschwülsten, Kröpfen, Rhachitis u. s. w. *C. W. Hufeland* (*Armen-Pharmakopöe. Berlin* 1810) rühmt dasselbe wegen seiner Wohlfeilheit und grossen Wirksamkeit halber als ein unentbehrliches Mittel, namentlich bei Kindern.
d) Bei Wechselfiebern, nicht sowohl um dieselben zu unterdrücken, sondern um die beim langsamen Verlauf sich entwickelnde dyskrasische Beschaffenheit der Säfte zu verbessern, Stockungen aufzulösen u. s. w.
e) Bei verschiedenen Formen der Syphilis. Obgleich das Antimonium keine directe Heilkraft gegen die Lustseuche besitzt, so kann es doch bisweilen, theils in Verbindung mit Quecksilber, theils als Unterstützungsmittel desselben benutzt werden. Es passt vorzüglich dann, wo schon viel Mercur gegeben worden, und die Krankheit aus der Form der Syphilis in eine Mercurialkrankheit übergegangen ist.
f) Bei chronischen Metallvergiftungen, wo es besonders als Schwefelmetall hülfreich zu seyn scheint.

Bei seinem Gebrauche muss man ausser einer zweckmässigen Diät, Vermeidung von allen sauren und zersetzenden Stoffen, besonders darauf sehen, dass die Verdauungsorgane noch einen gewissen Grad von Energie besitzen, die Kranken nicht zu Blutwallungen, Durchfällen und Erbrechen geneigt sind, aber auch nicht an Verstopfung, Infarcten, gastrischen Cruditäten leiden. Am besten scheint es robusten, phlegmatischen, torpiden oder reizlosen Subjecten zu bekommen.

Zum katagraphol. Theile.

Pulvis antimonialis s. purificans Kaempfii.

Rec. *Antimonii crudi praeparati Unc. dimidiam, Magnesiae subcarbonicae Drachmas tres, Cortic. Aurantii sicci Drachm. unam. M.* (*Dispens. Fuldens.*)

Pilulae stibiatae. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Antimonii crudi praep., Extr. Dulcamarae, singul. partes aequal. F. Pil. Granor duor. D.* 5—15 Stück, dreimal täglich, bei Gicht und chron. Hautkrankheiten.

Pulvis purificans Jasseri.

Rec. *Antim. crud. praep., Flor. Sulphur., Nitri depur., Rad. Irid. Flor. singul. Grana sex. M. F. Pulv. D.* Bei impetiginösen Krankheiten, Früh und Abends, in einem Glase Zuckerwasser zu nehmen.

Pilulae antimoniales Kleinii.

Rec. *Antimonii cr. praep. Unc. unam, Resin. Guajaci Drachm. duas, Extr. Fumar. q. s. ut F. Pil. Gran. duor. D.*

Pilulae stibiatae cum Opio et laxantibus resinosis s. Guajaci cum Hydrargyro, Stibio et extractis narcoticis s. antiarthriticae. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Antimonii crudi, Resinae Guajaci, Asae foetidae, Saponis Jalappini singulorum Drachmam unam, Opii Grana sex, Rhei Drachmam dimidiam, Syrupi Sacchari q. s. ut fiant Pilulae Granor. trium.* Gabe, 5 Stück, zwei oder drei Mal täglich, bei chronischer Gicht.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Gebrauche müssen Alkalien, Säuren und saure Salze vermieden werden. Schickliche Zusätze sind gewürzhafte und zuckerstoffhaltige Substanzen, bisweilen auch absorbirende Erden, wenn Säure in den Verdauungsorganen sich zeigt. *Rec. Antimonii crudi praeparati Unc. β, Magnesiae alb. Drachm. j, Sacchar. alb. Drachm. v, Flor. Cassiae Drachm. β. M. f. Pulv. D. S.* Alle 3—4 Stunden 1 Theelöffel voll. Ausserdem verbindet man damit Schwefel, Quajak, Schierling, Kampfer, China, Quecksilber u. s. w., auch lässt man dabei s. g. blutreinigende Abkochungen von Quecken-, Klettenwurzel, Taraxacum, Dulcamara, Freisamkraut u. dergl. trinken Desgleichen bereitete man sonst verschiedene blutreinigende und antivenerische Tisanen, worin Spiessglanz einen Bestandtheil ausmachte; die gerühmtesten darunter sind die von *Feltz* und *Pollin.* Erstere wird, nach Angabe des Herrn Prof. *Casper* in Berlin (*Rust's Magaz. Bd. XI.* 398.), folgender Gestalt bereitet: Rec. *Stibii sulphurat. nigri Drachm. undecim, Rad. Sarsaparillae, — Chinae aa Drachm. sex, Herb. Hederae terrestr., Jchtyocollae aa Unc. dimidiam. Coque cum Aquae Libr. sex ad Colatur. Libr. duarum, adde Hydrargyri mur. corrosiv. Gr. unum M. D.* Täglich zu gebrauchen. — Diese im Ludwig's-Spitale zu Paris gegen inveterirte Syphilis häufig in Gebrauch gezogene Tisane, wird vom Prof. *Casper* in Berlin gleichfalls mit günstigem Erfolg benutzt. Gewöhnlich fängt man erst mit der Hälfte an, und gibt dann nach einigen Wochen die ganze Portion. Mit dieser Tisane stimmt die von *Musitan* ziemlich überein, welche ausserdem noch mehrere andere gleichgültige Substanzen, z. B. weisses Sandelholz, Mastix, Elfenbein u. s. w. enthält. Eine zweckmässigere Vorschrift zur Bereitung des Pollinischen Trankes (*S.* 109.) wird in dem 5ten Bande von *Richter's* Therapie folgendermaasen angegeben: Rec. *Rad. Sarsaparill. Unc. j, Ligni Guajac. ras. Drachm. vj, Cortic. virid. Nuc. Jugland. Drachm. jj, Antimonii crudi Scrup. jj. Coq. c. Aquae simplic. Libr. jjj ad remanent. Libr. jj. Colatur add. Aquae Cinnamomi s. v., Syrup. Cortic. Aurantior. aa Unc j. M. S.* Den Tag über zu verbrauchen. (*E. F. Jassoy, Dr. Med. zu Frankf. a. M. Ueber das Decoctum Pollini. Rust's Magaz. B. XI. Hft.* 1. *S.* 125.) Von ähnlicher Art ist der antisyphilitische Trank des Dr. *Cambieri.* Rec. *Rad. Sarsaparillae Unc. tres, — Bardanae Unc. duas, Rasurae Ligni Guajaci Unc. unam, Cortic. peruvian. gr. mod. cont. Unc. unam et dimidiam, Putamin. Nucum Jugl. Unc. duas, Antimon. crudi laevig. in nodulo ligat. Unc. duas. Coque in Aquae communis Libris sex ad remanentiam Librarum quatuor.* Morgens und Abends trinkt der Kranke von dieser Abkochung ein Pfund, wozu noch 4—6 Tropfen Salmiakgeist gesetzt werden. Verträgt der Magen diese Portion nicht, so werden dreimal täglich acht Unzen, mit einer kleinern Gabe Salmiakgeist gereicht, der Rückstand wird wohl zerrieben über die venerischen Geschwüre gelegt. (*Med. chir. Zeit.* 1821. *IV. S.* 190. — *Dierbach a. a. O. I.* 304.) Noch zusammengesetzter ist der Trank von *Vigaroux* (*Decoctum antisyphil. de Vigaroux*) *s. Dierbach a. a. O. I.* 305.

Kunkels Spiessglanzmorsellen.
Morsuli antimoniales Kunkelii.

Aus einer Unze fein zerschnittener süsser Mandeln, zwei Quentchen fein zerschnittenem Zimmt, einem halben Quentchen kleiner Kardamomen, einer halben Unze fein geriebenem rohen Spiessglanz und sieben Unzen in Rosenwasser aufgelösten und zur Tafelconsistenz eingekockten Zuckers bereitet, woraus man Morsellen macht, die man zu einem halben bis ganzen Loth Morgens und Abends gibt.

Das ausgewaschene weisse Spiessglanzoxyd, welches gegenwärtig nur noch selten in Deutschland als Arzneimittel benutzt wird, scheint unter allen Antimonialpräparaten am wenigsten auf den Magen einzuwirken. Im reinen Zustande, wenn es nicht mit Spiessglanzoxydul verbunden ist, erregt es nie Erbrechen, selbst wenn es zu einem halben bis ganzen Scrupel gereicht wird. Kräftiger scheint es auf das Capillargefässsystem und die Absonderung der

Die gewöhnliche Gabe dieses Mittels war 10—30 Gran einige Mal täglich. Nie verordnete man dasselbe allein, sondern stets in Verbindung anderer mehr oder weniger kräftig wirkenden Stoffe. Gegen Wechselfieber empfiehlt *Morton* folgende Zusammensetzung:

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

glanz, Antimonige und Antimonsäure.

Stibium oxydatum album, Antimonium diaphoreticum, Antim. calcinatum, Calx antim. alba, Antimonium diaphoreticum ablutum, Acidum stibiosum et stibicum.

(*Basilius Valentinus* lehrte zuerst die Bereitung desselben kennen.)

endeter Verpuffung wurde die Masse noch eine halbe Stunde hindurch geglüht, mit einem eisernen Löffel herausgenommen, nach dem Erkalten zu Pulver gerieben, und in einem verstopften Glase aufbewahrt. Die bloss detonirte und eine Zeitlang geglühte Masse nannte man *Antimonium diaphoreticum non ablutum;* wurde sie aber durch wiederholtes sorgfältiges Waschen mit kaltem Wasser gehörig ausgesüsst, so hiess sie *Antimonium diaphoreticum lotum* oder *ablutum.* Nach der neuen Aufl. der Pr. Pharmac. bereitet man dieses Präparat durch Verpuffen von 1 Th. käuflichen regulinischen Antimons mit 2¼ Th. Salpeter. Durch Zusatz von verdünnter Schwefelsäure werden die antimonsauren Salze zersetzt und die Säuren gefällt, das Ganze wird dann ausgewaschen, getrocknet und fein gerieben. Es besitzt eine blendend weisse Farbe, ist geruch- und geschmacklos und muss in wohlverschlossenen, den Sonnenstrahlen nicht ausgesetzten, schwarz angestrichenen gläsernen oder steinzeugenen Gefässen aufbewahrt werden. Unreiner, mit Eisen oder Braunstein vermengter, dann mehr oder weniger gelb, grau u. s. w. aussehender, mit unvollkommenem Spiessglanzoxyd oder Arsenik vermischter, bisweilen auch mit Kreide oder Bleiweiss verfälschter schweisstreibender Spiessglanz ist verwerflich. (S. *Pharmakognost. Tab. S.* 220.)

tigkeit an. Das ausgewaschene weisse Spiessglanzoxyd oder schweisstreibende Spiessglanz (*Antimonium oxydatum album s. diaphoreticum ablutum*) ist weder im Wasser noch in Säuren merklich auflöslich, für sich allein höchst feuerbeständig, und schmilzt erst in stärkster Glut zu einer gelben glasichten Schlacke. Vor dem Löthrohre, oder wenn es mit schwarzem Flusse (einem Gemenge, welches man erhält, wenn man zwei Theile rohen Weinstein mit einem Theile Salpeter verpufft) versetzt, in einem Tiegel bei starkem Feuergrade geschmolzen wird, so erhält man wieder metallischen Spiessglanz. Mit dem achten Theil Schwefel vermischt, liefert es durch Schmelzen ein röthlichbraunes hyacinthfarbenes Glas. Nach *Pfaff (a. a. O. V. S.* 399.) besteht dasselbe aus 20 Theilen Kali und 80 Theilen Spiessglanzoxyd, die selbst wieder aus 18,4 Sauerstoff und 61,6 Spiessglanz zusammengesetzt sind. Das nach der neuern Angabe dargestellte *Antimonium diaphoreticum* ist ein Gemenge von Antimonsäure und antimoniger Säure in nicht genau zu bestimmenden Verhältnissen; indem, nach Maassgabe der Dauer des Glühens und des dabei angewandten Hitzgrades mehr oder weniger Antimonsäure, unter Ausgebung von Sauerstoffgas, in antimonige Säure verwandelt werden kann. (Vergl. *Dulk a. a. O. II.* 692.)

Nach *Klaproth* und *Wolff (a. a. O. S.* 124.) ist dasselbe ein dreifaches, aus Phosphorsäure, Kalkerde und Antimonoxyd bestehendes Salz, dessen Zusammensetzung nach *Pearson (Phil. Trans.* 1791. *p.* 317.) folgendermassen angegeben wird:

Phosphorsaure Kalkerde	43
Antimoniumoxyd	57
	100

Nach *Chenevix (Phil. Mag. IX.* 110.) ist dieses Pulver keine chemische Verbindung, sondern ein mechanisches Gemenge aus phosphorsaurer Kalkerde und salzsaurem Antimonium mit einem Ueberschuss der Basis. (*S. physiogr. Thl.*)

c) Jamespulver (James's *Powder*), Jakob's fiebertreibendes Pulver.

Stibium calcareo-phosphoratum, Phosphas calcis stibiatus, Pulvis Jacobi febrifugus s. antimonial. (Pharm. Londin.)

Die Zusammensetzung dieses Pulvers, welche lange Zeit geheim gehalten wurde, besteht nach *John (a. a. O. I. S.* 27.) in einer innigen Verbindung von phosphorsaurem Kalk und Antimonoxyd, welches durch Weissglühen gleicher Theile Schwefelantimons und Knochenasche erhalten wird.

Nach *Dulk (Pharmac. Bor. II.* 695.) gewinnt man dasselbe dadurch, dass man 2 Theile Schwefelantimon, 1 Theil calcinirte Knochen und 4 Theile Salpeter zusammenmengt, und das Gemenge verpuffen lässt, die verpuffte Masse wird dann zerrieben, und besteht aus *Antimonium diaphoreticum*, schwefelsaurem Kali, phosphorsaurem Kalk und einer geringen Menge schwefelsauren Kalkes. — Andere Vorschriften zur Bereitung dieses Pulvers s. *Pharmac. univers. Weimar*, 1829. *I.* 1. *p.* 216.

d) Braunrother Spiessglanzschwefel, Schwefelhydrogen Antimonoxyd, hydrothionsaures Antimonoxyd, schwefelwasserstoffsaures Spiessglanzoxyd, rothes Stibiumsulfuret, Schwefelspiessglanzhydrat, Kermes, Mineralkermes, Karthäuserpulver.

Sulphur stibiatum rubeum, Stibium hydrothionicum oxydulatum, Hydro-sulphuretum antimonii rubrum, Sulphuretum Stibii rubeum, Kermes minerale, Pulvis Carthusianorum, Panacea Glauberi.

(Die Zubereitung dieses Mittels wurde zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts zuerst von *Glauber*, späterhin von *Lemery* d. ält. angegeben. In Frankreich wurde sie jedoch erst durch einen Wundarzt *de la Ligerie* u. später durch

Nach der frühern Vorschrift der preussischen Pharmakopöe bereitete man dieses Praeparat folgendermassen: Zwei Theile fein gepulvertes, gereinigtes, schwefelhaltiges Antimonium und ein Theil trockenes kohlensaures Natrum werden in einem bedeckten Schmelztiegel bei mässigem Feuer zusammengeschmolzen, und die erkaltete, fein gepulverte Masse mit 6—8 Theilen Wasser eine Viertelstunde lang ausgekocht. Die Lauge ward noch heiss filtrirt, von dem Niederschlag, der sich beim Erkalten von selbst gebildet hatte, durch neues Filtriren gesondert, auf die bereits einmal ausgekochte Masse, nebst noch einem Antheil Wasser, wieder aufgegossen, von neuem eine Viertelstunde lang abgekocht, abermals filtrirt und diese Operation noch zwei bis drei Mal wiederholt. Der auf diese Weise bei jedesmaligem Erkalten wiederholt erhaltene lockere Niederschlag *(Kermes)* wurde mit warmem Wasser ausgesüsst und an einem schattigen Orte, in gelinder Wärme, getrocknet. Nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak. wird, anstatt des natürlichen Schwefelantimons, welches gewöhnlich geringe Mengen anderer Metalle und Arsenik enthält, ein Gemenge aus metallischen Antimon (8 *Unz.*) und Schwefel (4 *Unz.*) mit kohlensaurem Natron (6 *Unz.*) zusammengeschmolzen; da jedoch das Spiessglanzmetall ebenfalls nicht ganz frei von jenen Beimischungen ist, so wird auch auf diesem Wege kein vollkommen reines Präparat gewonnen. Es besitzt eine braunrothe Farbe, einen schwachen hepatischen Geruch und Geschmack und bildet gerieben ein schwach sammetartig, fein und weich anzufühlendes Pulver. Mit mässig starker Salzsäure übergossen, muss er sich vollkommen und unter Entwickelung vielen hydrothionsauren Gases auflösen. Bleibt ein weisser Rückstand, so ist der Kermes entweder nicht gut bereitet, oder durch den Einfluss

Die Meinungen über die Natur des Kermes sind noch sehr unbefriedigend. Einige betrachten denselben als ein hydrothionsaures Spiessglanzoxydul, oder als ein Schwefelspiessglanzhydrat, oder als schwefelwasserstoffhaltiges Schwefelantimonoxydul mit dem Minimum des Schwefels (im Gegensatz zum Goldschwefel, mit Ueberschuss des Schwefels), oder nach *Kastner* als eine eigenthümliche Stibiumsäure — nämlich Schwefelstibium als Säure des Wassers u. s. w. Die Bestandtheile desselben sind:

	n. *Thénard*	n. *Clützel.*	
Antimonoxyd	72,760	83,0	82,0
Schwefelhydrogen	20,298	21,6	20,3
Schwefel	4,156	2,0	7,0
Abgang	2,786	—	—
	100,000	106,6	109,3

Ersteres, nach *Clützel's* Angabe, war durch Natron, letzteres durch Kali bereitet. Der Ueberschuss, welchen *Clützel* bei seinen Analysen erhielt, möchte (nach *Meissner*) vielleicht dadurch zu erklären seyn, dass er den Schwefel aus der Auflösung als Schwefelhydrogen-Schwefeloxyd abschied, und also auch das in dieser Verbindung vorfindige Oxygen und Hydrogen als Schwefel in Rechnung brachte. Der Mineralkermes ist im Wasser ganz unauflöslich; in concentrirter Salzsäure, unter Aufbrausen von entweichendem geschwefelten Wasserstoffgas, auflöslich; in Aetzkalilauge auch durch Kochen nur zum Theil, dagegen in Schwefelkalilauge vollkommen auflöslich, in verschlossenen Gefässen zu Schwefelspiessglanz schmelzend, vor dem Löthrohre sich vollkommen verflüchtigend, in erwärmter dunstförmiger oxygenirter Salzsäure sich augenblicklich mit heller weisser, ins Rothe schielender Farbe entzündend. Zersetzt wird derselbe a) durch Einwirkung des Lichtes und der

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Hautausdünstung zu wirken, weshalb es auch vorzugsweise schweisstreibend genannt wird. Ob übrigens diese Wirkung von dem Antimon allein abhängig, oder mehr auf Rechnung der damit verbundenen Bestandtheile oder anderweitiger Beimischungen zu setzen sey, ist bis jetzt noch nicht mit Gewissheit ausgemittelt worden. *Jahn (praktische Materia medica B. I. S.* 126.) empfiehlt es als ein reizendes, auflösendes, zertheilendes und schweissbeförderndes Mittel.

1) Gegen hartnäckige Wechselfieber, gewöhnlich in Verbindung anderer wirksamer Substanzen.

2) Gegen allgemeine Entzündungsfieber, wenn durch Aderlassen, Abführungen und antiphlogistische Mittel der sthenische Charakter beseitigt, die Menge und Phlogosis des Blutes gehörig vermindert, der Puls weicher und langsamer, entweder voll oder wenigstens wellenförmig, die Hitze und der Durst verringert und der Uebergang der Synocha zu der darauf folgenden direkten Schwäche bewirkt worden ist.

3) Gegen topische Entzündungen, Pneumonien, exanthematische, rheumatische und katarrhalische Fieber unter gleichen Berücksichtigungen.

Seiner Schwerauflöslichkeit halber in den Darmsäften wird dieses Mittel von mehreren Aerzten für ganz indifferent angesehen. Wenigstens kann es durch andere weit sicherer und kräftiger wirkende Substanzen leicht ersetzt und entbehrlich gemacht werden. Theils wegen der Unsicherheit seiner Wirkung, theils wegen der Unbestimmtheit seiner Bestandtheile, ist es mit Recht ausser Gebrauch gekommen. Dasselbe ist auch der Fall mit dem sogenannten Jamespulver.

Dieses besonders in England gebräuchliche, von Dr. *James* gegen Wechselfieber und andere Krankheiten mit Stockungen im Unterleibe und unterdrückter Hautfunction empfohlene Mittel wirkt etwas stärker als das vollkommene Antimonialoxyd und kann selbst in geringen Gaben gereicht, bisweilen heftiges Erbrechen und Purgiren hervorbringen, so dass es bei schwächlichen und reizbaren Individuen nicht ohne Vorsicht angewendet werden darf. Ausserdem hat man dasselbe in einzelnen Fällen von Dysurie (*s. Percival in d. Samml. für prakt. Aerzte B. X. S.* 213.) und gelbes Fieber (*s. Eymann in Hufeland's Journ. XV. St.* 1. *S.* 139.) mit Vortheil benutzt. — Ueber die äusserliche Anwendung dieses Mittels s. katagraphol. Theil.

Aehnliche Eigenschaften besitzen folgende, jetzt mit Recht in Vergessenheit gerathene Zusammensetzungen: *Pulvis bezoardicus Anglicus s. Kentianus* (*Dispens. med. pharm. Palat.*), *Pulvis praecipitatus Stahlii* (*Pharm. Wirtemb.*), *Pulvis absorbens* (*Pharm. Wirtemb.*), *Pulvis bezoardicus Halensis s. diaphoreticus s. stibiatus* (*Pharm. Hannov.*), *Pulvis febrifugus Mortoni s. Chamomillae cum Antimonio* (*Augustin. Pharm. extemp.*), *Pulvis pectoralis* (*Pierquin Mémor. pharmac.*), *Pulvis resolvens Stahlii* (*Spielmann Pharm gener.*), *Pulvis resolvens compos.* (*Pharm. Wirtemb.*), *Pulvis vermifugus* (*St. Marie Nouv. form. méd. et pharm.*), *Pulvis Cornachini s. Oxydi Stibii compositus s. Scammonii antimonialis s. comitis Warwick s. Scammonii compositus Odierii* (*Spielmann Pharm. gener.*), *Boli diaphoretici* (*Brera Ricettario clinico*), *Pilulae diaphoreticae stibiatae* (*Brugnatelli Pharm. génér. ed. Planche*), *Pilulae tonicae et antispasmodicae etc.* aus. (Vergl. *Pharmac. univ. Weimar,* 1829. *I.* 1. 216.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Rec. *Pulv. Flor. Chamomill. Scrup. j,*
Antimonii diaphoretici,
Salis Absynthii aa. Scrup. β.
M. f. Pulv. D. S. Alle 5–6 Stunden eine solche Gabe zu nehmen.

Bei allgemeinen Entzündungszufällen, nach vorausgegangener antiphlogistischen Methode, bedient sich *Jahn* folgender Vorschrift:

Rec. *Emuls simpl. Unc. jjj,*
Nitr. depur. Drachm. sesqui ad tres,
Antimon. diaphor. Drachm. semis ad sesqui,
Syrup. commun. Drachm. vj.
M. S. Alle Stunden 1—2 Esslöffel voll.

Bei rheumatischen katarrhalischen Beschwerden rühmt *Tissot* folgende Composition:

Rec. *Antimonii diaphor. Drachm. β,*
Oxymell. Scillae Unc. j,
Aq. Sambuc. Unc. v.
M. S. Alle 2 Stunden ½ Theetasse voll.

Es macht einen Bestandtheil des *Pulv. pectoralis et diaphoreticus* (*Bories Formul. de Montp.*), der *Pilulae resolventes et purgantes* (*Pierquin Mémor. pharmac.*), der *Conserva depectorans* (*Saunders Pharmac.* und der *Potio pectoralis* (*Ibidem*) aus. (Vgl. *Pharm. univers.*)

Man gibt dasselbe zu 2, 5—10 Gran entweder für sich, oder in Verbindung mit Kalomel, *Roob Sambuci*, China u. s. w. einige Mal täglich.

Dr. *Miccoli* in Italien bedient sich gegen chronische Hautausschläge, rheumatische und arthritische Gelenk- und Knochenschmerzen, Verhärtungen, vorzüglich aber gegen syphilitische Uebel einer Salbe, aus einer Unze lebendem Quecksilber, zwei Drachmen Fett und fünf Scrupel spiessglashaltigem phosphorsauren Kalk, ohne dass beim Gebrauche dieser Salbe Salivation bemerkt wurde. Wirksamer soll das Mittel seyn, wenn anstatt des Fettes das Oel des Stechapfelsamens mit der zur Consistenz nöthigen Menge Wachs gemischt wird. (*Med. chir. Zeit.* 1825. *Bd. I. S.* 310.)

Sind gleich die Ansichten und Meinungen über die Bestandtheile und chemische Constitution dieses Präparats noch nicht ganz übereinstimmend, so hat doch die Erfahrung die vorzügliche Heilkraft dieses Mittels, namentlich bei acuten und chronischen Brustbeschwerden, wo es darauf ankommt die Schleimhäute der Lungen und Luftröhrenäste zu vermehrter Thätigkeit und Absonderung anzuregen die Expectoration zu befördern und dadurch die Ursache des Hustens zu entfernen, ausser Zweifel gesetzt. Insonderheit scheint es noch dadurch seine Wirksamkeit zu äussern und das Heilstreben der Natur zu begünstigen, dass es die Oberflächen des Hautsystems zu vermehrter Transpiration anreizt, die innere krampfhafte Spannung mildert und dadurch eine wohlthätige Hautkrisis herbeiführt. Hinsichtlich seines dynamischen Charakters scheint der Mineralkermes zwischen dem Schwefelantimon und dem Brechweinstein in der Mitte zu stehen. Seine Wirkungen entwickeln sich viel schneller und auffallender als die des erstern, aber doch nicht so eingreifend und energisch wie bei dem letztern; indessen kann er doch auch bei sehr reizbaren Personen und in verhältnissmässig starker Gabe gereicht, leicht Ueblichkeiten, Brechen und Laxiren und, bei unvorsichtigem Gebrauche, sogar Entzündung, heftige Coliken und andere unangenehme Zufälle im Organismus hervorbringen In kleinen, öfters wiederholten Gaben wirkt er vorzugsweise auf die Schleimsecretion der Lungen und der Luftröhre, auf die Absonderung der Haut, und, bei etwas länger fortgesetztem Gebrauche, auch auf das Lymphsystem und gehört deshalb zu den kräftigsten auflösenden, die thierische Mischung verändernden, Auswurf befördernden, schweisstreibenden Mitteln. (Vergl. *Goldschwefel.*) Am häufigsten bedient man sich desselben:

a) Bei Brustaffectionen, pneumonischen und katarrhalischen Zufällen, wo die Entzündung gehoben, die Absonderung gering, der Husten trocken, der Auswurf zäh und schleimig ist, oder wo schon bedeutende Ausschwitzung und Abscheidung in den Lungen Statt gefunden hat, die Expectoration aber wegen Mangel an Energie nicht gehörig von Statten geht. Bei sehr acut verlaufenden Entzündungen, z. B. bei *Larynchitis, Bronchitis, Tracheitis* passt er nur in dem zweiten Stadio, wo viel Schleim in den Bronchien angehäuft ist, und der Husten mehr rasselnd als rauh und trocken erscheint. Doch habe ich ihn oft auch in dem ersten Stadio des Croups, in Verbindung mit Kalomel und Zinkblumen, in welcher Verbindung er besonders bei zarten Individuen leicht Brechen erregt, gleich nach Anwendung der Blutigel, mit grossem Vortheil gereicht. Eben so hülfreich zeigt er sich auch

Man gibt den Mineralkermes zu ¼, ½ bis ½ Gran auf die Gabe, täglich mehrere Male, am zweckmässigsten in Substanz oder Pulverform, mit Milchzucker, Süssholzpulver, arabischem Gummi und dergl. verrieben. Häufig verbindet man damit, z. B. bei katarrhalischen und pneumonischen Zufällen, beruhigende und krampfstillende Substanzen, wie Opium, Hyoscyamus und dergl.; bei Entzündungen Kalomel; indessen ist letztere Verbindung nicht ganz tadelsfrei, indem durch die Salzsäure (*Chlorine*) der Kermes leicht eine Zersetzung erleidet. Wiederholte Erfahrungen haben mich jedoch belehrt, dass diese Zusammensetzung ohne Nachtheil vertragen wird, und dass man sich füglich des Mineralkermes zur Bereitung des Plummerschen Pulvers anstatt des Goldschwefels bedienen kann, nur muss dasselbe stets frisch verschrieben und nie auf lange Zeit vorräthig gehalten werden. Aus diesem Grunde ist auch die Pillenform nicht ganz empfehlungswerth. Fehlerhaft aber ist die Vermischung mit flüssigen Stoffen, weil er sich darin nicht auflöst, sondern, vermöge seiner specifischen Schwere, zu Boden fällt. Häufig verschreibt man denselben in Form eines Linctus oder Brustsaftes, wo er, vermittelst des arabischen Gummis und Syrups, wenigstens auf einige Zeit in Suspension gehalten wird, etwa auf folgende Weise: Rec. *Kermes mineral. gr. jjj. Mucil. G. arabic. Syrup. Diacod. aa. Drachm. vj. M. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll.

Pulvis tonicus et resolvens. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Kermetis mineralis Grana duo,*
Ipecacuanhae Grana quatuor,
Aethiopis martialis,
Natri subcarbonici, singulorum Grana duodecim,
Pulveris Catechu,

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

einen Klosterbruder, Namens *Simon*, Apotheker der Karthäusermönche (daher auch der Name *Karthäuserpulver*) weiter verbreitet. Die französische Regierung machte die Bereitungsweise des *Kermes*, welches bis dahin noch ein Geheimmittel gewesen war und seinen Namen der rothen Farbe der Scharlachbeeren oder des vegetabilischen Kermes verdankt, im Jahr 1720 öffentlich bekannt.)

Pulvis expectorans s. Kermesinus.

Pulvis gummosus stibiatus.

Pulvis pectoralis s. ex Sulphure Stibiato rubro.

Pulvis anticatarrhalis.

Pulvis Guarini.

Pulv. e sulphure stibiato rubro cum Camphora.

Pulvis resolvens.

Pulvis contra tussim convulsivam.

Pulvis tonicus et resolvens.

Pulvis antispasmodicus.

Tabulae Kermetis.

Tabellae anticatarrhales Tronchini.

Tabellae pectorales.

Pilulae diaphoretico-sedativae.

Looch cum Kermete.

Emulsio Kermetica.

Marmelada expectorans s. de Zanetti.

Pomatum antiherpeticum.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

der Luft und des Lichts zum Theil schon halb zersetzt. Ist derselbe nicht gehörig ausgesüsst, so besitzt er einen salzigen Geschmack, entwickelt, mit Salmiak gerieben, einen flüchtigen Geruch und riecht, mit Essig geschüttelt, wie faule Eier. Ist derselbe mit ungelösten, freien Spiessglanztheilchen verunreinigt, so hat derselbe ein schmuzig braunes Ansehn. Ist derselbe zufällig oder durch nachlässiges, unvollständiges Aussüssen mit andern fremdartigen Theilen verunreinigt, so fühlt sich derselbe körnig oder sandig an und lässt sich im Feuer nicht vollkommen verflüchtigen. Er muss in einem wohl verschlossenen, undurchsichtigen Glase vor dem Zutritt der Luft, und auch vor dem Einfluss des Lichts geschützt werden. (Ueber die Bereitung des Mineralkermes mit den ätzenden Alkalien; P. I. *Hensmann* zu Löwen. Weimar. *Taschenbuch f. Scheideck. auf d. J.* 1822. *Jahrg.* 43. — *Buchner's Repert. B. XVI.* 1823. *S.* 194., woselbst auch die übrigen Zubereitungen des Kermes angeführt sind.

Zufolge der von *Pagenstecher* angestellten Beobachtungen ergibt sich: 1) dass die bisher üblich gewesenen und noch gegenwärtig gebräuchlichen Verfahrungsarten zur Darstellung des Kermes eine sehr ungleiche Ausbeute geben, zum Theil sehr unansehnliche Präparate liefern, die noch überdiess ohne Ausnahme einen Ueberschuss an Oxydul erkennen lassen; 2) dass dieser Ueberschuss ungleich gross ausfällt, dass aber nach einigen Verfahrungsarten derselbe sehr bedeutend ist, und daher durch dieselben Präparate erzeugt werden, die, sorglos angewandt, leicht gefährliche Folgen hervorbringen könnten; 3) dass jedoch unter den gebräuchlichen Verfahrungsarten die älteste, zuerst in Gebrauch gewesene (welche die frühern Ausgaben der Würtenberger Pharmakop. enthalten, wornach dieses Präparat durch blosses Kochen von Schwefelspiessglanz in einer schwachen Auflösung des kohlensäuerlichen Kali angegeben wird) dasjenige Präparat gewährt, welches in besagter Hinsicht den wengisten Tadel verdient; 4) dass der Weinstein, sammt einem angemessenen Quantum Wasser, das in einem Kermes etwa überschüssig vorhandene Oxydul aufnimmt und damit Brechweinstein bildet, und hierin also ein Hülfsmittel gegeben ist, diesen Oxydulgehalt aufzufinden und quantitativ zu bestimmen, und endlich 5) dass um sich einen reinen und keinen Ueberschuss an Oxydul enthaltenden Kermes zu bereiten, diese Absicht am zuverlässigsten erreicht wird, durch Zerlegung des Brechweinsteins mittelst hydrothionsauren Gas. Durch letztere Verfahrungsweise erhält man ein zuverlässigeres und Arsenikfreies Präparat. Da bekanntlich, nach *Serulla*, dieses Metall nicht allein im rohen Spiessglanz des Handels, sondern, mit Ausnahme der Spiessglanzbutter und des Brechweinsteins, auch noch in allen bekannten Präparaten desselben angetroffen wird. *(S. Spiessglanz.)* Die Gegenwart des Arseniks sowohl in dem Kermes als in dem Goldschwefel erkennt man auf gleiche Weise wie bei dem schwarzen Schwefelspiessglanze, indem man 4 Theile des letztern mit 10 Theilen Salpeter mengt, das Gemenge glüht, mit kochendem Wasser auslaugt, die Flüssigkeit hierauf mit Salpetersäure versetzt, den darauf erhaltenen weissen Niederschlag sammelt, trocknet, mit etwas Kohle und Kali vermengt, und je nachdem das Volum grösser oder kleiner ist, entweder in eine Glasröhre, oder in eine kleine Retorte thut und über der Weingeistlampe glüht. War Arsenik vorhanden, so wird sich dieser als metallisch glänzendes Sublimat in der Wölbung der Glasröhre oder Retorte festsetzen. (*Goebel's Arzneimittel-Prüfungsl. S.* 168) In Frankreich entdeckte Dr. *Clairat* eine Verfälschung des Mineralkermes mit Pulver von *Sandelholz (Pterocarpus Santalinus)*. Bei der Analyse zeigte sich Sandalin. Auch mit Blutstein und armenischem Bolus soll er verfälscht vorkommen. (*Journ. de Chim. méd. Févr.* 1829.)

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Atmosphäre, wobei unter Absorption des Oxygens ein Theil Hydrogen zu Wasser umgewandelt, und mithin Schwefel ausgeschieden wird, welcher dann auch die Farbe des Rückstandes ändert; b) durch Erhitzung in verschlossenen Gefässen, wobei es in Schwefelantimon und Wasser zerfällt; c) durch Behandlung mit Salzsäure, wobei es in saures salzsaures Antimonoxyd und freies Schwefelhydrogen übergeht; d) durch Kochen mit Kaliumoxydlauge; e) durch Rothglühen, in Verbindung mit seinem gleichen Volum Kohle, wobei es in carbonsaures Gas, schwefelig saures Gas, Wasser und metallisches Antimon zerfällt. — Nach *C. F. Biermann* (über den Mineralkermes, in seinen chemischen Verhältnissen betrachtet; auch unter dem Titel: *Diss. inaugural. medico - chemica de chemicis Kermetis mineralis rationibus etc.* ergibt sich: 1) dass der nach der österreichischen Pharmakopöe bereitete Kermes in 100 Theilen enthält: Antimon 67,660; Schwefel 17,780; Wasser 10,660; Natron 5,332. — 2) Dass der Mineralkermes keine Hydrothionsäure enthält; 3) dass der aus Brechweinstein erhaltene Mineralkermes reines Antimonsulfuridhydrat ist; 4) dass der officinelle Kermes Antimonoxyd in wechselnden Verhältnissen nach der Verschiedenheit der Bereitungsmethoden enthält; 5) dass der Kermes der Officinen chemisch gebundenes Wasser enthält; 6) dass er Alkali enthält, wie dieses schon *Geoffroy* und *Macquer* lehren. — *Fr. Nees von Esenbeck* (*Brandes's Arch. XXV. S.* 247.) hat indess gezeigt, dass selbst aus dem frisch bereiteten Kermes, nach der Digestion desselben mit Weinstein und Wasser, Brechweinstein erhalten wurde, und zwar genau eben so viel, als wenn künstlich bereitetes schwarzes Spiessglanz auf dieselbe Weise behandelt wurde. Auch aus natürlichem Schwefelspiessglanz wurde etwas Brechweinstein gebildet, und *Nees von Esenbeck* zweifelt daher mit Recht, dass man daraus auf einen Gehalt an Spiessglanzoxyd schliessen dürfe. — Nach *Buchner* (*Ueber die chemische Constitution des Mineralkermes und des Goldschwefels. Repert. Bd. XIII. Heft* 2. *Abschn.* 1. *S.* 170.) verhält sich der Kermes wie eine Verbindung von zwei stöchiometrischen Antheilen Schwefelantimon und vier Antheilen Wasser, wovon aber drei Antheile als hygroskopisches Wasser angesehen werden können, indem sie sich bei einem Wärmegrad verflüchtigen, wobei der Kermes scheinbar keine wesentlichen Veränderungen erfährt. Es lässt sich daher der Kermes als stibiothionsaures Antimonoxydulhydrat betrachten. — *Henry*, der jüngere, in Paris hat ebenfalls eine Reihe von Versuchen über diesen Gegenstand angestellt, woraus hervorgeht, dass die Resultate seiner Versuche mit den früheren, von *Buchner* unternommenen, sehr nahe übereinstimmen; er fand nähmlich den Mineralkermes, welcher durchs Kochen des grauen Schwefelantimons mit kohlensaurer Natronlauge u. s. w. erhalten worden war, und welchen er *Oxisulfure d'Antimoine hydraté* nennt, zusammengesetzt aus: Schwefelantimon 63,137 = 2 Atom; Antimonoxyd 27,263 = 1 At.; Wasser 9,611 = 6 Atom. (*Buchner's Repert. Bd. XXXII. Heft* 1. *S* 26. *Anm.*) Auch *Duflos*, *Robiquet*, *Heinr. Rose* u. A. haben neuerdings über den Mineralkermes interessante Untersuchungen angestellt. Nach den letzten Analysen von *Berzelius* und *Rose* ist der Kermes weiter nichts als gewöhnliches Schwefelantimon, und zwar die erste Verbindungsstufe zwischen Antimon und Sauerstoff, dem Antimonoxyde entsprechend und demnach zusammengesetzt aus 1 Doppelat. Antimon (= 1612,904) und 3 At. Schwefel (201,165. 3), erhält also die stöchiometrische Zahl S b S 3 = 2216,399; hieraus berechnet besteht es in 100 aus 72,77 Antimon und 27,23 Schwefel. Es kommt demnach in seiner Zusammensetzung ganz mit dem grauschwarzen Schwefelspiessglanz überein; indem die veränderte Farbe bloss von der grossen Zertheilung dieses Präparats herrührt. Versuche über denselben Gegenstand von *Gay-Lussac* (*Ann. de Chim. et de Phys. T. XLII. Septmbr.* 1829. *p.* 81. — *Trommsd. N. Journ. Band XXI. St.* 1. *S.* 154.) scheinen zu beweisen, dass der Kermes Antimonoxyd und Antimonsulfür enthält, und dass man ihn daher als ein Oxisulfür betrachten muss. Die Menge des Wassers, welche

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

bei chronischen Brustleiden, *Catarrhus chronicus, Tussis convulsiva, Pneumonia notha*, welche in Phthisis überzugehen droht.
b) Bei chronischen Hautkrankheiten, namentlich bei herpetischen, rheumatischen, gichtischen und psorischen Exanthemen und überall da, wo ein dyskrasisches Leiden in der vegetativen Sphäre sich ausspricht.
c) Bei chronischen Affectionen des Drüsen- und Lymphsystems, Scropheln, Drüsenanschwellungen, Leberverhärtungen, Stockungen in den Unterleibsorganen, Gelb- und Wassersuchten u. s. w.
d) Bei Blennorrhöen des Darmkanals s. g. Schleimfiebern, besonders aber wenn dieselben einen mehr chronischen Charakter annehmen und der Brechweinstein zu heftige Reizung verursacht.
Er passt nicht, wo Erethismus des Gefässsystems, heftige Congestionen und Wallungen des Bluts, besonders nach den Lungen, Blutspucken, zu häufige Abscheidungen des Darmkanals, zu grosse Reizbarkeit des Magens, Ueblichkeiten, colliquative Ausleerungen u. s. w. Statt finden. Bei seinem Gebrauche müssen alle zersetzenden Stoffe, besonders vegetabilische Säuren und Salze vermieden werden.
Aeusserlich hat man denselben bisweilen bei Flechten und zur Verbesserung der Eitersecretion bei unreinen Geschwüren mit Vortheil benutzt.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis expectorans s. Kermesinus. (Pharmac. Genevens.)
Rec. *Kermetis mineralis Grana quatuor,*
Sacchari Lactis Unciam dimidiam.
M. f. Pulvis. Divide in duodecim partes aequales.

Pulvis gummosus stibiatus s. Kermesinus.
Rec. *Kermetis mineralis Granum unum,*
Gummi Arabici Grana sex,
Sacchari albi Scrupulum dimidium.
M. f. Pulvis. S. Auf eine Gabe. *(Pharmac. Sardoa.)*

Rec. *Kermetis mineralis Partem unam,*
Sacchari albi Partes septem,
Pulveratis adde
Pulveris gummosi (Gummi arabici, Sacchari, singulor. Partes duae, Althaeae una) Partes triginta duas.
M. f. Pulvis. (Pharmac. Suec.)

Pulvis pectoralis s. ex Sulphure stibiato rubro. (Pharmacop. militar. Danic.)
Rec. *Kermetis mineralis Granum dimidium,*
Pulveris Sacchari
— *Amyli, singulorum Grana decem.*
M. f. Pulvis.

Pulvis anticatarrhalis. (Pierquin Mémor. pharmaceut.)
Rec. *Kermetis mineralis,*
Florum Sulphuris,
Pulveris Radic. Liquiritiae, singulorum partes aequales.
M. f. Pulv.

Pulvis Guarini. (Cadet de Gassicourt Formul. magistr.)
Rec. *Kermetis mineralis Grana duo ad quatuor,*
Gummi Arabici,
— *Tragacanthae singulorum Drachmam dimidiam,*
Florum Sulphuris Drachmam unam,
Extracti Liquiritiae,
Sacchari albi, singulorum Drachmas duas.
M. f. Pulv. Gabe, ein halbes Quentchen alle vier Stunden.

Pulvis e Sulphure stibiato rubro cum Camphora s. Kermesinus cum Camphora. (Pharmac. militar. Danic.)
Rec. *Kermetis mineralis Granum dimidium,*
Pulveris Camphorae Granum unum,
— *Sacchari albi Scrupulum unum.*
M. f. Pulv.

Pulvis resolvens s. incisivus. (Bories Formul. de Montpell.)
Rec. *Kermetis mineralis Grana quatuor,*
Gummi Ammoniaci,
Pulveris Radicis Iridis Florentinae, singulor. Drachmam dimidiam.
Divide in partes sex aequales.
Gabe, alle vier Stunden 1 Stück in Brustthee.

Pulvis contra tussim convulsivam s. Kermetis cum Ipecacuanha.
Rec. *Kermetis mineralis Partem unam,*
Radicis Ipecacuanhae Partes duas.
M. f. Pulv. (Bories Formul. de Montpell.)

Rec. *Kermetis mineralisGranum dimidium,*
Radicis Ipecacuanhe Granum unum,
Oculorum Cancri,
Gummi arabici, singulorum Grana duodecim.
M. f. Pulv. (St. Marie Nouveau Formul. médic.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Pulveris Cinnamomi,
— *Radicis Iridis, singulorum Scrupulum unum,*
M. f. Pulv. Divide in Partes triginta.

Pulvis antispasmodicus. (Pharmac. Bavar.)
Rec. *Kermetis mineralis Partem unam,*
Nitri depurati,
Kali sulphurici, singulorum Partes decem.
M. f. Pulv.

Tabulae Kermetis. (Van Mons Pharmac. usuelle.)
Rec. *Kermetis mineralis Drachmam dimidiam,*
Sacchari Uncias quindecim
Tritura Sacchari Drachmas duas cum Kermete, reliquum fortiter coque, tum pulverem, antequam refrigeratus sit, admisce et tabulas forma in amylo circumvolvendas.

Tabellae anticatarrhales Tronchini.
Gummi Arabici pulverati Uncias octo,
Kermetis mineralis,
Seminum Anisi, singulorum Scrupulos quatuor,
Succi Liquiritiae Uncias duas,
Sacchari albi Libras duas,
Extracti Opii gummosi Grana duodecim,
Mucilaginis Gummi Tragacanthae q. s.
ut f. Tabellae Granorum sex. (Pharm. Bat. ed. Niemann.)

Rec. *Olei Anisi Guttas sex,*
Extracti Opii frigide parati Grana duodecim,
Kermetis mineralis Drachmam unam,
Extracti Liquiritae Uncias duas,
Gummi Arabici Uncias octo,
Sacchari albi Uncias triginta duas.
Contere et adde
Syrupi Sacchari Aqua diluti q. s.
ut fiat Pasta, quae cum Amylo adspergenda in tabellas dividatur. (Van Mons Pharmac. usuelle.)

Tabellae pectorales. (Cadet de Gassicourt Formul. magistr.)
Rec. *Kermetis mineralis Grana sexaginta duo,*
Scillae siccae Grana sexaginta quatuor,
Opii gummosi Drachmam unam,
Ipecacuanhae Drachmas duas,
Sacchari albi Uncias tres,
Mucilag. Gummi Tragacanthae q. s.
ad formandas Tabellas quadringentas. Gabe, alle Stunden 1 Stück.

Pilulae diaphoretico-sedativae. (Brera Ricettario clinico.)
Rec. *Kermetis mineralis Grana octo,*
Pulveris Doweri Grana duodecim,
Rob Sambuci q. s.
ad formandas pilulas sex. Gabe, alle zwei Stunden 1 Stück.

Looch cum Kermete. (Formul. pharmaceutique.)
Rec. *Gummi Tragacanthae Grana decem,*
Dissolve in
Aquae communis Unciis quatuor.
Solutioni adde
Kermetis mineralis Granum unum.

Emulsio Kermetica. (Bories Formul. de Montpell.)
Rec. *Kermetis mineralis Grana quatuor,*
Mellis despumati Unciam unam,
Emulsionis simplicis Libram unam.

Marmelada expectorans s. de Zanetti. (Cadet de Gassicourt Formul. magistr.)
Rec. *Mannae in lacrymis Uncias duas,*
Syrupi Althaeae Unciam unam et dimidiam,
Cassiae coctae,
Olei Amygdalarum dulcium, singulor. Unciam unam,
Butyri Cacao Drachmas sex,
Aquae Florum Aurantii Unciam dimidiam,
Kermetis mineralis Grana quatuor.
M. bene.

Pomatum antiherpeticum. (Pierquin Mémor. pharmac.)
Rec. *Kermetis mineralis Drachmam unam,*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

man durch Zersetzung mit Wasserstoffgas enthält, ist sich nicht immer gleich, man kann aber als Typus seiner Zusammensetzung annehmen, dass er aus 1 Antheil Antimonprotoxyd und 2 Antheilen Antimonprotosülfür besteht.

Nomenclatur.

e) Goldfarbener oder pomeranzenfarbener Spiessglanzschwefel, Spiessglanzgoldschwefel, Goldschwefel, rothes Schwefelwasserstoff-Spiessglanzoxydul, Wasserstoffschwefel-Antimonoxyd, Hydrogenschwefel-Antimonoxyd, Schwefelhydrogen-Antimonoxyd-Schwefeloxyd, Stibiumsubbisulfuret.

Sulphur antimonii auratum s. stibiatum aurantiacum, Oxydulum stibii hydrosulphuratum aurantiacum, Hydrosulphuretum antimonii luteum, Oxodes stibii sulphuratum, Stibium oxydulatum hydrothionico-sulfuratum, Sulphur stibiatum oxydulatum hydrogenato-sulphuratum, Subbisulphuretum Stibii.

(*Basilius Valentinus* hat seiner zuerst Erwähnung gethan. — Nach der ältern Methode wurde der Goldschwefel durch dreimaliges Präcipitiren rein dargestellt, daher die Benennung: Goldschwefel vom dritten Niederschlage, *Sulphur antimonii tertiae praecipitationis*, welches aber nach neuern chemischen Ansichten durchaus überflüssig und unzweckmässig ist.)

Spiessglanzseife.

Sapo stibiatus s. antimonialis, Sulphur auratum antimonii saponatum.

Spiessglanzseifenflüssigkeit, Jacobi's Spiessglanztinctur, Flüssiger Spiessglanzschwefel.

Liquor saponis stibiati, Tinctura antimonii Jacobi, Sulphur auratum liquidum.

(*J. Chr. Jacobi*, Arzt und Apotheker in Weimar, hat im Jahre 1657 diese Mischung bekannt gemacht.)

Physiographischer Theil.

Die gewöhnliche Bereitungsart war früherhin folgende: Gleiche Theile feingeriebenes rohes Spiessglanz und Schwefelblumen wurden in einem eisernen Kessel mit der gehörigen Menge Aetzlauge, unter beständigem Umrühren mit einem Spatel und Wiedererneuerung des verdampften Wassers so lange gekocht, bis alles vollkommen aufgelöst und die Lauge gesättigt war, die Lösung mit der gehörigen Menge kochenden Wassers verdünnt, filtrirt, und nach und nach verdünnte Schwefelsäure zugemischt, als noch ein pomeranzenfarbener Niederschlag entstand. Das Ganze wurde alsdann zum ruhigen Absetzen 24 Stunden hingestellt, der Niederschlag mit lauwarmem Wasser ausgesüsst, und in der gelindesten Wärme, an einem schattigen Orte, getrocknet. — Nach der neuen Ausgabe der Pr. Pharmakop. werden zur Bereitung des Goldschwefels, anstatt des käuflichen Schwefelantimons, welches gewöhnlich geringe Mengen anderer Metalle und Arsenik enthält, der mit in den Goldschwefel übergeht, aufs Feinste zerriebenes, selbst bereitetes schwarzes Schwefelantimon (das indess öfters auch nicht ganz frei von Arsenik ist), trocknes, gereinigtes, kohlensaures Natron (von jedem 6 Unz.), gereinigter Schwefel (3½ Unz.) und Kohlenpulver (6 Drachm.) recht gut gemischt und in einem bedeckten Tiegel geschmolzen. Die geschmolzene Masse wird in einer hinreichenden Menge dest. Wassers aufgelöst und zur Krystallisation gebracht; dann wieder aufgelöst, filtrirt und so lange verdünnte Schwefelsäure hinzugefügt als noch ein pomeranzengelber Niederschlag entsteht. — Der auf diese Weise bereitete Spiessglanzgoldschwefel stellt ein feines, leichtes, lockeres Pulver von feuriger Orangefarbe dar, welches fast keinen Geruch und einen nur wenig schwefeligen Geschmack besitzt. Es muss in wohlverschlossenen, undurchsichtigen Gläsern aufbewahrt werden. Besitzt es einen salzigen Geschmack oder entwickelt es mit Salmiak zusammengerieben einen flüchtigen Ammoniumgeruch, so ist dasselbe nicht gehörig ausgesüsst. Eine zu blasse matte Farbe zeigt ein zu grosses Verhältniss des Schwefels und eine zu dunkle braunrothe Farbe einen zu starken Spiessglanzgehalt in diesem Präparate an. Verunreinigung mit **Kieselerde** entdeckt man, wenn man es mit 8—10 Theilen concentrirter Salzsäure digerirt, bis der Rückstand ganz entfärbt ist; diesen wäscht man dann mit Wasser aus, trocknet ihn und glüht ihn in einem Schmelztiegel. Ist Kieselerde zugegen, so bleibt diese als ein in Säuren unauflöslicher Rückstand. Um die Gegenwart von **Thonerde** zu entdecken, glühe man ihn, bis blos ein weisser Rückstand bleibt; diesen zerreibe man zu einem feinen Pulver und digerire ihn so oft mit Salzsäure, als noch durchs Vermischen mit Hydrothionschwefelammoniak in jener Flüssigkeit ein pomeranzenfarbener Niederschlag entsteht. Bleibt alsdann noch ein weisser Rückstand, der sich in concentrirter Schwefelsäure auflöst, und damit eine im Wasser auflösliche, schrumpfend schmeckende Salzmasse, deren Auflösung mit Kali versetzt, bei dem Verdunsten Alaunkrystalle gibt, so ist das Präparat mit Thonerde verunreinigt. Verunreinigung mit **Talk- oder Kalkerde** entdeckt man, wenn man den Schwefelspiessglanz mit 8 Theilen Aetzlauge, der ein Theil Schwefel zugesetzt ist, siedend auflöst, wo alsdann ein weisser Rückstand bleibt, der sich in Salzsäure mit Brausen auflöst. **Arsenikgehalt** s. *Schrader's Abhandl. in den Berl. Jahrb. XXV. Abtheil. I.* desgl. **Schwefelantimon und Mineralkermes.** — Versuche über das Spiessglanznatrum und den Goldschwefel, von *Schlippe*, Pharmac. in Berlin. Es wird hier ein Mittel angegeben den Goldschwefel auf natürlich einfachem Wege als ein immer gleiches Product zu erhalten. Ein Gemisch von 8 Unz. trocknem schwefelsauren Natrum, 4 Unz. Schwefelspiessglanz

Chemischer Theil.

Der Goldschwefel ist nach *P. T. Meissner* (*a. a. O.*) eine Zusammensetzung von Schwefelhydrogen-Antimonoxyd mit Schwefelhydrogen-Schwefeloxyd; ob aber eine chemische Verbindung, oder ein bloss mechanisches Gemenge ist noch nicht ausgemacht. Nach der frühern Ansicht glaubte man, dass sich derselbe von dem Mineralkermes nur dadurch unterscheide, dass sich das Antimon in diesen beiden Verbindungen auf verschiedenen Stufen der Oxydation befinde, und die erstere derselben auch mehr Schwefel enthalte. Von dem schwefelhaltigen Antimonium unterscheidet sich dieses Präparat nach *Klaproth* und *Wolff* (*a. a. O.*) dadurch, dass es einmal eine grössere Menge Schwefel enthält; dann, dass das Metall sich in ihm im oxydulirten Zustande befindet, während es im schwefelhaltigen Antimonium im regulinischen Zustande vorkommt. Nach *Pfaff* (*a. a. O.*) ist der Mineralkermes wahres hydrothionsaures Spiessglanzoxydul, hingegen der pomeranzenfarbene Spiessglanzschwefel ein inniges Gemenge von Schwefel und hydrothionsaurem Spiessglanzoxydul. Aus 100 Theilen des nach *Göttling's* Methode bereiteten Goldschwefels erhielt *Rose* 33 Schwefel, 53—54 Spiessglanzoxydul und 13—14 geschwefelten Wasserstoff. Nach *Thénard* sind die Bestandtheile desselben

Antimonoxyd	68,30
Schwefelhydrogen	17,87
Schwefel	12,00
Verlust	1,83
	100,00

Neuern Ansichten zu Folge entspricht die chemische Constitution des Goldschwefels die der Antimonsäure und ist demnach zusammengesetzt aus 1 Doppelat. Antimon (= 1612,904) und 5 At. Schwefel (= 201,165. 5), erhält also die Zahl Sb S5 = 2618,729, woraus die Rechnung 61,59 Antimon und 38,41 Schwefel als Bestandtheile in 100 Theilen ergibt. — Nach *Buchner* (*Repertor. für die Pharmac. Bd. XIII. Hft. II. Abschn.* 1.) ist der Goldschwefel ein Schwefelantimonhydrat mit einem Ueberschuss an Schwefel, welcher nach Verschiedenheit der Bereitung mehr oder weniger betragen kann. Der Schwefel scheint zum Theil als Schwefelmilch innigst mit dem Schwefelantimonhydrat vereinigt zu seyn. Hydrothionsaures Antimonoxydul enthält weder der Kermes, noch der Goldschwefel, wohl aber kann damit eine geringe Menge Schwefelarsenik verbunden seyn. (*S. physiograph. Thl.*)

Im Wasser und im Alkohl ist er unauflöslich; auch löst er sich keinesweges beim Kochen in Aetzkalilauge gänzlich auf; weshalb dasselbe nicht als ein Zeichen seiner Aechtheit und Güte angesehen werden kann; es bleibt vielmehr davon bei dieser Behandlung, zumal je länger er der Einwirkung der Luft, woraus er allmählig Sauerstoff einsaugt, ausgesetzt gewesen, eine um so bedeutendere Menge von einem weissen, mithin um einige Grade stärker, als im unzerlegten Spiessglanzschwefel, oxydulirten Spiessglanz ungelöst am Boden zurück. (*Berl. Jahrb. d. Pharmac.* 1816. *S. LV.*) — Zersetzt wird derselbe: 1) durch Einwirkung des Lichts und der Luft, wobei Wasser erzeugt wird; 2) durch Erhitzung in verschlossenen Gefässen, wobei es in Wasser, Schwefel und Schwefelantimon zerfällt; 3) durch Erhitzung mit Terpentinöl, wobei Schwefel aufgelöst und Schwefelhydrogen-Antimonoxyd niedergeschlagen, und wahrscheinlich Wasser ausgeschieden wird; 4) durch Erhitzung mit Salzsäure, wobei salzsaures Antimonoxyd entstehet, Schwefelhydrogen entweicht, und Schwefelhydrogen-Schwefeloxyd niedergeschlagen wird; 5) durch Kochen mit Kaliumlauge, wobei es, wenn die Bereitung frisch war, aufgelöst wird, und wiederholt dieselbe Flüssigkeit darstellt, aus welcher durch Säuren Goldschwefel niedergeschlagen wird (*Meissner.*) Vor dem Löthrohr verbrennt

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Axungiae Porci Unciam dimidiam,
Pulpae Radicis Patientiae Unciam unam.
Abends bei Schlafengehen die Flechten damit einzureiben.

Ob man gleich im Allgemeinen der Meinung ist, dass der Goldschwefel mit dem Mineralkermes in seinen dynamischen Verhältnissen vollkommen übereinstimme, nur dass ersterer dem Grade nach an Wirksamkeit dem letztern nachstehe, deshalb auch in allen oben angeführten Fällen, jedoch in etwas stärkerer Dosis angewendet werden dürfe: so lässt sich doch aus der verschiedenartigen chemischen Beschaffenheit beider auch auf eine eigenthümliche Differenz ihrer Einwirkung auf den thierischen Organismus schliessen, ob es uns gleich noch bis jetzt an sorgfältigen klinischen Erfahrungen hierüber fehlt. In beiden spricht sich zwar die Antimonialwirkung auf ziemlich gleiche Weise, namentlich in eigenthümlicher Afficirung der splanchnischen Nerven und in vermehrter Thätigkeit des Haut- und Pulmonalsystems aus; doch scheint die Verbindung von Schwefelhydrogen-Antimonoxyd mit Schwefelhydrogen-Schwefeloxyd, welche nach *Meissner* die Natur des Spiessglanzgoldschwefels constituirt, einige Beachtung zu verdienen. Auch muss zugleich bei Beurtheilung der Wirksamkeit dieses Mittels auf die leichte Zersetzbarkeit desselben durch äussere Einflüsse und auf die individuelle Beschaffenheit des Organismus, hauptsächlich der Digestionsorgane besondere Rücksicht genommen werden. Indem er zunächst auf die Nerven des Magens einwirkt, eine widrige Empfindung in demselben veranlasst, welche eine vermehrte Erregung in allen übrigen Systemen zur Folge hat, besonders die Absonderung der peripherischen Organe, der Lungen und Nieren befördert, Stokkungen und Krämpfe beseitigt, ist er auch vermögend in grösserer Dosis, oder durch Hinzufügung regelwidriger Substanzen, oder bei vorherrschender Säure und Unreinigkeiten im Darmkanale, leicht Ueblichkeiten, Erbrechen und Durchfall zu bewirken. Am häufigsten bedient man sich desselben

a) Gegen remittirende und intermittirende Fieber, wenn regelwidrige Absonderung, Schwäche und Unthätigkeit der Unterleibseingeweide, Verschleimung, Stockungen und Anhäufungen in den Venen, Würmer und ein allgemeiner dyskrasischer und kachektischer Zustand gegenwärtig sind.

b) Gegen katarrhalische, rheumatische und gichtische Beschwerden, vorzüglich Brustaffectionen gelind asthenischer Art, wo die secernirenden Gefässe der Lunge und der Luftröhre in grössere Thätigkeit zu setzen sind, die Expectoration nicht gehörig von Statten geht; gegen Pneumonien, desgleichen gegen *Bronchitis*, *Tracheitis* und *Laryngitis*, sobald der heftige Grad von Entzündung gehoben, in der zweiten Periode des Keuchhustens, so wie auch in allen übrigen Arten des Hustens, sie mögen chronisch oder mit Fieber begleitet seyn.

c) Gegen exanthematische Krankheiten acuter und chronischer Art, besonders in denjenigen, welche mit obigen Brustaffectionen verbunden sind, oder da, wo der Ausschlag wegen Unthätigkeit der Haut nicht gehörig zum Vorschein kommt.

d) Gegen Krankheiten des Lymphsystems, Scropheln, Anschwellung der Drüsen, Rhachitis, Atrophie, Gelb- und Wassersucht, desgleichen auch gegen Syphilis, besonders in Verbindung mit Kalomel.

e) Gegen krampfhafte Beschwerden, vorzüglich der Respirationsorgane, Asthma, Brustbräune, besonders wenn dieselbe als Folge von Metastasen der Gicht oder chronischer Ausschläge entsteht. Auf gleiche Weise im krampfhaften Herzklopfen, wenn es einen periodischen Verlauf hält und sich durch einen ziegelfarbigen Bodensatz im Urin entscheiden will.

Seine Anwendung erfordert gleiche Berücksichtigungen wie die des Mineralkermes. Er passt nicht, so lange noch Spuren von Entzündung, Blutspucken, Wallungen oder Neigung zu Ueblichkeiten, Durchfall, colliquative Ausleerungen u. s. w. gegenwärtig sind. Bei seinem Gebrauche müssen alle zersetzenden Stoffe, vorzüglich Säuren, vermieden werden. Wird er in flüssiger Form, z. B. als Saft, verordnet, so darf diese Mischung nur auf kurze Zeit vorräthig gehalten werden, weil sie sonst leicht in Gährung übergeht und die sich dabei bildende Säure durch Wasserzersetzung Antimonoxyd, welches mit Sauerstoff eine brechenerregende Verbindung eingeht, und Schwefelwasserstoffgas, welches dem Safte einen sehr widerlichen Geruch ertheilt, entwickelt.

Die Spiessglanzseife ist nach *Jahn* (*Arzneimittellehre B. I.* S. 136.) ein sehr determinirtes Auflösungsmittel, das nicht mit der Heftigkeit und nicht so stark auf vermehrte Hautausdünstung hinwirkt, als das rohe Spiessglanz, das aber den übermässigen Schleim im Blute, die schleimigen Concretionen darin und in den lymphatischen Gefässen, eben so nachdrücklich und fast besser noch auflöset, als jenes. Im Ganzen wirkt es unter allen Spiessglanzzubereitungen mit am blandesten, macht nicht so leicht Erbrechen oder Durchfall, geht nicht so schnell aus dem Körper, als die übrigen, und eignet sich deshalb besonders für chronische Krankheiten, die ihren Sitz im Reproductionssystem haben. Namentlich gegen Verstopfung der Eingeweide, chronische Hautkrankheiten, Wechselfieber, Gicht, Scropheln, Gelbsucht, Syphilis u. s. w.

Pilulae stibiatae cum Opio et laxantibus resinosis s. Guajaci cum Stibio. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Saponis stibiati, Jalappini, Asae foetidae, singul. Drachm. unam, Extr. Opii Grana quinque, Pulver. Valerianae Drachm. dimidiam, F. Pil. Granor. trium.* Gabe, 5 Stück dreimal täglich bei chron. Gicht.

Die Gabe dieses Mittels ist für Erwachsene ½, 1 bis 2 Gran alle 2, 3 bis 4 Stunden; oft ist schon ½—1 Gran hinreichend, Ueblichkeiten und Erbrechen zu erregen, besonders wenn viel Säure in dem Magen gegenwärtig ist. Am besten gibt man ihn in trockner Gestalt in Pulver, mit Zucker, Milchzucker, arabischem Gummi, Süssholz, Fenchel und dergl. versetzt, oder in Pillenform mit irgend einem schicklichen Zusatz. Ausserdem verbindet man damit, nach Verhältniss der Umstände, Myrrhe, Hyoscyamus, Aconit, Quajak, Bittersüss, besonders Kalomel s. *Plummer'sches* Pulver. In flüssiger Gestalt zersetzt er sich sehr leicht und entwickelt Schwefelhydrogen. Will man ihn in letzterer Form anwenden, so muss man ihn mit arabischem Gummi oder Traganthschleim zusammen reiben, wo man ihn auf diese Weise mit Mandelöl und Syrup zu einem Linctus vereinigen kann, z. B. Rec. *Sulphur. Antimonii aurati gr. vj, Mucil. G. arab., Syrup. Pectoral. aa. Drachm. vj. M. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll. Rec. *Ol. amygd. dulc. Unc. β, Pulv. G. arab. Drachm. jj, Aq. Cerasor. nigr. Unc. j, Syrup. Alth. Drachm. jjj. M. f. Emuls. cui adde Sulphur. Antimonii aurati gr. vj. D. S.* Alle Stunden 1 Theelöffel voll. Doch sind diese Mischungen der Zersetzung leicht unterworfen, fangen bald an zu stinken und einen Geruch nach geschwefeltem Wasserstoffgas anzunehmen. Diese Gasentwickelung erfolgt, nach *Pagenstecher*, nur da, wo die Mischung einer Gährung leicht fähig ist. Honigsäfte, Syrupe verschiedener Art, Roob und dergl. entwickeln sehr bald diesen faden Geruch, sie mochten für sich oder mit Wasser verdünnt seyn. Am besten waren Zusammensetzungen aus *Sulphur auratum* mit blossem Zucker und Wasser, mit blossem Gummi und Wasser, auch aus Gummi, Wasser und dem raffinirten Zucker. (*Grindel's Mediz. Pharmak. Bl. Riga* 1819. — *Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* 1820 *St. VII. S.* 130.)

Spiessglanzseife, *Sapo stibiatus s. antimonialis, Sulphur auratum antimonii saponatum.*

Wird bereitet, indem man 1 Unze Spiessglanzgoldschwefel in hinlänglicher Menge Aetzlauge durch Digeriren auflöst, die Lösung mit dem doppelten Gewicht Wasser verdünnt, dann 6 Unzen geschabter medicinischer Seife darin löst, und das Ganze zur Pillenconsistenz abraucht. Die Auflösung des Goldschwefels in Aetzkali erfolgt unter denselben Umständen, wie die des Schwefelantimons. (*S. Kermes u. Golschwefel.*) Die alkalische Auflösung der Goldschwefels erleidet durch den Einfluss der Kohlensäure der Luft schnell eine Zersetzung und schon während dem Abdampfen färbt sich bisweilen die Spiessglanzseife von ausgeschiedenem Goldschwefel röthlich, in welchem Falle man noch wenig Aetzkalilauge zusetzen muss, um den Goldschwefel wieder aufzulösen. — Sie besitzt eine weissgraue Farbe, einen seifenartigen, dabei schwefligen und etwas scharfen Geschmack, ist sowohl im Wasser als Weingeist vollkommen auflöslich, und muss in wohl verbundenen Gefässen, aber nicht auf lange Zeit, vorräthig gehalten werden. Gabe, 5—10 Gran in Pillenform. (*S. dyn. Thl.*)

Spiessglanzseifenflüssigkeit, Jacobi's Spiessglanztinctur, Flüssiger Spiessglanzschwefel.

Liquor Saponis stibiati, Tinctura antimonii Jacobi, Sulphur auratum liquidum.

Durch Auflösung aus 1 Unz. Spiessglanzgoldschwefel in Aetzkaliflüssigkeit, Hinzumischung von 3 Unz. medic. Seife, 6 Unz. Weingeist und eben so viel destillirtem Wasser, hierauf angestellte Digestion und Klarseihung der Flüssigkeit bereitet. Sie ist klar, von braungelber Farbe, gibt mit Säuren, unter Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas einen reichlichen Niederschlag von Goldschwefel, wird selbst durch den Sauerstoff der

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Pulvis pectoralis resolvens. *Tinctura Asae foetidae stibiata.* *Pilulae ex Ammoniaco cum Sulphure stibiato.*	und 2 Unz. Kohle geben auf dem bekannten Wege der Reduction behandelt, gelöst, und die Lösung mit 1 Unz. Schwefel gekocht, 9 Unz. eines Tripelsalzes, und dieses $4\frac{1}{2}$ Unz. Goldschwefel. Nach *F. C. Buchholz* und *Brandes* (*Arch. Bd.* XXXIII. 1830. *S.* 5 *u. S.* 159.) verdient die *Schlippe'sche* Methode Goldschwefel zu bereiten mit Recht vorgezogen zu werden. (Vergl. noch *Schweigger's Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. III. Hft.* 3. — *Vogel in Schw. Journ.* XXXIII. *S.* 291. — *Pagenstecher in Buchn. Repert. XIV.* 212. — *Ueber Goldschwefel und Mineralkermes; v. W. Raab.* Ebendaselbst *Bd.* XXXII. *Hft.* 1. *S.* 15 — 30.)	zuerst der Schwefel mit blauer Flamme, und das Spiessglanzoxydul lässt sich zu Metallkügelchen reduciren, die sich unter der Gestalt eines weissen Rauches vollkommen verblasen lassen. (*Rose in Gren's Pharmakol. 2e Ausg. Halle* 1800. *Thl. II. B. II. S.* 347. *Thénard i. d. Ann. de Chim.* XXXII. *p.* 268. — *Klaproth und Wolff a. a. O. II. S.* 519. — *Pfaff a. a. O.* §. 520. — *John a. a. O. I. S.* 26. — *P. T. Meissner a. a. O. B. IV. Abth. I. S.* 82 *fg.* — *Poggendorff's Annal. III. S.* 441. — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chemie S.* 378. — *Bemerkungen üb. den Goldschwefel; vom Apoth. F. C. Bucholz in Erfurt. Brande's Arch. Bd.* XXXIII. *S.* 1. — *Pharm. Bor. v. Dulk II. S* 714. — *Dessen Anhang zur Preuss. Pharmak. S.* 156. — *W. Raab a. a. O. s. physiograph. Thl.*)
f) Spiessglanzschwefelkalk, geschwefelte spiessglanzhalt. Kalkerde. *Calcaria sulphurato-stibiata, Hepar antimonii calcareum, Calx antimonii cum Sulph. Hoffmanni, Sulphuretum Calcii cum Sulphureto Stibii et Sulphate calcico.* (*Hoffmann* in Mainz verkaufte es als Geheimmittel, bis *Westrumb* 1793 dieZusammensetzung desselben lehrte.) *Pilulae Calcariae sulphurato-stibiatae.*	Nach der ältern Vorschrift der Pr. Pharmac. aus $1\frac{1}{2}$ Unz. frisch gebranntem Kalk, einer $\frac{1}{2}$ Unz. Goldschwefel und 12 Unz. Wasser in einem Porcellangefäss unter beständigem Umrühren, über gelindem Feuer bis zur Trockne abgedampft, bereitet. Das so erhaltene feingeriebene Pulver besitzt eine weissgelbliche Farbe, einen starken schwefligen und kalkartigen Geschmack, und, angefeuchtet, den Geruch der Schwefelleber. Es muss in wohl verschlossenen Gläsern sorgfältig aufbewahrt werden. — Nach der neuern Auflage werden präparirte Austerschalen (2 Unz.), fein zerriebenes käufliches Spiessglanz (2 Drachm.), gereinigter Schwefel ($\frac{1}{2}$ Unz.) gemischt, mit einer Schicht präparirter Austerschalen bedeckt und in einem Tiegel so lange geglüht, bis eine herausgenommene Probe von bräunlicher Farbe ist. Dann wird, mit Verwerfung der Schicht Austerschalen, die Masse herausgenommen, und erkaltet und gut zerrieben, in kleinen, gut verstopften Drachmengläsern aufbewahrt. Es stellt ein sehr feines Pulver dar, welches beim Uebergiessen mit Salzsäure von dem sich bildenden Goldschwefel eine bräunlich pomeranzengelbe Farbe zeigt und reichlich Schwefelwasserstoff entwickelt.	Eine dreifache Verbindung von Spiessglanz, Schwefel und ätzendem Kalk, welche sich in siedendem Wasser grösstentheils auflöst. Verdünnte Essigsäure fället aus dieser Auflösung, unter Verbreitung eines Geruches von geschwefeltem Wasserstoffgas, pomeranzenfarbenen Spiessglanzschwefel, und nachher wird durch zugesetztes Kali noch Kalkerde daraus niedergeschlagen. Durch Einwirkung der Luft und durch Wasser wird es leicht zersetzt, indem, während nur wenig braunes Pulver im Rückstande bleibt, Schwefelhydrogen-Antimonoxyd, Schwefelhydrogen-Calciumoxyd und Schwefeloxyd-Calciumoyd in die gelbe Auflösung übergeht, die mit Säuren gefällt, Goldschwefel gibt. (*P. T. Meissner a. a. O. IV. I. S.* 103.) — Bei dem Glühen des, nach der neuern Auflage der Pr. Pharmak. vorgeschriebenen Gemenges wird die Kohlensäure aus den Austerschalen verflüchtigt, ein Theil Kalk von dem Schwefel desoxydirt, wodurch unter schwefligsaurer — bei erhöhter Temperatur schwefelsaurer Kalk entsteht, und Schwefelcalcium gebildet, während ein anderer Theil Schwefel sich mit dem Spiessglanz zu Schwefelspiessglanz vereinigt. Das Präparat ist demnach aus Schwefelcalcium, Schwefelspiessglanz, schwefelsaurem und bisweilen unterschwefligsaurem Kalk, in unbestimmten Mischungsverhältnissen, zusammengesetzt, löst sich in Wasser grösstentheils auf, und zwar um so mehr, je sorgfältiger es bereitet ist. (*Dulk a. a. O. II.* 276. — *W. Raab S.* 234.)
g) Spiessglanzhaltiges Schwefelkali, Spiessglanzleber. *Kali sulphuratum stibiatum, Hepar antimonii.* *Kämpf's* Spiessglanzseife mit Jalappenharz. *Sapo antimonialis cum Resina Jalappae K.* *Kämpf's* Spiessglanzseife mit Ammoniak. *Sapo antim. c. G. ammoniaco K.*	Aus einem Theile reinem gepulverten rohen Spiessglanz und zwei Theilen trocknem kohlensauren Kali durch Schmelzen in einem wohlbedeckten Schmelztiegel bereitet. Die ausgegossene Masse, welche zerschlagen eine rothbraune mattglänzende Schlacke bildet, wird, so bald sie erhärtet ist, noch vor dem völligen Erkalten zu Pulver gestossen und in einem wohl verstopften und verbundenen Gefässe aufbewahrt. Es besitzt einen ekelhaften, scharf schwefligen Geschmack uud verbreitet einen unangenehmen Geruch nach faulen Eiern. Muss in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt werden. Zu alt und nicht gut aufbewahrte, durch Kieselerde, oder durch schwefelsaures Kali u. überschüssiges Spiessglanzoxydul verunreinigte, sich alsdann nur in geringer Menge in kaltem Wasser auflösende Spiessglanzleber ist verwerflich.	Das Spiessglanzhaltige Schwefelkali, welches nach *Meissner* als eine Mischung von Schwefelantimon, mit Ueberschuss des letztern und Kalischwefelleber, also als Schwefelkalium, schwefelsaures Kaliumoxyd und Schwefeloxydul-Kaliumoxydul anzusehen ist, zieht leicht Feuchtigkeit aus der Luft an und löst sich in Wasser bis auf einen Antheil Spiessglanzoxydul mit etwas Schwefel vollkommen auf. Bewirkt man die Auflösung durch heisses Wasser und lässt man die Auflösung mit vielem Wasser verdünnt erkalten, so sondert sich hydrothionsaures Spiessglanzoxydul heraus. Alle Säuren, mit Ausnahme der oxydirten Salzsäure, und Salpetersäure entwickeln daraus hydrothionsaures Gas. Mit der Zeit wird es allmählig zersetzt und in schwefelsaures Kali verwandelt. (Vergl. *Ermaier a. a. O.* — *Meissner a. a. O. B. IV.* 1. *S.* 100. — *Dulk a. a. O. II. S.* 697.)
h) Brechweinstein, Spiessglanzweinstein,	Unter den verschiedenen Methoden, den Brechweinstein zu bereiten, sind folgende besonders empfehlenswerth:	Der Brechweinstein ist ein dreifaches, aus Weinsteinsäure, Kali und unvollkommenem Spiess-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Rec. *Saponis stibiati, Resinae Guajaci, singul. Drachm. unam, Extr. Aconiti Grana sex. F. Pil. Gran. duor.* Gabe, 12 Stück zwei Mal täglich.

Pulvis pectoralis resolvens s. gummosus cum Liquiritia et Sulphure stibiato. (Dispens. Fuldens.)

Rec. *Sulphuris Antimonii aurati Drachmam dimidiam, Pulv. Sacchari Lactis Drachmas sex, Pulv. Rad. Liquiritiae, Pulv. Rad. Iridis Florentinae Drachm. unam. M.*

Pilulae ex Ammoniaco cum Sulphure stibiato s. pectorales. (Dispens. pharm. Brunsvic.)

Rec. *Sulphuris Antimonii aurati Drachm. dimidiam, Gummi Ammoniaci, Succi Liquiritiae, singulor. Unc. dimid. Misce f. Pilulae Granorum duorum.*

Rec. *Sulphuris aurati Antimonii Drachm. dimid., Gummi Ammoniaci, Extracti Polygalae, singulor. Drachm. tres, Pulveris Polygalae Drachm. unam et dimidiam. M. f. Pil. Granorum duorum. (Pharm. paup. in usum instit. clin. Hamburg.)*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Luft zersetzt, und muss deshalb in kleinen vollgefüllten Gläsern sorgfältig aufbewahrt werden. Spec. Gew. = 1,100 — 1,110. In ihrer Wirkung von dem vorigen Präparate nicht verschieden. Gabe 10—20 Tropfen.

Tinctura Asae foetidae stibiata. (Augustin. Pharm. extemp.)

Rec. *Tincturae Asae foetidae Drachm. sex, Sulphuris aurati liquidi Drachm. duas cum dimidia, Essentiae Terebinthinae Drachm. duas.*
Gegen Gelbsucht alle 4 Stunden 30 Tropfen.

Ein sehr kräftiges Präparat, welches die Wirkungen des Goldschwefels mit denen der Schwefelleber verbindet und deshalb mit besonderer Vorsicht angewendet werden muss. Es wird sehr leicht in die organische Mischung aufgenommen, und seine Wirksamkeit scheint sich vorzüglich in der vegetativen Sphäre durch Umwandlung des Stoffes, grössere Thätigkeit der Haut, vermehrte Absonderung der Schleimhäute der Nieren auszusprechen. Grössere Gaben oder zu lange fortgesetzter Gebrauch wirken feindselig auf die Digestionsorgane, vermindern die Esslust und erzeugen mancherlei dyskrasische und dyspeptische Zufälle, Kolikschmerzen, Ueblichkeit, unregelmässige Darmausleerungen u. s. w. Am hülfreichsten zeigt sich dasselbe bei veralteten, tief eingewurzelten Mischungsfehlern, namentlich bei rheumatischer, gichtischer, psorischer, scrophulöser und venerischer Dyskrasie, bei Stockungen, Anschwellungen und Verhärtungen in den Eingeweiden des Unterleibs, sowohl im Mesenterium und dessen Drüsen, als in der Leber und Pfortader, daher bei Gelbsucht, Hämorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, chronischen Hautkrankheiten, weissem Fluss, alten unreinen Geschwüren, Kröpfen und dergl. (*C. W. Hufeland üb. die treffl. Wirkungen des Calx antim. sulphur, im Journ. der pr. Heilk. III. St. 4. IV. St. 1.*)

Innerlich gibt man dasselbe, wiewohl selten in Pulver- oder Pillenform, zu 2 bis 6 Gran, häufiger verordnet man dasselbe, in Form des Antimonialschwefelwassers (*Solutio calcis sulphurato-stibiatae*) folgendermassen: Rec. *Hepat. antimonii calcar. Drachm. ij coq. c. Aq. font. libr. v. ad remanent. libr. jv. Colat. D. S.* Täglich ½ bis 1 Pfund zu verbrauchen und nach Maassgabe allmählig zu steigen. Der leichten Zersetzbarkeit halber muss es wenigstens alle 2 Tage frisch bereitet werden. Man verbindet damit schleimige oder zuckerstoffhaltige Substanzen, z. B. Milch, Fleischbrühe u. s. w.
Vorzüglich eignet sich dasselbe zum äusserlichen Gebrauche, zu Waschwassern und Bädern. Auf ein Bad rechnet man eine halbe bis ganze Unze. Zu Einspritzungen muss es nach Verhältniss der Reizbarkeit der Theile gehörig verdünnt werden.

Pilulae Calcariae sulphurato-stibiatae. (Pharm. Batav. ed. Niemann.)

Rec. *Calcariae sulphurato-stibiatae Drachmam dimidiam,*
Mucilaginis Gummi Tragacanthae Drachmam unam.
M. f. Pilulae No. sexaginta. Gabe, 5 Stück zweimal täglich.

Die Spiessglanzleber besitzt im höheren Grade durchdringende und ätzende Eigenschaften, wie das vorhergehende Mittel und kann sogar, in geringen Gaben gereicht, nicht nur äusserst heftiges Erbrechen und Purgiren, sondern sogar lebensgefährliche Zufälle erregen. *Kämpf* (*Abhandl. von einer neuen Methode, die hartnäckigsten Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, besonders die Hypochondrie, sicher und gründlich zu heilen. Leipz.* 1786. S. 258.) bedient sich dieses Präparats, in Verbindung mit Gummiresinen zur Seife gemacht, als eines äusserst kräftig auflösenden, die Lymphe verbessernden, die Verstopfung der kleinsten Gefässe aufhebenden, die Thedensche Antimonialtinctur in allen Fällen übertreffenden Mittels, besonders in den schlimmen Ueberbleibseln von Fieber, in Verstopfung der Eingeweide und Drüsen, in der daher entstandenen Wassersucht u. s. w., im Krampfhusten, unbändigem Quartanfieber und Scropheln, besonders in Verbindung mit Quecksilber und Eisenhut.

Zusatz zum chemischen Theil.

Dieses Präparat, von *Basil. Valentinus* zuerst bereitet, von *Geoffroy* näher beschrieben, ist, nach *Berzelius*, aus 2 At. Schwefelspiessglanz, 1 At. Schwefelkalium (2 At. Kalium enthaltend) und mehr oder weniger Spiessglanzoxyd, oder selbst spiessglanzigsaurem Kali zusammengesetzt. — Die nach dem Verpuffen gleicher Theile Schwefelspiessglanz und Salpeter zurückbleibende leberbraune Masse wurde sonst auch Spiessglanzleber (*Hepar Antimonii*) genannt.

Kämpf (a. a. O. S. 311.) bediente sich dieses Mittels besonders in folgenden Zusammensetzungen:

a) *Sapo antim. cum Resin. Jalapp.* Man löse zwei Unzen und 2 Drachm. *Hepat. antimon.* und 6 Dr. *Alcal. miner. caust.* in 6 Unzen destillirtem Wasser auf; mit dieser filtrirten Auflösung vermische man 3 Unzen und 2 Drachm. *Resin. Jalapp.*, stelle diese Mischung an einen warmen Ort, rühre sie öfters um, löse des andern Tages die beinahe verbundene Seife in 3 Pfd. destillirten Wassers auf, und rauche dieselbe bei gelindem Feuer, unter beständigem Rühren, bis zur Honigdicke ab.

b) *Sapo antim. resin. c. Gummi Ammoniaco.* Man löse 3 Unzen 3 Drachm. *Hepat. antim.* und 1 Unze 1 Drachm. *Alcal. miner. caust.* in etwa 8 Unzen destillirtem Wasser warm auf; mit dieser filtrirten Auflösung vermische man, wie oben verfahren worden, 5 Unzen *Gumm. Ammon. Pulv.*

Der Brechweinstein durchläuft in seinen Wirkungen fast alle Grade der übrigen Antimonialzubereitungen, je nachdem derselbe in mehr oder weniger

Als sogen. ekelerregendes Mittel verordnet man den Brechweinstein in getheilter Gabe (*in*

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Spiessglanzhalt. weinsteins. Kali, saures weinsteins. Kali-Antimonoxydul, weins. Antimonkali, Spiessglanzkalitartrat.

Tartarus emeticus, Tartarus stibiatus s. antimoniatus, Tartris antimonii, Antimon. tartarisatum, Tartras lixiviae stibiat., Tartras kalico-stibicus, Kali stibioso-tartaricum, Kali tartaricum stibiatum oxydulatum.

(Die erste Nachricht von diesem Präparate findet sich in *Adrian Mynsicht's Thesaur. et Armamentar.; medico chim. Hamb.* 1631.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

a) Nach der ält. Pr. Pharmakopoe: Gleiche Theile braunrothes Antimoniumoxyd oder Metallsafran und gereinigten Weinsteins werden in einem gläsernen oder porcellanenen Gefässe mit 24 Theilen destillirten Wassers einige Stunden lang, unter beständigem Umrühren mit einem Glasstabe, gekocht, noch heiss filtrirt und an einen mässig warmen Ort zum Krystallisiren hingestellt. Am andern Tage giesst man die Flüssigkeit ab, verdunstet sie bis zur Hälfte, stellt sie abermals zum Krystallisiren hin, und fährt mit dieser Arbeit so lange fort, als noch regelmässige Krystalle anschiessen. Sämmtliche erhaltene Krystalle werden, nachdem sie gut getrocknet sind, in einem gläsernen Mörser zu einem gleichartigen Pulver zerrieben und in wohl verschlossenen Gläsern aufbewahrt.

b) Nach *Bucholz* (*Theorie und Praxis der pharmac. chem. Arbeiten. II. S.* 189) werden 3 Theile reinen, gepulverten, aus dem Algarothpulver durch Digestion mit kohlensaurem Natrum geschiedenen Spiessglanzoxyduls mit 4 Theilen gereinigten Weinsteins aufs innigste gemengt, mit der gehörigen Menge destillirten Wassers zu einem feinen Brei zusammengerieben, in einer nahe an die Siedhitze gränzenden Wärme im Sandbade, unter beständigem Umrühren und von Zeit zu Zeit erfolgender Wiedererneuerung des Wassers, zur Erhaltung der Breiconsistenz, digerirt, bis die Salzmasse, nach 3—4 Stunden, eine nicht mehr sandige, dicke, syrupähnliche Beschaffenheit zeigt, und 1 Theil mit 14 Theilen Wassers geschüttelt, bis auf einen kleinen Rückstand, sich grösstentheils auflöst. Hierauf wird dieselbe mit dem achtfachen Gewichte Wassers in einem reinen kupfernen Kessel (der wohl durch ein silbernes oder porcellanenes Gefäss ersetzt werden sollte) ungefähr eine Viertelstunde lang gesotten, die Auflösung filtrirt und durch ferneres Abrauchen und ruhiges Hinstellen zur Krystallisation gebracht. Der sich zugleich in Nadeln, die gewöhnlich in kleinen Kugeln zusammengehäuft sind, mit anschiessende weinstteinsaure Kalk wird ausgelesen, die übrigen Krystalle in 15 Theilen kalten Wassers aufgelöst. Das Unauflösliche durch Filtration abgesondert, und die Flüssigkeit bis zum Krystallisiren verdunstet.

c) Nach der Vorschrift in der neuen Aufl. der Pr. Pharmak. (welche im Wesentlichen mit der von *Bucholz* gegebenen übereinstimmt) werden gleiche Theile graues Spiessglanzoxyd (*Stibium oxydatum griseum*), gepulverter gereinigter Weinstein und destill. Wasser in einer porcellanenen Schale gemischt; die breiige Masse wird eine Stunde hindurch digerirt, die Wärme aber zuletzt bis zu 80° vermehrt. Man untersucht jetzt die Masse, indem man etwas davon in kochendes Wasser trägt; löst sich dieses bis auf einen kleinen Antheil weinsaurer Kalkerde auf, so setzt man das Fünffache siedenden destill. Wassers hinzu, filtrirt heiss und stellt die filtrirte Lauge zum Krystallisiren an einen kühlen Ort. Die von den Krystallen abgegossene Lauge wird verdampft, zur Krystallisation befördert und dieses so lange wiederholt, als noch ungefärbte Krystalle erhalten werden. Diese löse man zerrieben in 15 Theilen kaltem destill. Wasser auf. Die filtrirte Flüssigkeit werde von Neuem in Krystalle gebracht, von welchen man die weissesten zu einem höchst feinen Pulver reibt und in einem gut verstopften Glase vorsichtig aufbewahrt. (*Dulk.*) Während dem Krystallisiren sondert sich bisweilen aus der Lauge neutraler weinsteinsaurer Kalk in leichten, federartigen Krystallen ab, welcher die Flüssigkeit gallertartig macht und die Krystalle verunreinigt. Wenn keine Brechweinsteinkrystalle mehr entstehen, so bleibt in der Mutterlauge eine nicht krystallisirbare Antimonverbindung (wahrscheinlich aus Brechweinstein, Weinstein, weinsteinsaurem Kali und Kalk bestehend) übrig. (Vergl. *Henry* in *Buchner's Repertor.* XXIX. 231.) Bei dem blossen Abdampfen einer Brechweinsteinlauge würde daher kein reines Präparat erhalten werden. (*W. Raab.*) Der nach der früheren Ausgabe aus *Stibium oxydulatum fuscum s. Crocus metallorum*, einem un-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

glanzoxyd bestehendes Salz, dessen Mischungstheile in 100 Theilen folgende sind:

	(nach *Thénard*)		(n. *Rose*)	
Antimoniumoxyduls	38	37	= Metalls	31
			= Sauerstoffs	6
Weinsteinsäure	34	63		
Kali's	16			
Wassers	8			
Verlust	4			
	100	100		

(nach *Barruel*)

Weinsteinsauren Antimoniumoxyduls	54
Weinsteinsauren Kali's	34
Wassers	8
Verlust	4
	100

(nach *Hildebrandt*)

Spiessglanzoxyduls	39,6
Weinsteinsäure	35,4
Kali's	16,7

(nach *Göbel*)

Antimonoxyduls	41,4
Weinsäure	45,2
Kali's	10,5
Wassers	3,2

Spätere, von demselben Vf. angestellte Versuche geben die Bestandtheile folgendermaassen an:

1 V. basisch weinsaures Antimonoxyd	= 176
	{ 102 Antimonoxyd, 74 Weinsäure
½ V. neutrales weinsaures Kali	= 60,6
	{ 37 Weinsäure, 23,6 Kali
1 V. Wasser	= 9
	1 V. = 245,6.

In 100 Theilen enthält er demnach:

41,43	Antimonoxyd
45,19	Weinsäure
9,60	Kali
3,66	Wasser
99,88	

Nach *Peschier* ist der nach der Bucholzischen Methode bereitete Spiessglanzweinstein aus 77 Procent Brechweinstein und 23 weinsteinsaurem Kalk zusammengesetzt. — Nach *Wallquist* sind die Bestandtheile: Weinsäure 38,61; Antimonoxyd 42,99; Kali 13,26 und Wasser 5,14. Demzufolge ist der Brechweinstein zusammengesetzt aus 1 At. Kali (= 589,916); 2 At. Weinsäure (= 1673,894); 1 Doppelat. Antimonoxyd (= 1912,914) und 2 At. Wasser (= 224,958); er erhält also die Zahl $\dot{K}\overline{T}^2\dddot{S}b\dot{H}^2 = 4401,682$, woraus sich durch Berechnung folgendes Verhältniss der Bestandtheile ergibt: Kali 13,40; Weinsäure 38,03; Antimonoxyd 43,46; Wasser 5,11. (*Dulk.*) Auf welche Weise diese Bestandtheile vereinigt sind, ist noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen worden. Gewöhnlich sieht man den Brechweinstein für eine Verbindung von weinsteinsaurem Kali mit weinsteinsaurem Antimonoxyd an; da aber Säuren (die Weinsteinsäure ausgenommen) keinen Weinstein daraus niederschlagen, wie aus dem weinsteinsauren Kali, so ist es wahrscheinlicher, mit *Geiger* anzunehmen, dass er aus weinsteinsaurem Antimonoxyd und antimonoxydsaurem Kali (Antimonoxydkali) zusammengesetzt sey. Bekanntlich verhält sich das Antimonoxyd gegen Alkalien wie eine Säure, also wahrscheinlich auch in dieser Verbindung. (*Raab.*) — Der Luft ausgesetzt, verwittert er nur allmählig, die Krystalle bekommen ein mehr mattes, porcellanartiges Ansehen, verlieren einen Theil ihres Krystallisationswassers und zerfallen endlich in Pulver. Er löst sich im destillirten Wasser leicht

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

concentrirter Form angewandt wird; nur unterscheidet er sich von denselben durch seine grössere Auflöslichkeit und dadurch, dass er noch schneller in die organische Mischung aufgenommen wird, folglich auch seine Wirkungen weit schneller und stärker ans Licht treten. Seine Kraftäusserung spricht sich schon in sehr kleinen Dosen, zu $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{4}$ Gr., und zwar zunächst in einer eigenthümlichen Reizung des Magens und Darmkanals aus, wodurch ein höchst unbehaglicher, gespannter, bisweilen mit mehr oder weniger Uebelkeit verbundener Zustand herbeigeführt wird, der zwar bald vorübergehend ist, aber doch den ganzen Organismus in Mitleidenschaft zieht. Die dabei im Innern vorgehenden Veränderungen lassen sich zwar nicht deutlich genug nachweisen, doch bemerkt man bald eine vermehrte Thätigkeit der Capillargefässe, regere Abscheidung und Verflüssigung, besonders vermehrte Secretion der Schleimhäute, des Darmkanals, der Leber, der Lungen, der Nieren, der Haut und besonders der lymphatischen Gefässe. Anstatt aber die Assimilation selbst zu befördern, wird dieselbe vielmehr zurückgedrängt und bei länger fortgesetztem Gebrauche die Reproduction so geschwächt, dass allmählig ein gastrischer und dyskrasischer Zustand sich entwickelt, der mit einem allgemeinen Sinken, besonders der Irritabilität, verbunden ist. Wird die Gabe des Brechweinsteins vermehrt, so erzeugt sich, in Folge der grössern Reizung der splanchnischen Nerven, ein starker Blutandrang nach dem Magen, die Oberfläche der Haut wird blass und kalt, die Nase spitz, die Lippen blau, es entsteht ein eigenthümliches, höchst unangenehmes Gefühl in den Präcordien, Angst, kalter Schweiss, heftige Uebelkeiten, vermehrte Speichelabsonderung und ein schnelles, ziemlich heftiges Erbrechen, dem gewöhnlich noch einige flüssige Stuhlgänge nachfolgen. In seltenen Fällen erregt es bloss heftiges Laxiren. Bei noch mehr gesteigerter Dosis entwickeln sich die genannten Zufälle mit weit grösserer Heftigkeit, und es erfolgt zugleich wahrhafte Vergiftung mit Spuren von Magen- und Darmentzündung, sobald das Gift durch's Erbrechen nicht schleunig genug entfernt werden kann. Aehnlich sind die Erscheinungen, welche der Brechweinstein bei Thieren hervorbringt. Nach *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet*) wirkt der Brechweinstein vom Rückenmark aus sehr stark auf Menschen und Thiere. In kleinen Dosen (zu $\frac{1}{8}$ Gr.) bewirkt er erhöhte Thätigkeit des Magens, Darmkanals u. s. w.; zu 1 Gr. vermehrt er die Secretionen, ohne zu erhitzen; zu 2 Gran die wurmförmige Bewegung des Darmkanals; zu 3 Gran wandelt er die gesammte Blutmasse (bei einem Kaninchen) in ein gleichförmig sehr tief dunkelrothes Blut um. Hierbei wurde die Sensibilität sehr deprimirt. Der Irritabilität ist er aber so feind, besonders wenn er durch Unterbindung im Magen zurückgehalten wird, dass er bald das Herz und die Muskeln erschlafft, und, wahrscheinlich durch Lähmung der Herznerven, einen sogenannten Herzschlag herbeiführt, wobei dunkles Blut in das Parenchyma der Lungen und in die Rindensubstanz des Gehirns eintritt. — *Magendie* (*De l'influence de l'émetique sur l'homme et les animaux. Paris* 1815.) beweist, dass zwar nach sehr grossen Dosen des Brechweinsteins gefahrvolle und tödtliche Wirkungen entstehen können, dass aber meistens solche grosse Quantitäten dieses Brechmittels, die von Menschen und Thieren verschluckt wurden, ohne traurige Folgen blieben, sobald schnell genug Erbrechen entstand, wodurch entweder die ganze Menge Brechweinsteins wieder ausgebrochen wurde, oder doch nur wenig davon im Körper zurückblieb. Wurde der Oesophagus am Halse unterbunden, sobald der Brechweinstein genommen war, so reichte eine Quantität von über 4 Gr. schon hin, um einen erwachsenen Hund zu tödten. Eine grosse Quantität Brechweinstein, die durch Einsaugung oder durch Injection in den Körper gebracht ist, erregt nicht allein Erbrechen und Stuhlzwang, sondern es stellen sich auch spätere Beschwerden beim Athmen ein, welche immer mehr zunehmen; der Puls wird frequenter und zuletzt ganz unregelmässig, die Secretion des Speichels nimmt zu, und so erfolgt der Tod. Bei der Oeffnung des Cadavers fand man die Lungen sehr verändert, an einigen Stellen leberartig, an andern milzartig; in der Schleimhaut des Darmkanals, von der Cardia bis zum Anus die Gefässe von Blute strotzend; am meisten war der Magen, der Zwölffinger- und Mastdarm von der anfangenden Entzündung ergriffen. Die allgemeinen Zufälle der Vergiftung sind nach *Orfila* (a. a. O. §. 237.): herber metallischer Geschmack, Uebelbefinden, häufige Erbrechungen, beständiges Schluchzen, Magenkrampf, brennende Hitze in der epigastrischen Gegend, Magenschmerzen, Coliken des Unterleibes, Meteorismus, häufige Stuhlgänge, Ohnmachten, kleiner, starker und schneller Puls, kalte Haut, zuweilen starke Hitze, schweres Athmen, Schwindel, Verlust des Bewusstseyns, Convulsionen, sehr schmerzhafte Krämpfe in den Beinen, Dysphagie, Erschlaffung der Kräfte und der Tod. Auch äusserlich applicirt, zeigt sich der Brechweinstein ausserordentlich wirksam; doch ist seine Einwirkung sehr verschieden, je nachdem derselbe in mehr oder weniger concentrirter Form, entweder bloss in die Oberfläche der Haut eingerieben oder unmittelbar mit dem Kreislauf in Verbindung gesetzt wird. Als Waschwasser bewirkt derselbe eine mehr oberflächliche Reizung der Haut, es entsteht nur ein leichtes Erythem mit etwas vermehrter Resorption und Verflüssigung in den tiefer gelegenen Theilen, ohne pustulösen Ausschlag. Bisweilen hat man auch wohl Erbrechen und Durchfall darnach beobachtet, besonders wenn er in die hohlen Handflächen oder in die Herzgrube eingerieben wurde; doch bleibt dieser Erfolg stets ungewiss, wie aus *Gaitskell's*, *Bradley's*, *Struve's* und *Krimer's* Beobachtungen hervorgeht. — *Hutchinson* und *Lettsom* wollen dadurch, dass man die flache Hand vermittelst eines Schwammes mit einer Auflösung von Spiessglanzweinstein mehrmals anfeuchtet und wieder abtrocknen lässt, einen tiefen Schlaf bewirkt haben. (*Memoirs of the med. Soc. V.*) In Salbenform der Haut längere Zeit einverleibt, erregt derselbe zuerst gelinde, topische Reizung, vermehrte Wärme, Röthe, Entzündung und einen eigenthümlichen pustulösen Ausschlag, der sich mit eiterartiger Lymphe

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

refracta dosi), so dass dadurch nur ein gewisser Grad von Uebelkeit, aber kein wirkliches Erbrechen erfolgt, weshalb man diese Methode auch mit dem Namen der Ekelcur belegt, anfangs zu $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Gr. in Auflösung eines destillirten Wassers, und steigt damit allmählig bis zum erreichten Zwecke. Stets richtet man sich hierbei nach dem Charakter der Krankheit und der Individualität des Organismus. Zum gewöhnlichen Gebrauche bedient man sich einer Auflösung von 1 Gran in 4—6 Unzen Wassers, Esslöffelweise. Man verbindet damit, nach Maassgabe der Umstände, bald leichte, bittere Extracte, bald salzartige oder narkotische Stoffe, z. B. *Aq. Laurocerasi, Extr. Hyoscyami etc.* *Peysson's* Fiebermittel (*Nouveau Journ. de Médec.* 1822. *Juny. Journ. de médec. milit.*) bestand in Folgendem: Rec. *Tart. emetic. Gr. j, solve in Aq. dest. Unc.* vjjj, *add. Syrup. Diacod. Unc. j, Gumm. arab., Aq. Flor. Naph. aa Unc. β. M.* Diese Arznei lässt er zwischen den Anfällen, und, wenn der Kranke nicht schläft, in der ersten Stunde einen, in der zweiten zwei, in der dritten drei Esslöffel voll nehmen, und so fort bis zum Essen. Dann muss man damit aufhören und 2 Stunden nach demselben wieder mit 1 Esslöffel voll anfangen. Auch kann man, statt die Gabe zu vermehren, sie öfter geben und zuletzt alle Viertelstunden 1 Esslöffel voll. Dieses von *Broussais* in dem Märzheft 1822 der von ihm herausgegebenen Zeitschrift bekannt gemachte Mittel ist nun auch in Spanien mit Erfolg angewandt worden. (*Dr. I. L. Valaz, üb. Brechweinstein als Fiebermittel. Magaz. d. ausländ. Liter. Jul.* u. *Aug.* 1823. *S.* 152.) In einem einfachen dreitägigen Fieber bereitete er es mit 4 Gran Morphium und 2 Gr. Brechweinstein in einem Quartier Orangenschalen-Abkochung mit etwas Gewürz und Zucker, womit er gleichfalls in der fieberfreien Zeit alle 1—2 Stunden um einen Esslöffel voll steigt. Oft braucht er auch dabei die Brechweinsteinsalbe. Dr. *v. Pommer* bestätigt gleichfalls den günstigen Erfolg dieser Methode. (*Hufeland's Journal.* 1823. *Januar. S.* 29.) Von der Idee ausgehend, dass die primäre Wirkung des Brechweinsteins durch eine, die Magenwände überziehende, die Nerven des Magens isolirende Schleimdecke suspendirt, dagegen durch Beihülfe auflösender oder abführender Salze erhöht werden könnte, verordnete Dr. *Meyer* in Bückeburg (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1831. *St.* 7. *S.* 86.) Kindern von $\frac{1}{4}$, 1—3 Jahren, bei katarrhalischen und andern Beschwerden, denselben zu $\frac{1}{2}$, 1—2 Gr. mit 5 Gr. Traganth in 2 Unzen destill. Wasser aufgelöst und einem Zusatze von $\frac{1}{2}$ Unze Althäsaft, alle zwei Stunden 1 Theelöffel voll, bis sie sich entweder erbrechen, oder, was häufiger der Fall ist, vor dem noch Einschlafen; — brechen sie aber vor dem Schlafe, während dem das Mittel aussetzen — oder erfolgt kein Schlaf, erst 2 Stunden nach dem letzten Erbrechen damit fortfahren. „Wie wunderbar (bemerkt der Vf.) die oft augenblicklichen Wirkungen dieser Arznei! Wie ruhig der Schlaf! das Fieber, die brennende Hitze im Kopfe und Unterleibe, die Dyspnoë, der schmerzhafte Husten und ähnliche Erscheinungen haben einem allgemein hervorbrechenden Schweisse Platz gemacht." — Ueber die Anwendung grosser Gaben in Brustentzündungen, nach *Peschier's* Methode, s. Zusätze, desgleichen dynam. Thl.

In der Manie und Melancholie sind oft weit stärkere Gaben erforderlich. Dr. *Müller* (a. a. O.) fing bei rasenden Wahnsinnigen gewöhnlich mit 4 Gran, in 4 Unzen Wasser gelöst, an, liess alle Stunden 1 Esslöffel voll nehmen, um Ekel zu unterhalten, und stieg damit, bis Brechen oder Laxiren erfolgte; dann ging er wieder abwärts. Er kam zu unglaublich grossen Gaben, nicht selten bis zu 1 Quentchen in 12 Stunden, ehe Brechen erfolgte. Mehr noch verdankt er dem Einreiben der Brechweinsteinsalbe (s. u.) Bei Erwähnung mit Vortheil angewandter grosser Gaben von *Tart. emet.* gegen Manie bemerkt *von Hildenbrand* (*Annal. Schol. clin. Med. Ticinens. Pars altera. Pav.* 1830.), dass man das Mittel sofort aussetzen müsse, wenn eine röthere, mit erhöhten Wärzchen besetzte Zunge — (ähnlich der, wie man

Hhhhhhhhh;

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

reinen Präparate, dargestellte Brechweinstein gab ein minder gleichartiges und zuverlässiges Heilmittel.

Der Brechweinstein bildet kleine, durchsichtige, feste, vollkommen weisse, geruchlose, nur etwas wenig metallisch ekelhaft schmeckende Krystalle, deren Grundgestalt (nach *Fischer*) die gemeine vierseitige, oft auch, wenn eine Seitenfläche sehr schmal ist, dreiseitig erscheinende, an beiden Enden zugespitzte Säule ist, deren Zuspitzungen grösser als das Prisma selbst sind, und daher dem Krystall ein octaëdrisches Ansehn geben. — Nach *Hermbstädt* bilden die Krystalle zwei vierseitige, mit ihren Basen an einander gestützte Pyramiden, die folglich Octaëder darstellen. Durch Abstumpfungen der Spitzen entstehen (nach *John*) dodecaëdrische Krystalle. Nach *Brooke* ist der allgemeine Charakter der Krystalle ein Octaëder mit rhombischer Basis, an welchem sich nur ein bestimmter Durchgang parallel den Flächen auffinden lässt; diese sind häufig gestreift, und die Krystalle sind in der Richtung der Ecken verlängert. Ein gut bereiteter Brechweinstein muss (nach *Trommsdorff*) in ungefärbten Krystallen anschiessen, die mit der Zeit jedoch undurchsichtig werden (und ein porcellanartiges Ansehn bekommen, indem dabei ein Theil ihres Krystallisationswassers verloren geht), einen anfangs süsslichen, hintennach etwas beissenden, wenig metallischen Geschmack besitzen, in 15 — 16 Theilen kaltem und in weniger als 2 Theilen siedendem Wasser vollkommen auflöslich seyn, aus seiner Auflösung in Wasser muss durch Schwefelkalien ein reiner, gelbrother Spiessglanzschwefel niederfallen, und auf glühender Kohle vor dem Löthrohre muss er viel metallische Spiessglanzkörner zurücklassen. Mit E i s e n verunreinigt, besitzen die Krystalle eine gelbliche Farbe, und die Auflösung derselben wird durch blausaures Kali blau, durch Galläpfeltinctur schwärzlich getrübt. Gegenwart von K u p f e r entdeckt man durch das Blauwerden der Flüssigkeit, wenn man etwas davon in einem reinen Porcellantiegel verbrennt und den Rückstand mit ätzendem Ammonium digerirt; Gegenwart von Z i n n erkennt man durch den purpurrothen Niederschlag, wenn zu einer Auflösung des Brechweinsteins etwas von einer mit Königswasser bereiteten Goldauflösung getröpfelt wird; Verunreinigung mit w e i n s t e i n s a u r e m K a l k gibt sich bei der Auflösung durch einen weissen, leichten Rückstand, welcher, gewaschen und geglüht, brenzliche Weinsteinsäure entwickelt und einen kohligen Rückstand hinterlässt, der, mit Salzsäure übergossen, unter Aufbrausen sich auflöset, oder, bei länger fortgesetztem Glühen mit Wasser übergossen, Kalkwasser bildet, zu erkennen; Beimischung von w e i n s t e i n s a u r e m K a l i lässt sich sowohl aus der Neigung zum Feuchtwerden, als auch aus dem Niederschlagen von gereinigtem Weinstein bei der Auflösung des Brechweinsteins mit zwei Theilen kaltem Wasser und 8 Theilen mässig concentrirter Essigsäure entdecken. Das U e b e r m a a s s v o n S p i e s s g l a n z o x y d oder d i e z u g e r i n g e M e n g e d e s s e l b e n zeigt sich am besten durch chemische Analyse. Ist er nicht hinlänglich wirksam und enthält mithin nicht genug weinsaures Antimonoxydul, so löst man eine bestimmte Menge im Wasser, zersetzt die Auflösung und trocknet und wiegt den erhaltenen orangefarbenen Niederschlag. 100 Theile richtig bereiteter Weinstein geben auf diese Weise 53 Gr. dieses Präcipitats. Er kann auch etwas s a l z s a u r e s K a l i enthalten, wenn zu seiner Darstellung Algarothpulver genommen wurde. Eine Auflösung desselben verursacht alsdann mit schwefelsaurem Silber einen weissen, käsigen Niederschlag. — Wird er an der Luft feucht und gibt beim Auflösen im Wasser eine trübe, unvollkommene Lösung, so ist er nicht durch Krystallisation, sondern durch unmittelbares Abdampfen der Flüssigkeit bis zur Trockne gewonnen. Er enthält mithin nicht bloss einen Ueberschuss an neutralem weinsteinsauren Kali (wovon sein Feuchtwerden herrührt), sondern auch grösstentheils alle übrigen, das verwendete Antimonoxydul verunreinigenden Substanzen, besonders Eisen. (*Dr.*

auf, ist also das einzige in Wasser auflösliche Spiessglanzpräparat. Zu seiner Auflösung sind bei mittler Temperatur 18 Theile kalten und 1,88 Th. siedenden Wassers erforderlich. Doch ist dieses Verhältniss nicht immer gleich. — Nach *Buckal* (*Annales de Chem. Tom. XLIX. pag. 70.*) lösen $14\frac{2}{17}$ Theile Wasser bei 10° — 12° R. einen Theil dieses Salzes auf, und 100 Theile kochenden Wassers vermögen 53 Th. davon aufzulösen, sobald er nur frei von weinsteinsaurem Kalk und weinsteinsaurem Eisen ist. Nach *Saunder* ist der Brechweinstein um so auflöslicher, je vollkommner er mit Antimoniumoxyd gesättigt ist. Zufolge der Versuche, welche *Brandes* und *Firnhaber* hierüber angestellt haben, erfordert der Brechweinstein bei 7° R. 18,9944, bei 17° 12,658, bei 25° 8,256, bei 30° 7,092, bei 48° 5,6, bei 50° 4,83, bei 60° 3,21, bei 70° 3,02, bei 80° 2,78 Th. Wasser zu seiner Auflösung. Die Auflösung des Brechweinsteins röthet stets, wiewohl schwach, wegen des Ueberschusses der Säure, das Lackmuspapier. Auch in Weingeist ist derselbe auflöslich. Das geschwefelte Wasserstoffgas, das hydrosulfurirte Wasser und die Hydrosülfüren schlagen den Brechweinstein, in geringer Menge angewandt, orangegelb, in grösserer Menge, dunkelrothbraun nieder. Dieser Niederschlag macht eine Verbindung von Sauerstoff und dem, dem Brechweinstein angehörigen Spiessglanze aus, nebst Schwefel- und Wasserstoff, die aus dem angewandten Reagens frei werden. Die beste Prüfung über die Reichhaltigkeit des Brechweinsteins an Spiessglanzoxydul ist (nach *Hermbstädt*) die mit liquidem Schwefelammonium, welches darin auf der Stelle o r a n g e f a r b e n e n S p i e s s g l a n z s c h w e f e l erzeugt. Von der Schwefelsäure, der Salpetersäure, der Salzsäure, Sauerklee- und Gallussäure, und von den diese Säuren in Ueberschuss oder frei enthaltenden Salzen, desgleichen von den Alkalien, dem Kalk- und Barytwasser, absorbirenden Erden, so wie auch von den Pflanzensäften, vorzüglich Abkochungen der Hölzer, Wurzeln und Rinden (z. B. Chinarinde), wird der Brechweinstein zersetzt, und ein röthlich gelber Niederschlag (aus Spiessglanzoxydul und vegetabilischer Materie bestehend) erzeugt, welcher die Eigenschaft, Brechen zu erregen, verloren hat. Aus diesem Grunde ist die Galläpfeltinctur das empfindlichste Reagens zur Entdeckung der aufgelösten Atome des Brechweinsteins. Jedoch lässt sich die Ausmittelung des Brechweinsteins in Flüssigkeiten, welche thierische oder vegetabilische Substanzen enthalten, nicht immer auf so einfache Weise bewerkstelligen, wie bei einer Auflösung in reinem Wasser, weil schon nach einigen Tagen die Weinsteinsäure zerstört und das Antimonoxyd niedergeschlagen wird. Deshalb setzt man solchen Mischungen Weinsteinsäure zu, kocht sie auf und lässt durch die filtrirte Auflösung Schwefelwasserstoff streichen, wodurch Kermes oder Schwefelantimon gefällt wird, welches man durch Glühen mit Potasche und Kohle reducirt (*Orfila*), oder, bei sehr geringen Mengen, in einer Glasröhre zum Rothglühen bringt und durch darüber geleitetes Wasserstoffgas in metallischen Zustand versetzt. (*Turner.*) — Der aufgelöste concentrirte oder zergangene Eiweissstoff, desgleichen Gallerte, Milch, Bouillon, Menschengalle, bewirken keine Trübung in der Auflösung des Brechweinsteins. Zur Auflösung desselben muss stets destillirtes Wasser genommen werden, weil die im gemeinen Brunnenwasser enthaltene freie Kalkerde eine Zerlegung darin bewirken kann und wegen des oft auch in demselben befindlichen Kochsalzes sogar durch Zersetzung desselben salzsaurer Spiessglanz entstehen kann, der immer sehr nachtheilig wirkt. Metalle, z. B. Eisen, Kupfer, Zinn, Blei u. s. w., müssen bei seiner Bereitung ebenfalls vermieden werden, weil sie eine nähere Verwandtschaft zur Weinsteinsäure haben und das Spiessglanzoxyd ausscheiden. Auf der Kohle vor dem Löthrohre wird das Metall reducirt; in einem Schmelztiegel geglüht, wird der Brechweinstein schwarz und zersetzt sich nach Art vegetabilischer Substanzen, indem er metallisches Spiessglanz und wenig Kohlenstoffsäure enthaltendes Kali von weisser Farbe

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

füllt und erst nach einigen Tagen wieder vertrocknet, bisweilen aber auch tiefer gehende, bösartige Geschwüre erzeugt. Nicht selten entstehen dergleichen Pusteln auch an entfernten Theilen, wo nichts eingerieben worden ist, besonders an den Geschlechtstheilen. Legt man den Brechweinstein in die Wunde eines Thieres, welches sich erbrechen kann, so wirkt er gewöhnlich, aber nicht beständig, Erbrechen. Zufälle dieser Vergiftung sind: Lähmung, Todtenschlaf und zuletzt eine gänzliche Unempfindlichkeit; der Puls wurde schwach, das Herz schlug nach dem anscheinbaren Tode; seine Wirkung konnte durch künstliche Respiration unterhalten werden, aber bloss einige Minuten lang, woraus man schliesst, dass dieses Gift das Herz und gleichzeitig das Gehirn ergreift. (*Neue Versuche und Bemerkungen über die Wirkungen der Gifte auf den thierischen Körper*, von *H. B. L Brodie. Philos. Transact.* 1812. *Annales de Chim. T. XCIII. p.* 5. *Ausz. der neuen Versuche des Hrn. Dr.* **Brodie** *über die Gifte*, von Hrn. **Guyton-Morveau** übersetzt in *Trommsd. Journ. B. XXV. St.* 1. *S.* 306 *fg.*) — Dass der Brechweinstein hauptsächlich auf das achte Nervenpaar einwirkt, wie aus *Haighton's*, *Magendie's* und *Orfila's* Versuchen hervorgeht, bestätigte sich Hrn. *Krimer* (*über die Wirkung des auf verschiedenen Wegen dem Körper beigebrachten Brechweinsteins. Allgem. medicin. Annal.* 1817. *Hft.* 7. *S.* 1331 *fg.*) auch dadurch, dass bei Hunden, deren Nerventhätigkeit er durch Blausäure gelähmt hatte, auf 3 Gran in den Magen gespritzten Brechweinsteins kein Brechen erfolgte.

Im Allgemeinen bedienen wir uns des Spiessglanzweinsteins als eines auf das Cerebral- und Rumpfnervensystem kräftig einwirkenden, die Thätigkeit der Schleimhäute des Magens und Darmkanals, der Leber, der Lungen, der Haut, der Nieren, der Bauchspeicheldrüse und des Lymphsystems vermehrenden, die Resorption befördernden, die Irritabilität des Herzens, der Lungen und Blutgefässe herabstimmenden, die Assimilation und Reproduction beschränkenden, die Cohäsion vermindernden, Ekel und Brechen erregenden, umändernden, auflösenden, entzündungswidrigen, schweisstreibenden und krampfstillenden Mittels:

A. Innerlich:

a) In getheilter Gabe (*in refracta dosi*), 1) gegen Geistes- und Gemüthskrankheiten, besonders bei reizlosen, schwammigen Subjecten, wo viel Anhäufung von schleimigen und gallichten Unreinigkeiten im Darmkanale, Stockungen in der Leber und dem Pfortadersystem, dabei Neigung zu Verstopfung und Andrang des Blutes nach dem Kopfe zugegen. Dr. *Müller* in Würzburg (*über die bisher gerühmtesten empirischen Mittel in psychischen Krankheiten. Zeitschr. für Anthropologie*, herausg. von *Fr. Nasse. Vierteljahrheft für* 1823. S. 197 *fg.*) empfiehlt denselben vornehmlich bei rasenden Wahnsinnigen mit fixen Ideen, mit Furcht vor Bestrafung, vor tausenderlei Unglück, die den ganzen Tag mit Lamentiren und Klagen lästig werden. — Gegen Kopfverletzungen und Gehirnerschütterungen; desgleichen gegen Säuferwahnsinn (*Delirium tremens*)*), s. Zusätze (phys. u. chem. Thl.)

2) Gegen chronische Nervenkrankheiten, hartnäckige Krämpfe, Epilepsien, Brustbräune, Keuchhusten, Lähmungen, angehende Amaurose u. s. w. *Hirschel* und *Wickmann* stellen ihn in vielen Fällen den Zinkpräparaten an die Seite.

3) Gegen Fieber, sowohl remittirende als intermittirende (*Peysson*'sches Fiebermittel s. katagraph. Thl.), rheumatische, katarrhalische, gastrische, exanthematische, entzündliche, nervöse Fieber, mit oder ohne topische Affection, z. B. bei Lungen- und Brustfellentzündungen (*Peschier***), wenn nur die Digestionsorgane nicht zu bedeutend gesunken, oder Neigung zu dyskrasischer Entmischung und Colliquation gegenwärtig ist. (S. Zusätze.) *Dessault* und *Richter* haben ihn selbst bei Kopfverletzungen, mit Erschütterung des Gehirns, wo er nicht bloss als Gegenreiz dient, sondern vielmehr wegen den consensuellen Beschwerden der Leber, der fehlerhaften Gallenabsonderung und den gastrischen Leiden überhaupt indicirt zu seyn scheint, mit ausgezeichnetem Vortheil benutzt. — Hauptsächlich verdient derselbe in allen denjenigen Fällen, wo nach unterdrückter Hautthätigkeit krankhafte Versetzungen (Metastasen) auf edlere Organe, Ausschwitzungen und dergl. Statt finden, in Gebrauch gezogen zu werden.

4) Gegen Entzündungen. Vermöge seiner, vorzüglich in grösseren Gaben, die Irritabilität des Herzens, der Lungen und Blutgefässe unmittelbar herabstimmenden, den Faserstoff des Blutes auflösenden, den Verflüssigungsprocess in hohem Grade befördernden Eigenschaften dient derselbe als eines der kräftigsten antiphlogistischen Heilmittel bei jeder Art von Entzündung mit überwiegender Irritabilität, insofern nur nicht der Magen und Darmkanal zu gleicher Zeit und auf gleiche Art davon ergriffen sind, indem nämlich durch specifische Einwirkung auf diese gereizten Organe theils auf dynamische, theils auf mechanische Weise (durch Erbrechen und Vermehrung der peristaltischen Bewegung) die phlogistische Aufregung daselbst nur noch vermehrt und unterhalten werden würde. Vergl. **Jeffrey** *über die reizmindernde, antiphlogistische und beruhigende Wirkung des Tartar. emet.* in *Harless's rhein. Jahrb.* 1822. *Supplementb.* — **Hufeland's** *Anmerk. zu* **Göden's** *Aufsatz: über Pneumonia und Pleuresia biliosa*, im *Journ. der prakt. Heilk.* 1822. *Septbr.* — *Ueber Peschier's Methode, das. Octoberstück.* — **Wolff** *üb. den Nutzen des Brechweinsteins bei entzündl. Brustaffectionen; daselbst* 1823. *Märzstück.* — Dr. *Miguel* zu Neuenhaus (*über die Anwend. des Tart. emet. in der Pneumonie und Pleuresie. Horn's Arch. für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1826. *Novbr. Decbr. S.* 391—395.) bediente sich des Brechweinsteins als eines expectorirenden, resolvirenden, schweisstreibenden, die Irritabilität deprimirenden Mittels. Die Resultate der damit angestellten Versuche sind folgende: 1) In der Pneumonie und Pleuresie, in den rein entzündlichen sowohl, als in denen mit gastrischer Complication, ist der Brechweinstein immer mit Sicherheit anzuwenden, erst in grösseren Gaben (zu 4, 5 oder 6 Gr. in 6—

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

sie beim Scharlach gewöhnlich zu beobachten pflegt —) oder rötheres Zahnfleisch, Brennen im Munde oder in der Herzgrube, übler Geschmack, schleimiger Ueberzug der Zähne, Ekel, Aphthen, Ohnmachten eintreten, Zeichen, welche einen entzündlichen Zustand der Schleimhaut des Magens verrathen. Ausser der Beseitigung des Mittels ist zugleich kühlendes und schleimiges Getränk erforderlich. — Aehnliche Erscheinungen hat Dr. *Barkhausen* bei Anwendung starker Dosen im *Delirium tremens* beobachtet. (S. Zusätze.) — Ob man gleich im Allgemeinen die Auflösung des Brechweinsteins vorzieht, weil er in dieser Form weniger Brechen erregt, so verordnet man ihn bisweilen auch in Substanz oder Pillenform, z. B. gegen Wechselfieber, auf folgende Weise: Rec. *Cort. Peruv. Unc. j, Salis ammoniac. depur., Natr. carbon. aa Drachm. j, Tartar. emetic. Gr.* xv—xx. *M. f. Pulv. Divid. in* x *partes aequales.* Täglich 3 Stück zu nehmen. Zu gleichem Zwecke bedient man sich auch der Abkochung von 1 Unze Chinarinde zu 10 Unzen Colatur, Salmiak und kohlensaures Natron, von jedem 1 Quentchen, Brechweinstein 15—20 Gran, wohl umgeschüttelt, jede Stunde 2 Esslöffel voll. *Gola* empfiehlt bei den hartnäckigsten Wechselfiebern Pulver aus 1½ Gr. Chinin und ½ Gr. Brechweinstein alle 2 Stunden 1 Stück. Bekanntlich wird der Brechweinstein durch den Chinastoff zersetzt, und seine brechenerregende Eigenschaft vermindert. Ausserdem verbindet man damit bald ölige, schleimige, harzige, drastische und andere Substanzen, und obgleich bei Anwendung des Brechweinsteins concentrirte Säuren, Alkalien und ihre kohlensauren Salze, Schwefel-, Schwefelwasserstoff- und Seifenverbindungen, Gallussäure und alle bittere und adstringirende Pflanzenmittel, wie Rhabarber, China, Brechwurzel u. s. w., zu vermeiden sind, weil dadurch wechselseitige Zersetzungen entstehen, so werden doch manche dieser Verbindungen sehr häufig, und zwar ohne Nachtheil, in der Praxis versucht. S. Zusätze.

Als Brechmittel gibt man ihn kleinen Kindern, wiewohl nur in seltenen Fällen, weil man hier stets die Brechwurzel, den Meerzwiebelsaft oder das *Vinum stibiatum* vorzieht, zu $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ Gran, grösseren zu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$—1 Gr., Erwachsenen zu 2, 3—4 Gr. auf ein Mal, und zwar entweder in Pulver mit etwas Zucker, kohlensaurer Talkerde, Kraftmehl u. s. w., oder in Auflösung mit destillirtem Wasser, wo man die eine Hälfte sogleich und von der andern alle Viertelstunden 1 Esslöffel voll gibt, bis hinlängliche Wirkung erfolgt. Bei grosser Torpidität der Unterleibsnerven, namentlich bei Wahnsinn, Gehirnerschütterungen, muss man ihn in weit grösseren Dosen reichen. Um die Wirkung des Brechweinsteins zu befördern und die Gabe desselben zu vermindern, setzt man demselben häufig Meerzwiebelsaft oder Ipecacuanha zu; doch wird durch letztere leicht eine Zersetzung bewirkt**). Bei verhindertem Schlukken hat man durch Einspritzung einer Brechweinsteinauflösung in die Medianvene Erbrechen zu erregen gesucht. Nach *Köhler, Knopf, Gräfe* bewirkten 2 Gr. Brechweinstein nach einer halben Stunde, 4 Gr. schon nach wenig Minuten mehrmaliges Erbrechen. — Zur Infusion bedient sich *Gräfe* (*Dissert. de nova methodo infusionis. Berol.* 1817.) des Brechweinsteins in folgender Mischung: Rec. *Tartar. stibiat. Gr. jjj, Aq. dest. Unc. j. M. solv. et add. Mucil. Gumm. arab. Unc. β. S.* Lauwarm einzuspritzen. — Viele hierher gehörige glückliche Fälle haben *Hufeland* und *Scheel* gesammelt. In dem Berliner klinisch-chirurg. Institut wurde diese Infusion bei einem Manne, welcher einen grösseren Knochen verschluckt hatte, der im Schlunde in eine Querlage gekommen war, am 4ten Tage, nachdem derselbe weder herausgezogen noch hinabgestossen werden konnte, mit so gutem Erfolg unternommen, dass der Knochen nach 15 Minuten vom Patient ausgebrochen wurde. (*Beschreib. des von Gräfe'schen Instrumentenapparats zur Infusion.* Mitgetheilt von Dr. *Bergener. Kleinert's allgem. Repert. Jahrg. V. Hft.* 10. *Octbr.* 1831. *S.* 19.) *Krimer* (a. a. O.) erreichte denselben Zweck, wenn er den Brechweinstein in die Wunde des *M. biceps brachii* einstreute; doch

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Friedem. Göbel's Arzneimittelprüfungsl. Schmalkalden 1824. *S.* 174.) Nach *Demselben* wird das weinsaure Antimonkali (Brechweinstein) am besten dadurch bereitet, dass man 1 Vol. saures weinsaures Kali mit 2 Vol. Antimonoxydul 6—8 Stunden lang, unter Ergänzung des dabei verdunstenden Wassers, kocht, sodann die Flüssigkeit filtrirt und bis zum Krystallisationspunkt abdampft.
(*Bemerkungen über die verschiedenen Bereitungsarten des Brechweinsteins, nebst einer verbesserten Bereitungsart und Prüfung desselben*, von *Henry*, aus dem *Journ. de chim. médic.* 1825. *December.* — Dass der krystallisirte Brechweinstein frei von Arsenikgehalt ist, haben *Schrader's* Versuche bewiesen. *Berl. Jahrb. f. d. Pharm. XXV. Jahrg.* 1. *Abth. S.* 22—36.)

zurücklässt. Mit Kienruss oder Kohle geglüht, liefert der Brechweinstein einen sehr entzündlichen Pyrophor (kaliumhaltiges Antimon).
(*Thénard Annales de Chimie. Tom. XXXVIII. p.* 39. — *Klaproth's* und *Wolff's Supplemente. B. I. S.* 404. — *Gren's System der Pharmak.* Herausg. von *Rose* und *Meyer.* — *Orfila's Toxikolog. B. I. S.* 268. — *Pfaff a. a. O. V.* §. 518. — *Hildebrandt a. a. O.* §. 700. — *John a. a. O. I. S.* 130. — Noch ein Wort über den Brechweinstein und die Krystallisation der Weinsteinsäure; von Hrn. *Peschier.* — *Chem. Untersuchung des Brechweinsteins*, von Dr. *Friedem. Göbel* in Jena. — *Archiv des Apothekervereins im nördl. Deutschland.* Herausg. von Dr. *Rud. Brandes. Jahrg.* 1823. *Hft.* 3. — *Widerlegung der Angaben Proust's u. Berzelius's, dass das Antimon auf nassem Wege in Antimonsäure umgewandelt werde, und Vorschlag eines zur Bereitung des Brechweinsteins vorzüglich tauglichen Antimonoxyduls aus Antimonmetall und Schwefelantimon, so wie einige Bemerkungen über die Reaction der Hydrothionsäure auf Brechweinstein u. s. w.*, von *P. L. Geiger* in Heidelberg. — *Repert. für d. Pharmacie*, von Dr. *Buchner* u. Dr. *Kastner. B. XVI. Hft.* 1. 1823. Nach diesen Erfahrungen wird das Spiessglanzmetall durch Kochen und Digeriren mit Salpetersäure nur in Oxydul verwandelt, wie *Bucholz* richtig gefunden, nicht gleich vollständig oxydirt, wie *Proust* und *Berzelius* behaupten. Erst wenn das salpeters. Spiessglanzoxydul für sich erhitzt wird, bis keine rothen Dämpfe mehr erscheinen, bildet sich auf Kosten der Salpetersäure vollkommenes Oxyd. Ein zur Bereitung des Brechweinsteins taugliches Antimonoxydul empfiehlt der Verf. aus Schwefelantimon mittelst Salpetersäure darzustellen. — Vergl. noch *Göbel's Handb. der pharmac. Chemie und Stöchiometrie.* §. 316. — *Berzelius's Jahresbericht.* 1824. *S.* 100. — *Soubeiran's Bemerk. über den Brechweinstein* in *Trommsd. N. Journ. X.* 2. *S.* 120. — *Buchner's Repert. XXI. S.* 375. — *Turner* in *Kastner's Arch. XI.* 1827. *S.* 377. — *Orfila's allgem. Toxikol.* von *Kühn. I.* 379. — *Dulk a. a. O. II.* 745. — *W. Raab a. a. O. S.* 392.)

Zusätze zum dynam. und katagraph. Theil.

Nach vielfachen eigenen und andern Erfahrungen gehört der Brechweinstein, abgesehen von seiner brechenerregenden Eigenschaft, zu den heilkräftigsten und unentbehrlichsten Arzneien. Seine wohlthätige Wirkung als schweisstreibendes, auflösendes, alterirendes, die Se- und Excretionen vermehrendes, den Verflüssigungsprocess beförderndes, expectorirendes, antiphlogistisches, antirheumatisches, antigastrisches und krampfstillendes Heilmittel, das von dem niedrigsten Grade der Erregung bis zum höchsten der Aetzung und Intoxication gesteigert werden kann, machen ihn geschickt, fast in den meisten, sowohl acuten als chronischen Krankheiten der Menschen, unter gewissen Beschränkungen und Berücksichtigungen eine sehr ausgezeichnete Rolle zu spielen. Die eigenthümliche Antimonialwirkung (s. Spiessglanz), welche wir als vorzüglich von der Haut ausgehend und deshalb mit allen übrigen Systemen in dem innigsten und engsten Verhältniss stehend betrachtet haben, spricht sich in diesem Präparate, das schon durch seine Auflöslichkeit und leichtere Aufnahme in die organische Mischung sich vor den übrigen Spiessglanzzubereitungen auszeichnet, am vollkommensten und uneingeschränktesten aus. Ausser den bereits angeführten Krankheitsformen (s. dyn. Thl.) bewährt sich seine medicamentöse Wirkung noch besonders in denjenigen Fällen, wo ein s. g. gemischter Zustand gegenwärtig, d. h. eine Complication von bald rheumatisch-gastrischem, bald gastrisch-nervösem, bald gastrisch-entzündlichem Leiden gegenwärtig ist, oder im Anfange, wo der Charakter der Krankheit noch nicht vollkommen entschieden, sich bald mehr zur gastrischen, bald mehr zur nervösen oder entzündlichen Form hinneigt. In allen diesen Fällen wird der Brechweinstein, wenn nicht offenbare Gegenanzeigen Statt finden, in *refractissima dosi* (1 Gr. auf 4—6 Unzen Wasser) gereicht, die erspriesslichsten Dienste leisten, sich in seinen Wirkungen bald dem Salmiak, bald dem Nitrum, bald dem Calomel analog zeigen, und so das eine oder das andere System vorzugsweise anregen, eine wohlthätige Krisis herbeizuführen, oder durch Entfernung schädlicher Potenzen die Hindernisse beseitigen, welche dem heilsamen Streben der Naturkraft im Wege stehen. So zeigte sich mir unter andern seine Wirkung besonders heilkräftig in den im Frühling 1832 bei uns herrschenden Wechselfiebern, welche häufig verlarvt, bald unter der Gestalt eines gastrisch-nervösen Fiebers auftraten, bald mit gastrisch-entzündlichen Symptomen begleitet erschienen. Ja gerade bei diesen gemischten Zuständen, welche der wahren Heilanzeige oft so viele Schwierigkeiten darbieten, scheint der Brechweinstein seine passendste Stelle zu finden und noch weit besser zu bekommen, als bei einfachen rein entzündlichen oder nervösen Leiden, wo die Zunge rein und überhaupt keine gastrische Complication gegenwärtig ist. — Auch habe ich nie bemerkt, dass bei dieser kleinen Gabe Beimischungen von Mittelsalzen, selbst von Salmiak, durch chemische Zersetzung nachtheilig auf den Organismus eingewirkt hätten; im Gegentheil wurde die Wirkung der letztern dadurch nur geschärft und für torpide, reizlose Subjecte, oder bei chronischen Uebeln, nur um so eindringlicher gemacht. — Selbst dem zarten kindlichen Alter lässt sich, unter gewisser Beschränkung, diese Form leicht anpassen, und in der That zeigt sich diese verdünnte wässrige Auflösung des Brechweinsteins, wie aus meinen eigenen und Dr. *Meyer's* Beobachtungen (s. katagraph. Thl.) sattsam hervorgeht, noch bei weitem günstiger, als der in den Officinen auf unbestimmte Zeit vorräthige, der Zersetzung unterworfene und deshalb nicht immer sicher wirkende, auch

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

8 Unzen Flüssigkeit, stündlich 1 Esslöffel voll, bis er Brechen erregt, und dann in kleineren (alle 2 Stunden die nämliche Dosis). Er verschafft immer Erleichterung, auch wenn er weder Erbrechen noch Durchfall hervorbringt, welches mitunter der Fall ist. 2) In leichten Fällen, vorzüglich bei Kindern, und auch in solchen Fällen, wo man sonst ohne Nachtheil die Blutentziehung nicht versäumen darf, kann er diese entbehrlich machen; in heftigeren Fällen jedoch nie. 3) Grosse Dosen bringen fast Stillstand des Herzens zu Wege, und dadurch Anhäufung des Bluts in den Lungen, also grosse Beängstigung. 4) In sehr leichten Fällen genügt der Brechwein zur Cur. In andern ist er nur Unterstützungsmittel derjenigen Heilstoffe, die gewöhnlich in dieser Krankheit angewendet werden und welche die Umstände erfordern. Als Expectorans aber möchte sich kein besseres finden. — *J. F. Levrat-Perroton Observations sur l'emploi du tartrate antimonié de potassa (emetique) dans les phlegmasies des organes de la respiration. Lyon*, 1828. — Ueber die Anwendung des Brechweinsteins bei entzündlichen Affectionen der Kinder, namentlich in der Bronchitis, Larynchitis, Angina pharyngea, bei Augen- und Brustfellentzündungen haben Dr. *Locher-Balber (Hufeland's Journ.* 1822. *XI.* 106.), *Ellisen (üb. die Anwend. des Brechweinsteins in Kinderkrankheiten* s. *Harless's rhein. Jahrb.* 1823. *Juniheft;* desgleichen *Hufel. Journ.* 1823. *Juni. S.* 69.) glückliche Erfahrungen mitgetheilt. Letzterer fand ihn besonders heilsam in denjenigen Leiden des kindlichen Alters, wo vorzugsweise die Respirationsorgane mit ergriffen sind, namentlich in Masern, Rötheln, Scharlach, Croup, Keuchhusten, Katarrhen und überall in Brustfiebern jeder Art. (S. Zusätze.)

5) Gegen chronische Krankheiten des reproductiven Systems mit vorwaltendem Leiden der Lymphgefässe, Anschwellung und Verhärtung der Drüsen, chronische Exantheme, Flechten, Frieselausschläge, Nesselsucht, Pemphigus, rosenartige Entzündungen, Physconie, Gelb- und Wassersuchten.

6) Als Brechmittel. Ausser der Ipecacuanha wird der Brechweinstein am häufigsten als solches angewandt. Seine Wirkung ist schnell und sicher; er verdient daher in denjenigen Fällen, wo es darauf ankommt, ohne Zeitverlust die in dem Magen befindlichen Stoffe auszuleeren und eine kräftigere Erschütterung des Nervensystems zu bewerkstelligen, namentlich bei Vergiftungen, Asphyxien, Erstickungen, desgleichen in denjenigen Fällen, wo man den untern Theil des Darmkanals mit in Anspruch nehmen will, und einige Stuhlausleerungen von Nutzen sind, vor der ersteren den Vorzug. Er wirkt weit eindringender und angreifender, lässt nach der Anwendung, besonders wenn zu reichliche Stuhlausleerungen erfolgen, eine grössere Abspannung und Schwäche zurück; sein Gebrauch erfordert deshalb auch grössere Vorsicht, besonders bei reizbaren, schwächlichen, jugendlichen, oder zu alten, blutreichen, zu Congestionen geneigten, an Brüchen oder andern organischen Fehlern leidenden Personen, oder in denjenigen Krankheiten, die einen hervorstechend asthenischen Charakter haben.

B. Aeusserlich:

α) In verdünnter Auflösung, 1) als Waschmittel: a) gegen chronische Hautausschläge, Finnen, Flechten u. s. w.; b) bei unreinen, schlaffen, schwammigen Geschwüren, Warzen und andern Afterorganisationen; c) bei Drüsenverhärtungen, Hodengeschwülsten, rheumatischen, arthritischen und venerischen Geschwülsten, lymphatischen Anschwellungen, Leberverhärtungen, Wasseransammlungen; 2) als Klystier, bei hohem Grade allgemeiner Reizlosigkeit und Torpidität des Darmkanals, hartnäckigen Verstopfungen, Asphyxien, Lähmungen; 3) als Einspritzung in die Venen, desgleichen in die Nase bei Dysphagien, Erstickungszufällen, Trismus u. s. w. (s. katagraph. Thl.)

β) Als Salbe oder Einreibung. Nach *Vogt (Pharmak.* 2. *Aufl. Bd. II.* §. 2852.) reizt die Brechweinsteinsalbe nicht bloss oberflächlich die Haut, wie die meisten andern Ableitungsmittel, sondern greift noch tiefer in die ganze Metamorphose der Haut ein und bethätigt in derselben den Verflüssigungsprocess dergestalt, dass es ihn bis zum Zersetzungsprocess steigert und zugleich die Mischung alienirt. Seine Wirkung ist hier nicht bloss eine rein organische Reaction gegen seinen chemischen Eingriff, sondern sie geht aus seiner Assimilation von den Lymphgefässen der Haut hervor. Wahrscheinlich ist seine Wirkung nicht bloss auf die Oberfläche der Haut beschränkt, sondern, in der Richtung der Lymphgefässe, weitergreifend, und sich besonders auch auf entferntere Vegetationsorgane verbreitend. a) Gegen Keuchhusten (*v. Autenrieth*), Brustbräune (*Goodwin*), chronische Katarrhe, hartnäckige, rheumatische und gichtische Affectionen, bei zurückgetriebenen chronischen Hautausschlägen, nach schnell unterdrückten Drüsengeschwülsten und metastasischen Versetzungen auf edle Organe, bei chronischen Geistes- und Nervenkrankheiten, Manie, Melancholie, Veitstanz u. s. w., topischen Wasseransammlungen, z. B. Gehirnwassersucht. (*Gölis* widerräth zwar dieselbe im Allgemeinen, doch leistet sie oft in denjenigen Fällen, wo hydrocephalische Erscheinungen nach zu schnell unterdrücktem Kopfausschlag, Ansprung, fliessenden Ohren u. s. w. sich entwickeln, die vortrefflichsten Dienste); desgleichen bei Wechselfiebern u. s. w., gegen phagedänische Geschwüre, Verdunkelungen der Hornhaut. (*Witzmann* s. katagr. Thl.) Ueber ihren vorzüglichen Gebrauch zur Erregung localer Geschwüre in verschiedenen Nervenkrankheiten, namentlich in veraltetem Wahnsinn, mit Neigung in Blödsinn überzugehen, in periodischen Brustkrämpfen, bei hartnäckigen Magenkrämpfen, in der Epilepsie hat *Horn* interessante Erfahrungen mitgetheilt. (S. *Dessen Archiv. XII.* 6. *S.* 568. — *Annal. der Heilk. XII. S.* 716.) Einige Bemerkungen über die Einreibung der Brechweinsteinsalbe auf den Kopf in Geisteskrankheiten, in Vergleich mit der Anwendung des Glüheisens. Von Dr. *Amelung*, Arzt des Irrenhauses zu Hofheim. (*Hufeland's Journ.* 1829. *St.* 9. *S.* 86.) — Nach Dr. *Köhler*, Kreisphysicus in Elbing, ist

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ist diese Verfahrungsweise sehr unsicher und gefahrvoll. Hofr. *Röber* in Dresden bediente sich bei dem durch Kohlendampf und mephitische Gasarten erzeugten Trismus, wo das Einbringen von Flüssigkeiten, selbst das Einspritzen in die Mundhöhle unmöglich, mit dem besten Erfolge des Einspritzens einer Auflösung von Brechweinstein in die Nase. Sie wurde leicht verschluckt, und es erfolgte bald Erbrechen und Herstellung. (s. u.)

Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich des Brechweinsteins 1) in Auflösung, a) als Waschwasser, ungefähr 1 Gr. auf eine Unze Flüssigkeit. *Magliari (Osservat. medic. di Napoli. Aug.* 1829.) hob mit einer Brechweinsteinauflösung äusserlich (30 Gr. auf 2 Pfund Wasser zu äussern Bädern mittelst Tüchern) und innerlich (3 Gr. auf 1 Pfd. *Aq. dest.* binnen 24 Stunden) einen acuten Rheumatismus so schnell, dass nach 2 Tagen Schmerz und Geschwulst völlig verschwunden waren. b) Zu Einspritzungen, zur Hervorbringung einer adhäsiven Entzündung oder gutartigen Eiterung, bei Lymphgeschwülsten, fistulösen Geschwüren, so wie zur Zerstörung des Sackes in Balggeschwülsten verordnet Dr. *Köhler* in Elbing eine Auflösung in 60 — 70 Theilen Wasser. c) Als Klystier, 3 — 4 Gran p. d., in einem schleimigen Vehikel oder in Verbindung anderer reizenden Substanzen, z. B. eines Aufgusses von Sennesblättern, Sauer- oder Meerzwiebelhonig u. s. w. d) Zum Eintröpfeln bei veralteten, atonischen Augenleiden, namentlich bei *Lippitudo, Blepharophthalmia glandulosa, Pannus, Leucoma corneae etc.*, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gr. auf 6 — 8 Quentchen Flüssigkeit. — 2) Als Salbe oder Einreibung, um einen künstlichen Hautausschlag zu erregen, entweder, nach *Struve*, mit Cantharidentinctur, oder, nach *Autenrieth*, aus $2\frac{1}{2}$ Theilen Brechweinstein und 8 Theilen Schweinefett, oder bei weniger empfindlicher Haut aus 2 Theilen Brechweinstein und 6 Theilen Fett bereitet. Man lässt davon einer Haselnuss gross täglich dreimal in die Herzgrube einreiben, und die Stelle bis zum Erscheinen der Pusteln mit Wolle bedecken. Am zweiten oder dritten Tage erscheint dann an der eingeriebenen Stelle ein eigenthümlicher Ausschlag, unter der Form einzelner, wenig entzündeter, den ausbrechenden Wasserpocken ähnlicher Bläschen oder Knötchen, welche bei fortgesetzter Einreibung sich vermehren und vergrössern. Nach mehreren Tagen füllen sie sich mit Eiter und nehmen einen entzündeten Umfang an, so dass sie nunmehr den reifen Pocken ähnlich werden. Die mit Eiter gefüllten Pusteln verwandeln sich hierauf in Schorfe, welche nach ihrem Abfall rothe Stellen hinterlassen, die in der Folge weisser wie die übrige Haut bleiben. Man setzt, wenn die Entzündung und die dadurch entstehenden Schmerzen nicht zu bedeutend sind, das Einreiben noch einige Zeit fort, d. h. an denjenigen Stellen, die nicht von der Entzündung ergriffen sind. Doch muss man dabei sehr vorsichtig zu Werke gehen. Die Blattern, welche nicht selten ein blutiges Serum enthalten, öffnen sich, fallen dann zusammen, werden schwärzlich und verändern sich oft in wahrhaft bösartige, breite, tiefe, oft bis in die Muskelsubstanz eindringende, mit abgestorbenem Fleische bedeckte, fressende Geschwüre, die nicht nur sehr hässliche Narben zurücklassen, sondern sogar oft lebensgefährlich werden. (*Kopp* a. a. O. S. 67.) — Brechweinsteinsalbe einem dreijährigen Kinde in die Rückenwirbelsäule eingerieben, verursachte gallichtes Erbrechen und nach 48 Stunden den Tod. (*Allgem. medic. Annal. auf d. Jahr* 1823. S. 1130.) — Bei rasenden Wahnsinnigen liess Dr. *Müller* in Würzburg (a. a. O.) eine Salbe aus einer Drachme Brechweinstein und 2 Loth Schweinefett nicht bloss auf einen kleinen Fleck in die Hirnschale, sondern auf den ganzen Schädel einreiben, und zwar so lange, bis die gewöhnlichen Pusteln häufig zum Vorschein kamen. — Gegen Wechselfieber empfiehlt *Peysson* (a. a. O.) noch folgende Salbe: Rec. *Tart. emet. Gr.* xxjv. *solv. in Aq. dest. q. s. Malax. c. Axungia porci rec. Unc. j. M. Divid. in* xxiv *part. aeq.* Diese Salbe wird täglich vier- bis fünfmal in dem fieberfreien Zeitraume auf dem Bauch, den Schen-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

wegen seiner geistigen Beimischung nicht in allen Fällen gleich passende Huxham'sche Spiessglanzwein.

*) Gegen *Delirium tremens* empfiehlt Dr. *G. Barkhausen* (*Beobacht. über den Säuferwahnsinn. Bremen,* 1828), namentlich in der sthenischen Form, den *Tartar. emet.* als fast specifisch. In solcher Dosis angewandt, dass Ekel dadurch hervorgebracht wird, vereint er die dreifache Kraft eines ableitenden, beruhigenden und dadurch indirect antiphlogistisch wirkenden Mittels in sich, so dass er die übermässige Thätigkeit des Nerven- und Gefässsystems herabstimmt und die Congestion zum Gehirn antagonistisch aufhebt. Er löst 5 Gr. *Tart. emet.* in 5 Unzen *Aq. destill.* auf, und gibt davon alle 1—2 Stunden 1 Esslöffel voll. Nöthigen Falls erhöhte er die Gabe bis auf 10 Gr. Der einzige Nachtheil, den der Vf. nach der Anwendung zu grosser Gaben dieses Mittels bemerkte, war der, dass sich zuweilen die Schleimhaut der Zunge, der Mund- und Rachenhöhle entzündete, und selbst kleine Pusteln, ähnlich denen, welche die äussere Anwendung des *Tart. emet.* auf der Haut hervorbringt, gebildet wurden. — Auch ich bediente mich, besonders im Anfange, wo gewöhnlich ein gastrisch-entzündlicher Zustand gegenwärtig ist, dieses Mittels; doch wollte mir es nie gelingen, die Cur damit zu beendigen, so dass ich mich genöthigt sah, noch zu Blutentziehungen und dann zum Opium meine Zuflucht zu nehmen. — Der Vorschlag, durch Zusatz von Brechweinstein die Lust zum Wein- und Branntweingenuss zu verleiden, möchte in manchen Fällen als etwas gewagt erscheinen.

**) Gegen Lungen- und Brustfellentzündung. *Carl Peschier*, Dr. der Wundarzneikunde zu Genf, schlägt vor, sich zur Heilung von Brustentzündung (*fluxions de poitrine*), worunter er Lungenentzündung (*péripneumonie*) und Brustfellentzündung (*pleurésie*) versteht, einer Auflösung des Brechweinsteins, zu 6, 12—15 Gran alle 24 Stunden, zu bedienen. Er liess sie in einem Tranke von 6 Unzen, alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll, mit einem gewöhnlich abführenden Kräutertranke nehmen, wovon die Kranken täglich einen Napf voll (*écuellée*) trinken mussten. (*Bibliotheque univers.* 1822. *Juny.*) — Dr. *Albers*, *Wonnes* und *Tortual* haben gleichfalls günstigen Erfolg davon gesehen. (*Hufeland's Journ.* 1823. *Decbr. S.* 66.) Ausser dem Brechweinstein wurde aber häufig noch Salpeter und Meerzwiebelsaft gereicht. Dr. *Wesener* (*Erfahrungen über den Brechweinstein in grossen Gaben gegen entzündliche Brustleiden u. s. w.*, s. *Hufeland's* und *Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1824. *St. V. S.* 72) empfiehlt folgende Mischung: Rec. *Aq. Sambuci Unc.* vj, *Tartar. stibiati Gr.* x—xv, *Aq. Laurocerasi conc. Drachm.* j—jj, *Syrup. commun. Unc.* ß. *S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. — Dr. *Rhode* in Gingst (s. *Rust's Magaz.* 1824. *B. XVI. Hft.* 3. *S.* 429.) hat die so hochgepriesene Wirkung hierin nicht bestätigt gefunden. Die hierüber mitgetheilten Resultate sind folgende: 1) Brechweinstein, in so grossen Gaben angewandt, wie *Peschier* empfiehlt, bewirkte in allen Fällen so heftiges Erbrechen und auch Durchfälle, dass er davon abstehen musste, ohne Besserung bewirkt zu haben; 2) ging er so weit in der Dosis zurück, dass er höchstens einen Gran auf die Unze einer schleimigen Flüssigkeit gab, so konnte er zwar damit leichte Entzündungen ohne Blutentziehung heilen; jedoch war die Entzündung irgend heftig, so musste er beständig, zuweilen sogar wiederholt Blut entziehen; 3) Erbrechen hat er in dieser Dosis von 1 Gr. auf eine Uuze Flüssigkeit nur selten bemerkt, aber der Durchfall erfolgte hier noch zuweilen so heftig, dass er auch von dieser Dosis abstehen und sie noch sehr verringern musste. (Vergl. *Warnung gegen die Anwendung des Brechweinsteins in grossen Gaben bei Brustentzündungen*, von Dr. *Klaatsch*, in *Horn's Arch. Decbr.* 1823.) Den Nutzen des Brechweinsteins bei Entzündungen, doch nicht in so grossen Gaben wie *Peschier*, bestätigen *Günther* und *Harless*. Bei exsudativen Entzündungen verliere (sagen sie) der Brechweinstein seine *vis emetica*, und wirke, durch Zersetzung seiner Bestandtheile, antiphlogistisch. (*Rhein. westphäl. Jahrb. Bd. IX.* 1825.) — Ueber die Anwendung des Brechweinsteins in grosser Dosis bei Pneumonien, dem Croup und dem Delirium tremens. Von Dr. *Thümmel*, prakt. Arzte in Berlin. (*Rust's Magaz. Bd.* 34. *Hft.* 2. 1831. 227 *fg.*)

***) Ueber die Einwirkung der Ipecacuanha auf den Brechweinstein, zumal in gerichtlich medicinischer Hinsicht. Von *C. L. Gärtner*, Apotheker in Hanau. *During* (in *Trommsdorff's Journ. d. Pharmac. B. XIV. S.* 249.) bemerkte schon, dass der Aufguss der Ipecacuanha, wenn bei seiner Bereitung nicht grosse Sorgfalt angewendet werde, dem *Brechweinsteine* die brechenerregende Kraft benehme. Nach *Gärtner's* Erfahrungen erleidet der Brechweinstein durch die Ipecacuanha stets eine Veränderung in seinen Bestandtheilen. Folgendes sind die Resultate einer legalen chemischen Untersuchung: „Die Ipecacuanha, in dem gewöhnlichen Verhältnisse mit der Auflösung des Brechweinsteins zum Brechmittel verbunden, ändert die Natur dieses Salzes dahin ab, dass das Spiessglanzoxydul in demselben von der Hahnemann'schen Weinprobe nicht mehr, wie es ausserdem der Fall ist, in der Farbe des Goldschwefels, sondern in jener des Eidotters niedergeschlagen wird. Diese Farbe ist beständig, so lange der Niederschlag noch feucht ist. Bringt man diesen in die Wärme — es sey nun mit der Flüssigkeit, aus der er entstand, oder von derselben getrennt auf einem Filter — so verändert sich die dottergelbe Farbe in jene des Goldschwefels.“ Es ist daher der Sicherheit halber erforderlich, Niederschläge der Art gelinde zu erwärmen, um durch die Einwirkung dieser Operation auf deren Farbe nähere Merkmale für das in denselben enthaltene Metall zu erhalten. (*Joh. Heinr. Kopp's Jahrb. der Staatsarzneik.* 9. *Jahrg.* 1816. *S.* 302.)

****) Auch als homöopathisches Mittel ist derselbe, namentlich in einigen Fällen von schwarzem Staar und einigen andern Augenübeln, desgleichen bei gewissen, zum Theil sehr chronischen und schlimmen Unterleibsbeschwerden, einigen Arten von Durchfall und Erbrechen, Harnbeschwerden, bei gewissen Brustübeln, besonders mit feuchtem Husten und einigen Arten Asthma, rheumatischen Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, vorzüglich aber gegen eine gewisse Art Schlafsucht (*coma*), so wie auch gegen mancherlei Fieberzustände, bedeutende Gemüthsstörungen und Hautkrankheiten empfohlen worden. Ein Millionttel Eines Granes weinsteinsauren Kali's soll eine, in den meisten Fällen vollkommen hinreichende, in manchen Fällen, z. B. bei dem Coma, oft noch zu grosse Gabe seyn. (*Arch. f. d. homöopath. Heilk. B. III. Hft.* 2. 1824. *S.* 146—194.)

*****) Nach *Torelli's* Erfahrung ist die Brechweinsteinsalbe nur bei denjenigen Lungenkrankheiten von Nutzen, wo eine krankhafte Wucherung fremdartiger Substanz in dem Lungengewebe begonnen habe; unter solchen Verhältnissen gibt es aber auch kein kräftigeres Mittel, um die krankhafte Reproductionskraft der Lunge zu beschränken und eine Rückbildung des abnormen Erzeugnisses zu bewirken, als dieses. Aus seinen Beobachtungen schien ferner hervorzugehen: 1) dass wenn gar keine Pusteln erscheinen, und dies nicht von Unempfindlichkeit der Haut herrühre, so sey es ein gutes Zeichen und beweise, dass die Lungen gar nicht oder doch nur in geringem Grade leiden; 2) von guter Vorbedeutung seien die runden, grossen, vollen Pusteln, die mit einem rothen Hofe umgeben sind und Brennen verursachen. 3) Keine gute Prognose gestatten die blassen, lividen, schwärzlichen, eingefallenen Pusteln, die eine blutige oder schwärzliche Flüssigkeit enthalten, unter denen die Haut ödematös oder livid ist. (Aus den *Annali univers. di Medic.* in d. *Allgem. medicin. Annal. Novbr.* 1825. *S.* 1565.)

Huxham's **Spiessglanzwein, Brechwein,** ***Ruland's*** **gesegnetes Wasser (Weintropfen).**
Vinum antimonii Huxhami, Vin. stibiatum, Vin. emeticum, Aqua benedicta Rulandi.

Brechwasser.
Aqua emetica s. stibiata, Haustus emet., Potio stibiata, Liquor Tart. stibiati s. emetici.

Enema purgans.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

der *Tart. stib.* ganz vorzüglich geeignet zur Hervorbringung einer adhäsiven Entzündung oder gutartigen Eiterung bei Lymphgeschwülsten, kalten Abscessen und fistulösen Geschwüren, so wie zur Vernichtung des Sacks in Balggeschwülsten. (*Rust's Magaz. Bd.* 28. *Hft.* 2. 1828. *S.* 360.) Ihre Anwendung erfordert jedoch grosse Vorsicht und Behutsamkeit, vorzüglich bei zarten, reizbaren Subjecten, oder wenn man sie in die Nähe edler Organe einreiben lässt, z. B. bei *Lippitudo*, *Blepharophthalmia glandulosa*, *Pannus*, *Leucoma corneae etc.* Zu lange fortgesetzt, erregt sie sehr schmerzhafte, tiefgehende Eiterung, Brand und andere lebensgefährliche Zufälle.

γ) Als Pflaster. Regierungsrath *Niemann* zu Merseburg empfiehlt dasselbe a) bei Congestionen des Blutes nach dem Kopfe, vorzüglich bei Säuglingen, wo Verdacht von *Hydrops cerebri acutus* gegenwärtig; b) bei Bräunen und Kehlkopfentzündungen; c) bei Rheumatismen; d) anhaltenden Brustschmerzen, chronischem Husten, Keuchhusten, angehender Lungensucht; e) scrophulösen Augenentzündungen, chronischen Exanthemen, Finnen, Flechten u. s. w.; f) Blennorrhöen des Ohrenganges u. s. w. Erfordert ebenfalls gehörige Vorsicht, indem die darnach entstehenden Geschwüre bisweilen einen bösartigen Charakter annehmen.

δ) In Substanz (als Aetzmittel) bei schwammigen Geschwüren, vorzüglich zur Auflösung und Zerstörung des Callus. (*Rust's Helkologie.* 1811. I. *B.* 2. *Absch.* 2. *Abth. II. B.* 3.)

Die unvorsichtige Anwendung des Brechweinsteins kann, selbst äusserlich applicirt, sehr leicht zu den traurigsten Vergiftungszufällen Veranlassung geben. Hat das Salz häufige Erbrechungen, aber keine Entzündung und Convulsionen erregt, so ist der reichliche Genuss lauen Wassers oft schon hinreichend, die Gesundheit wieder herzustellen; ausserdem leisten China- und Galläpfelaufgüsse, adstringirende Abkochungen mit Milch, ölige und krampfstillende Mittel, um das heftige Erbrechen zu mildern, desgleichen Blutigel, Umschläge, Klystiere u. s. w., um die dadurch hervorgebrachte Entzündung zu mässigen, wirksame Dienste. Kinder, die zahnen oder Anlage zum Hydrocephalus haben, so wie diejenigen, wo das *foramen ovale* noch nicht geschlossen ist, vertragen, nach *Meyer* (*Ueber Gebrauch und Wirkungsweisen des Brechweinsteins*) denselben nicht, wenigstens ist das Erbrechen zu verhüten, und zwar dadurch, dass man zuvor durch einige Gaben Kalomel den Ausleerungen eine Richtung nach unten gibt. (*Hufeland's Journ.* 1831. *St.* 7 *S.* 86.) — Nach *Autenrieth's* Erfahrung soll bei den nach der Einreibung der Brechweinsteinsalbe bisweilen auch an den Geschlechtstheilen entstehenden Pusteln die äussere Anwendung eines starken Absuds des *Conium maculatum* sehr hülfreich seyn.

Da die *Aqua benedicta Rulandi* nicht wesentlich von dem *Huxham*'schen Spiessglanzweine verschieden ist, so wird auch gewöhnlich nur das letzte Präparat in den Apotheken vorräthig gehalten. — Ausser den angeführten gab es sonst noch eine Menge Spiessglanzzubereitungen und Tincturen, z. B. *Tinctura antimonii tartarisata*, *Tinct. nigra Gmelini et Modelii*, *Tinct. antimonii genuina Mangoldi*, *Tinct. antimonii Thedenii*, *Tinct. antim. saponata Schulzii*, *Tinct. antimonii Hermbstaedtii*, *Tinct. antim. Klaprothii*, *Tinct. veneris et antimonii juniperina etc.*, welche aber sämmtlich ausser Gebrauch gekommen sind.

Auch der Herausgeber der *Pharmac. univers.* tadelt mit Recht den nach der früheren Weise zubereiteten Spiessglanzwein als ein in seiner Zusammensetzung sehr veränderliches und daher in seiner Wirkung sich nicht gleichbleibendes Heilmittel. Die Menge des darin enthaltenen Spiessglanzes, d. h. des Brechweinsteins und des weinsteinsauren Kali's, welche dabei gebildet werden, sind nach der Beschaffenheit des Weins und nach der Dauer der Digestion sehr verschieden. Man hat berechnet, dass während eines einstündigen Einweichens eine Unze Oesterreich. Wein 4 Gran Spiessglanzbutter auflöst; eine Unze Ital. $3\frac{1}{4}$; eine Unze Moseler 3, und eine Unze Burgunder oder Span. Wein $1\frac{1}{2}$ Gran, während binnen acht Tagen eine Unze Oesterr. Wein $21\frac{1}{2}$; eine Unze Ital. 21; eine Unze Rheinwein 20; eine Unze Moselwein 19, und eine Unze Span. Wein 4 Gran auflösen.

Unter den Präparaten, welche die *Pharm. univers.* aufführt, sind ausserdem noch folgende zu bemerken:

Brechwasser, *Aqua emetica s. stibiata*, *Haustus emeticus*, *Potio stibiata*, *Liquor Tartari stibiati s. emetici.*

Rec. *Tartari stibiati Grana tria,*
Aquae destillatae simplicis Uncias novem.
D. S. Auf dreimal, in viertelstündigen Zwischenräumen zu nehmen.

Rec. *Tartari stibiati Grana tria,*
Aquae communis Uncias quatuor,
Syrupi Mellis Unciam dimidiam.
D. S. Auf vier Mal, alle drei Viertelstunden, oder Löffelweise in grösseren oder kleineren Zwischenräumen.

Rec. *Tartari stibiati Grana duo,*
Aquae Foeniculi Libram dimidiam,
Oxymellis scillitici Uncias duas.

Rec. *Tartari stibiati Grana tria,*
Aquae purae Uncias duas cum dimidia,
Oxymellis scillitici Unciam dimidiam.
D. S. Die eine Hälfte sogleich, die andere Hälfte Löffelweise alle Viertelstunden zu nehmen.

Enema purgans. (*Ellis the medical formulary.*)

Rec. *Tartari stibiati Scrupulum unum ad duos,*
Solutionis Gummi Arabici Octarium unum.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

keln, dem Rücken und den Armen eingerieben um Ausschläge zu meiden, muss man die Stellen oft wechseln; zur Heilung des Fiebers reicht gewöhnlich eine halbe Unze hin. — Gegen Verdunkelung der Hornhaut, welche häufig nach Augenentzündungen zurückbleibt, bedient sich *Witzmann* (*Russ. Samml. für Naturwissensch. u. Heilk. B. I. Hft.* 3. 1816. *S.* 563 *fg*) einer Salbe aus frischer ungesalzener Butter und Ricinusöl, von jedem 1 Quentchen, fein gepulvertem Brechweinstein, anfänglich 4 Gr., späterhin allmählig bis zu 20 Gr. Von dieser Salbe wird früh und Abends eine Linse gross in das Auge gebracht, durch sanftes Reiben des obern Augenliedes mit dem Finger über dasselbe verbreitet, und nachher eine Stunde oder länger ein erwärmtes Tuch um das Auge gebunden, um die gleichförmigere Vertheilung und schnellere Aufsaugung der Salbe zu bewirken. Bei grosser Empfindlichkeit des Auges werden noch einige Tropfen Opiumtinctur zugesetzt. Nach der Anwendung dieser Salbe werden gewöhnlich die Augenhäute in den ersten vier Tagen röther und empfindlicher, schwellen an, und die Ciliargefässe strotzen von Blut. Gewöhnlich bemerkt man schon nach einigen Tagen eine grosse Veränderung, die Entzündung lässt nach und die Heilung erfolgt in 1 bis 3 Monaten. Zur Hervorbringung einer adhäsiven Entzündung oder gutartigen Eiterung, z. B. bei Lymphgeschwülsten, Fistelgängen, Balggeschwülsten, bedient sich Dr. *Köhler* (ausser der Einspritzung) einer Salbe, aus 1 Th. Brechweinstein und 4 — 8 Th. Fett gemischt.

3) Als Pflaster. Nach des Hrn. Regierungsraths *Niemann* zu Merseburg Vorschrift bereitet man dasselbe auf folgende Weise: Rec. *Emplastr. resin. pini Pharm. bor. Unc j*, *Resin. pini Unc. β*, *Terebinth. venet. Drachm. jjj*, *Liquat. admisc. Tartar. stibiat. Unc. jβ. M.* Einfacher macht man dasselbe aus 1 — 2 Quentchen Brechweinstein und ½ Unze *Empl. Diachyl. compos.* Man lässt davon nach Befinden der Umstände in der Grösse einer Handfläche auf Leder streichen, und bei Congestionen des Blutes nach dem Kopfe dasselbe zwischen die Schulterblätter, oder bei anhaltendem Husten auf die Brust legen. Die Wirkung des Pflasters ist fortdauernder, besonders auf die Capillargefässe; die aufgeworfenen Pusteln füllen sich mit Blut, erregen mehr oder weniger heftige Entzündung und Schmerzen, so dass man nach einiger Zeit das Pflaster abnimmt und die wunden, eiternden Stellen mit Weintraubenpomade verbindet. (*Journal der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless. II. Febr.* 1818. *S.* 112.)

In Substanz als Aetzmittel. Zur Auflösung und Zerstörung des Callus bei schwammigen Geschwüren empfiehlt *Rust* das Aufstreichen von Brechweinsteinpulver, mit Wasser zu einem Teige gemacht.

Huxham's Spiessglanzwein, Brechwein, *Ruland's* gesegnetes Wasser.

Vinum antimonii Huxhami, *Vinum stibiatum*, *Vinum emeticum*, *Aqua benedicta Rulandi.*

Ehedem durch allmählige Digestion von 1 Unze zartgepulverten Spiessglanzglases oder braunen Spiessglanzoxyduls in 2 Pfd. Malaga oder jedem andern beliebigen weissen Wein bereitet. Da aber diese Auflösung, welche von der grösseren oder geringeren Menge der darin enthaltenen Weinsäure abhängt, sehr verschieden ist, so ist es zweckmässiger, ihn nach der Pharm. Boruss. aus 24 Gran Brechweinstein in 12 Unzen Malagawein durch Auflösung in gelinder Wärme zu bereiten. (Letzteres fällt nach der Vorschrift der neuen Pr. Pharmak. weg, und zwar mit Recht, da nach der Digestion die Stärke des Mittels nie mit Gewissheit bestimmt werden kann. — Wegen des unbestimmten Säuregehaltes des Weines lässt die neueste Lond. Pharmac. den *Tart. stibiat.* erst in Wasser auflösen und dann *Spirit. Vini rect.* zusetzen.) — Eine Unze enthält 2 Gr. Brechweinstein. Farbe und Geschmack des Spiessglanzweins hängen immer nur von der Art des Weins ab, womit er zubereitet war. Mit dunkelm spanischen Wein (wie beim *Vinum stibiatum Huxh.*)

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Emulsio antimon. camphorata.

Pilulae stibiatae.

Pilulae resolv. Richteri.

Pilulae antiarthriticae.

Tabellae emeticae.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Emulsio antimonialis camphorata.

Rec. *Tartari emetici Grana quinque, Camphorae Drachm. dimidiam, Amygdalarum dulcium excorticatarum, Syrupi Sacchari singul. Unc. unam.*
Amygdalas cum Unciis undecim Aquae in emulsionem converte, cujus colaturae Unciarum decem intime admisce Camphoram Alcoholis pauxillo tritam, dissolve in eo Sal et denique adde Syrupum.

Pilulae stibiatae. (Pierquin Mém. pharm.)

Rec. *Tartari emetici Grana duodecim, Opii Grana decem, Micae Panis, Gummi arab., singul. suffic. quant. F. Pilulae Ponderis Grani dimidii.*

Von *Broussonet* bei chronischen Rheumatismen empfohlen. Gabe, ein Stück, worauf man nach langen Zwischenräumen zwei, dann drei, aber nie mehr gibt.

Pilulae resolventes Richteri.

Rec. *Tart. emet. Aq. soluti Grana octodecim, Flor. Arnicae, Rad. Valer., Sapon. medicinal., Gummi Ammoniaci, Asae foetidae singulor. Drachm. duas. M. f. Pil. Granorum quatuor.*

Gabe, 8 — 10 Stück drei- oder viermal täglich, bei angehender Amaurose. — Diesen ähnlich sind die *Pilulae resolventes Schmuckeri.*

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pilulae antiarthriticae.
(Pharmac. paup. in usum instit. clin. Hamburg.)

Rec. *Tartari stibiati Grana tria, Extracti Aconiti Drachmam unam, Resinae Guajaci, Saponis Hispanici singulorum Drachmas duas.*
M. f. Pil. Granorum duorum.

Tabellae emeticae.
(Bories formul. de Montpell.)

Rec. *Tartari stibiati Grana triginta sex, Ipecacuanhae Drachmas duas, Sacchari albi Uncias tres. Mucilaginis Gummi Tragacanthae praeparatae cum Aqua Florum Aurantiorum q. s. ut fiant Tabellae centum quadraginta quatuor, quarum quaeque Tartari emetici Grani quadrantem et Ipecacuanhae Granum unum continet.*

Gabe, alle Viertelstunden 1 Stück.

i) Spiessglanzbutter, Spiessglanzöl, salzs Spiessglanzflüssigkeit, salzs. Antimonoxyd, salzs. Antimonoxydul, Chlorinantimon, Chlorstibiumflüssigkeit, höllisches Luftwasser, giftiger Drachenschaum u. s. w.

Butyrum s. Oleum antimonii (Basilii Valentini), Liquor stibii muriatici oxydulati, Murias stibiat., Deutomurias stibii sublimatus, Causticum antimoniale, Liq. stibii chlorinici, Liq. Chloreti stibii, Cerberus chimicus, Sperma draconum venenatorum etc.

(*Basil. Valentinus* stellte es zuerst durch Destillation aus einem Gemenge von Sublimat und Schwefelspiessglanz dar.)

Wird auf verschiedene Weise, entweder dadurch gewonnen, dass man nach der früheren Ausgabe der Pr. Pharmak. 2 Unzen braunen schwefelhaltigen Antimonoxyduls (Metallsafrans) und 6 Unzen trockenen Kochsalzes mit einer Mischung aus 4 Unzen Schwefelsäure und 2 Unzen Wassers destillirt, oder dass man gepulvertes Antimon in oxydirt salzsaures Gas bringt, oder dass man 3 Theile Antimon mit 8 Theilen Sublimat destillirt, oder dass man 1 Th. Antimon in einer Mischung aus 1 Th. Salpetersäure und 4 Th. Salzsäure auflöst, oder wenn man Antimonoxyd in Salzsäure auflöst u. s. w. Am vortheilhaftesten gewinnt man es nach *Göbel* (im *Arch. des Apothekervereins. B. II. Hft. 3. S.* 216.), wenn man Schwefelantimon mit salpetrigsaurer Salzsäure übergiesst, das Gemisch einige Tage stehen lässt und nach Absonderung des ausgeschiedenen Schwefels der Destillation unterwirft. Im wasserfreien Zustande, bei einer Temperatur von 16 — 20° R., erscheint dasselbe als eine ölartige Flüssigkeit, gerinnt in der Kälte zu einer butterähnlichen Masse, und nimmt dabei ein krystallinisches blättriges Gefüge an. Nach *Davy* krystallisirt es in Parallelepipeden, ist weich, halb durchsichtig, gelblich gefärbt, überaus scharf, zerfliesst an der Luft, stösst weisse, ätzende Dämpfe aus, und muss deshalb in Gläsern, mit eingeschliffenen Stöpseln und mit Wachs verklebt, vor dem Zutritt der Luft geschützt, aufbewahrt werden. Den Ueberschuss an Salzsäure entdeckt man, wenn bei der Vermischung mit Wasser kein bedeutender Niederschlag erfolgt; ist das Präparat zu sehr verdünnt, so ist es weniger ätzend und stösst an der Luft keine weissen Dämpfe aus. — Nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak. werden zur Darstellung dieses Präparats 2 Unzen graues Spiessglanzoxyd (*Stib. oxyd. griseum*) mit 6 Unz. Salzsäure so lange gekocht, bis 2 Unzen verdampft sind. Der mittelst eines Filtrums von dem zurückbleibenden Pulver geschiedenen Flüssigkeit wird, wenn es nöthig, so viel destill. Wasser zugesetzt, damit das specifische Gewicht derselben = 1,345 – 1,355 betrage. Sie muss klar, von etwas Eisengehalte gelblich seyn, und beim Vermengen mit ungefähr 6 Theilen Wassers so viel Algarothpulver fallen lassen, dass das Ganze breiartig wird.

Das salzsaure Antimonoxyd ist, nach *Berzelius*, zusammengesetzt aus:

1 Aequiv. Antimonoxyd . . .	= 1912,90
3 Aequiv. Salzsäure	= 1027,95
1 Aequiv. desselben also . .	= 2940,85

In 100 Gewichtstheilen:

	nach *Berzelius*:	nach *Wenzel*:
Antimonoxyd	65,05	54,12
Salzsäure	34,95	45,88
	100,00	100,00

Von der Salzsäure wird es aufgelöst. Mit einer sehr geringen Menge Wassers lässt es sich unter Wärmeentwickelung vermischen, durch eine grössere Menge aber wird die entstandene gelbe Flüssigkeit, welche nach *Meissner* als ein Hydrat des salzsauren Antimonoxyds angesehen werden kann, zersetzt, indem sich ein basisches und ein saures Salz bildet, worunter das erstere als ein weisser Niederschlag (sonst unter dem Namen Algarothpulver bekannt) zu Boden fällt; das letztere hingegen in der Flüssigkeit aufgelöst bleibt. Nach *Davy* ist das trockne Präparat (s. g. Spiessglanzbutter) als eine binäre Verbindung von Chlorine und Antimon anzusehen, und enthält:

Antimon	56
Chlorin	44
	100

Nach *Heinrich Rose* gibt es zweierlei Verbindungen des Chlors mit Antimon, von denen die eine im wasserleeren Zustande fest, die andere tropfbar flüssig ist. Die erstere Verbindung, Antimon-Protochlorid, sogen. Spiessglanzbutter, entsteht, wenn, nach der älteren Methode, gleiche Theile Mercurchlorid (Sublimat) und Schwefelantimon destillirt werden, wobei das flüchtigere Antimonchlorid zuerst butterartig übergeht und später Zinnober sublimirt, oder wenn Antimon mit Aetzsublimat, wobei zuletzt metall. Quecksilber folgt, Schwefelantimon, Spiessglanzglas oder Oxydul u. s. w. mit Kochsalz und Vitriol, oder mit Schwefelsäure, oder schwefelsaures Antimonoxyd mit Kochsalz u. s. w. der Destillation unterworfen werden. Es besteht aus 53,27 Antimon und 46,73 Chlor, ist demnach als zusammengesetzt anzusehen aus 1 At. Antimon (= 806,452) und 3 At. Chlor (= 663,975), erhält also die stöchiometrische Zahl $SbCl^3$ = 1470,427, woraus durch Rechnung 54,91 Antimon und 45,19 Chlor als Bestandtheile gefunden werden. Die zweite Verbindung, Antimon-Hyperchlorid, wird

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Einer ähnlichen, nur etwas schwächeren Auflösung hat man sich auch bei Ertrunkenen bedient, um dieselbe bei krampfhaft geschlossenem Munde durch die Nasenlöcher einzuspritzen und dadurch Erbrechen zu bewirken. Dr. *Heyfelder (Einige Bemerkungen über die Rettungsversuche bei Ertrunkenen. Medicin. Conversationsbl. II. Jahrg.* 1831. *S.* 93.) missbilligt jedoch dieses Verfahren, weil bei Ertrunkenen der Kehldeckel gewöhnlich offen stehend gefunden wird, daher jene Auflösung nothwendig in die Bronchien dringen und um so gewisser den asphyktischen Tod bewirken müsse. Man soll deshalb entweder eine elastische Röhre in den Oesophagus führen oder die Auflösung in eine Vene einspritzen. (Vgl. katagr. Thl.)

Bei sehr reizlosem Darmkanale kann man, um die abführende Wirkung des Brechweinsteinklystiers zu befördern, Aufgüsse von Sennesblättern, Salze, Honig u. s. w. zusetzen.

ist er dunkel und von süssem Geschmack; mit Rheinwein oder weissem französischen Wein zubereitet (wie bei der *Aq. bened. Rulandi*), hellgelb und etwas styptisch. Er darf nicht auf lange Zeit vorräthig gehalten werden, weil er allmählig seinen Gehalt an Spiessglanzoxydul fallen lässt und dadurch seine Wirksamkeit eine Abänderung erleidet. Er muss durchaus hell seyn und weder auf dem Boden des Gefässes, noch an den Seiten desselben Krystalle angesetzt haben. Von der Gegenwart des darin enthaltenen oxydulirten Spiessglanzes überzeugt man sich, wenn man etwas hydrothionsaure Flüssigkeit hinzutröpfelt, wodurch ein pomeranzenfarbener Niederschlag hervorgebracht wird. — Als Brechmittel gibt man ihn Kindern und zärtlichen Personen zu $\frac{1}{2}$ — 1 Quentchen; gewöhnlich aber verordnet man ihn als gelind reizendes, ablösendes, schweisstreibendes Mittel bei rheumatischen, katarrhalischen, exanthematischen Krankheiten, zu 2, 5, 10 bis 20 Tropfen, entweder für sich oder in Verbindung mit Fliederblumenwasser, Hyoscyamus, Aconit, Guajae u. s. w.

Die Spiessglanzbutter besitzt unter allen Antimonialpräparaten am meisten ätzende und zerfressende Eigenschaften, behauptet aber, hinsichtlich ihrer dynamischen Einwirkung, einen eigenthümlichen Charakter, und unterscheidet sich namentlich von dem vorhergehenden Mittel besonders dadurch, dass, anstatt dass das Spiessglanzoxydul, mit Weinsteinsäure verbunden, allgemeine Abspannung des Organismus hervorbringt, es, in Verbindung mit Salzsäure, weder Ekel, Erbrechen noch Abspannung erregt, sondern eine lang' anhaltende Potenzirung beider Grundkräfte, wie kein anderes metallisches Mittel. (*Weinhold, Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet.*) — Da es aber, ohne Zersetzung zu erleiden, mit Wasser nicht verdünnt werden kann, seine Aetzkraft also stets auf derselben Stufe verharrt, so kann es zum innerlichen Gebrauche nicht füglich benutzt werden. Sie dient daher nur äusserlich als Aetzmittel, um schwielige Ränder in Geschwüren, wildes Fleisch, kleine Auswüchse und Warzen damit wegzubeizen. Grössere Flächen einnehmende Gewüchse, Steatome u. s. w. darf man nicht mit ihr behandeln, weil sie leicht zerfliesst und die umliegenden Theile zugleich mit in Berührung zieht. Auch passt sie nicht bei eigentlich schwammigen Geschwüren, indem die Excrescenzen nach ihrem Gebrauche oft sehr schnell sich wieder erzeugen, und die Natur des Geschwürs dadurch nur bösartiger wird. Ausserdem bedient man sich ihrer beim Knochenfrass, bei Staphylomen und Flecken der Hornhaut (*Janin*), gegen polypöse Excrescenzen (*Löffler*), gegen den Biss giftiger Thiere, namentlich bei dem Schlangenbisse und als Vorbeugungsmittel gegen die Wasserscheu (*Thierry-Valdajou s. Sonnini bibl. phys. oec. — Annal. der Heilk. XI.* 2. *S.* 168.), so wie auch gegen den Milzbrandcarfunkel, um im ersten und zweiten Zeitraum des Verlaufs desselben das Ansteckungsgift in demselben gänzlich zu zerstören und ihn in einen Brandschorf zu verwandeln. (*Boyer.*) — Nach *Vogt* (*Pharmakodynam. B. II. S.* 401.) ist die Spiessglanzbutter unstreitig das stärkste verflüssigende Aetzmittel, und steigert nicht selten in der Umgebung der geätzten Stelle den Verflüssigungsprocess bis zum wirklichen Zersetzungsprocess, so dass sie späterhin oft noch mehr zerstört und in Eiterung auflöst, als anfänglich. Sie ätzt stark und tief, ohne grosse Schmerzen und Entzündung der Umgebung zu erregen, macht nur selten einen trocknen, vielmehr grösstentheils einen feuchten Brandschorf, welcher nach seinem Abfallen eine unreine Fläche von geschwürigem Ansehn mit dünner, jauchiger Absonderung zurücklässt, welche erst allmählig in eine gut eiternde Fläche übergeht. — *Autenrieth* bedient sich unter dem Namen der scharfen Salbe (*Unguentum acre*) einer Verbindung aus Spiessglanzbutter und Quecksilbersublimat, von jedem zu 1 Theile auf 4 Theile gewöhnlicher Cantharidensalbe gemischt, zur schnellen und energischen Erregung einer stellvertretenden Ausscheidung und antagonistischen Reizung nach zurückgetriebener Krätze und anderer chronischen Hautausschläge, nach deren Einreibung sich das ganze Gewebe der Lederhaut ganz eigenthümlich durch wässrige Infiltration auflockert, ehe es gangränös abstirbt, und ohne jemals Pustel-Ausschlag an den Geschlechtstheilen hervorzubringen. (*Bischoff.*)

Nach *Majorlin* (*Encyclop. der medicin. Wissensch. Bd. III S.* 97.) ist die Wirkung der Spiessglanzbutter als Aetzmittel sehr schnell und energisch. Die dadurch entstehenden Schorfe sind weisslich und trockner, härter, genauer begränzt, als die, welche von der Anwendung des Aetzsteins herrühren. Man kann sie, vermöge ihrer Consistenz, leicht in alle Krümmungen einer Wunde eindringen lassen; allein sie zersetzt sich schnell, wenn sie mit Blut in Berührung ist. — *Smith* zählt in einer trefflichen, im Jahre 1815 der medicinischen Facultät in Paris vorgetragenen Abhandlung dieses Aetzmittel unter diejenigen, deren Aufsaugung man nicht zu fürchten hat. Um die von

Um callöse Ränder, Excrescenzen der Haut oder wildes, schwammiges Fleisch in den Geschwüren zu zerstören, lässt man einige Tropfen von der Spiessglanzbutter durch ein gläsernes Röhrchen darauf fallen, oder bedient sich ihrer, mit einer schicklichen Salbe vermischt, zum Verband. Zwei bis drei Tropfen unter die Salbe von span. Fliegen gemischt, befördern die Wirksamkeit derselben ungemein. — Bei Staphylomen der Iris und partiellen Hornhautstaphylomen kann man zur Verbesserung der Form sich der schon von *Janin* (*Mémoires et observations sur l' oeil. Lyon*, 1772.) empfohlnen Spiessglanzbutter auf folgende Art bedienen. Man zieht die Augenlieder so weit als möglich auseinander und berührt die Spitze der Geschwulst mit einem Mahlerpinsel, der nur ein wenig mit Spiessglanzbutter angefeuchtet seyn muss. Dies wird mehrere Male wiederholt, und das Auge stets mit lauer Milch gebadet und mit einer in Bleiwasser getauchten Compresse verbunden. Das Mittel verursacht gar keine Beschwerde und erregt nur dann, wenn es auf die Conjunctiva trifft, heftige Schmerzen, welche aber das Milchbad alsbald beseitigt. Durch Anwendung dieses Mittels sucht man der Hornhaut mehr Consistenz zu geben, zugleich aber durch Erregung einer leichten inneren Entzündung die Absonderung der wässrigen Feuchtigkeit zu vermindern. (Vergl. *Richter Observ. chirurg. Fasc. II. c. VII. de Staphylomate. — Benj. Bell's Lehrb. der Wundarzneik.* 3. *Ausg. B. III. S.* 224.) Ist das Auge schmerzhaft oder varicös, so darf man das Mittel nicht anwenden, weil sich sonst leicht eine krebsartige Entmischung ausbildet. (*Bernstein's praktisches Handb. für Wundärzte. B. IV. S.* 104.)

Unguentum acre s. Aetzsublimat u. dyn. Thl.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

erhalten, wenn gepulvertes Antimon gelind in Chlorgas erhitzt wird. Das Metall verbindet sich mit dem Chlor unter Funkensprühen zu einer stark rauchenden flüchtigen Flüssigkeit, welche Wasser anzieht, dann Krystalle von Hyperchlorid mit Wasser bildet, welche zerfliessen. Bei starker Verdünnung mit Wasser verhält es sich wie das erste Chlorid, und in der Hitze verliert es Chlor und kehrt in den Zustand des ersten Chlorids zurück. Es besteht aus 40,56 Antimon und 59,44 Chlor, und ist als zusammengesetzt anzusehen aus 1 At. Antimon (= 806,452) und 5 At. Chlor (= 1106,625), erhält also die stöchiometrische Zahl $SbCl^5$ = 1913,077, woraus durch Rechnung 42,15 Antimon und 57,85 Chlor als Bestandtheile gefunden werden. Die nach der neuen Auflage der Pr. Pharmak. erhaltene Chlorstibiumflüssigkeit ist nicht die Spiessglanzbutter der Alten, sondern eine Auflösung des Antimon-Protochlorids in Salzsäure. Bei der Auflösung des grauen Spiessglanzoxyds in Salzsäure bleibt die Flüssigkeit stets sauer, wenn auch Oxyd im Ueberschuss zugegen ist; es wird hierbei aus dem Sauerstoff des Oxyds und dem Wasserstoff der Säure Wasser, und aus dem Metalle und dem Chlor Antimonchlorid gebildet, welches sich in der überschüssigen Säure auflöst.

(*John a. a. O. IV. S.* 57. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 1. *S.* 71. — *Davy's Elemente*, übersetzt von *Fr. Wolff. B. I. S.* 371. — *Heinr. Roose* in *Poggend. Annal. III.* 1825. *S.* 441. — *Dulk a. a. O. II. S.* 518. — *W. Raab a. a. O. S.* 320.)

10. Zink, Spiauter, Spalter.

Zincum, Marcasita alba metallica, Speauter, Salphilosophor., Chalybs philosophorum.

ó

)Sonst auch Cadmium od. Cadmia genannt — von *Cadmus*, welcher die Griechen von dem Gebrauche dieses Metalls zuerst unterrichtet haben soll. — Dass solches schon den Orientalen der ältesten Zeit bekannt war, wird neuerdings aus einem arabischen Werke von *Kazwini*, dem *Plinius* des Morgenlandes, gest. 630. nach d. H., dargethan. (*Schweigger's Journ. für Chem. u. Phys. B.* 31. 1821. *Hft.* 3.) — *Basil. Valentinus* scheint dasselbe im 15. Jahrh. im metallischen Zustande gekannt zu haben. *Theophrast. Paracelsus* hat es zuerst i. J. 1539 mit dem Namen Zink belegt. Vgl. *Fuchs Gesch. des Zinks. Erf.* 1788. — *John's chem. Schr. B. IV. S.* 272. — Im Persischen heisst das Zinkmetall Kar-tsini (chines. Eisen), wovon vielleicht der Name Zink seinen Ursprung. — Vgl. *Schubarth* a. a. O.)

Man findet das Zink in der Natur ziemlich häufig, aber nicht gediegen, sondern theils oxydirt, mit andern Oxyden verbunden, z. B. mit Alumiumoxyd im Gahnit, mit Siliciumoxyd im Glaserz, oder mit Säuren vereinigt, z. B. mit Schwefelsäure im natürlichen Zinkvitriol, mit Kohlensäure im Galmei, theils mit Schwefel vererzt in der Zinkblende. Gewöhnlich wird dasselbe im Grossen auf Zinkhütten, entweder aus kohlensauren Zinkerzen (Galmei, *Cadmia, Lapis calaminaris*, welches das gemeinste Oxyd desselben ist) oder aus geschwefelten Zinkerzen (Blende, *Galena*) durch eine Art lateraler Destillation gewonnen. Eine bedeutende Menge erhält man auch als zufälliges Nebenproduct beim Ausschmelzen der zinkhaltigen Kupfer- oder Bleierze. Im Handel gibt es gewöhnlich zwei Sorten, nämlich Ostindisches oder Chinesisches und Goslarisches Zink. Ersteres ist von grösserem specif. Gewicht und grobwürflichem Bruche, kommt in länglich viereckigen Blöcken von 18, 20, bisweilen 40 Pfund Schwere zu uns, und wird für das beste gehalten. Letzteres, welches als Nebenproduct beim Schmelzen des Rammelsberger Erzes gewonnen wird, ist specifisch leichter, von strahlicht-blättrigem Bruche, und kommt im Handel in 3—8 Pfund schweren, mit dem Braunschweigischen Pferde gestempelten Broden vor. Es ist unreiner und soll mehr Blei bei sich führen, als das Ostindische. Reines, zum medicinischen Gebrauche dienliches Zink verschafft man sich durch wiederholte Destillation des käuflichen, oder besser noch durch Reduction des reinen Zinkoxydes oder carbonsauren Zinkoxydes mittelst Kohle. Es besitzt eine bläulich weisse Farbe, ein strahlicht blättriges, stark metallisch glänzendes Gefüge, kommt an Härte dem Kupfer ziemlich gleich, ist etwas elastisch und klingend, lässt sich mit der Feile nur schwierig behandeln und zeigt im gewöhnlichen Zustande nur einen geringen Grad von Cohäsion, Geschmeidigkeit und Dehnbarkeit, so dass es durch heftige Hammerschläge zersprengt werden kann. Bei veränderter Temperatur und gehöriger Behandlung finden jedoch hierbei mancherlei Modificationen statt. Durch allmählig und behutsam angebrachten Druck lässt es sich nämlich zu Platten strecken, und die Streck- und Dehnbarkeit desselben nimmt, wenn es bis über 80 Grad R. erhitzt, gehämmert oder gedrückt und dann langsam abgekühlt wird, so sehr zu, dass es sich zu äusserst dünnen Fo-

Das Zink zeigt eine starke Anziehung zum Sauerstoff und verbindet sich damit in drei Verhältnissen zum Suboxyd, Oxyd und Hyperoxyd. Ersteres entstehet schon durch anhaltende Einwirkung der atmosphärischen Luft, wobei das metallische Zink nach und nach mit einem grauen Häutchen überzogen wird, welches das genannte Suboxyd ist und wodurch das Metall gegen die fernere Einwirkung des Sauerstoffs geschützt wird, so lange dasselbe im trocknen Zustande verharrt. Der Feuchtigkeit der Luft ausgesetzt, zieht es leicht Kohlensäure an, und wird in kohlensaures Zink verwandelt, welches sich zum leichten Pulver auflockert und die fernere Oxydation nicht hindert. Luftfreies Wasser wird vom Zink in gewöhnlicher Temperatur nicht, wohl aber in der Rothglühhitze zersetzt. Schneller entsteht die Bildung des Suboxyds beim Schmelzen des Zinks in Verbindung der atmosphärischen Luft, wobei sich dasselbe in ein schmutzig graues Pulver, s. g. Zinkasche verwandelt. Seine Bestandtheile sind:

	(n. *Berzelius*)	(n. *Clement* u. *Desormes*)
Zink	96,73	88,36
Oxygen . . .	3,27	11,64
	100,00	100,00

Wird dasselbe bis zum Glühen erhitzt, so entzündet sich dasselbe, es entstehet eine blendend weisse, abwechselnd ins Grünliche und Bläuliche spielende Flamme, aus welcher ein sehr lockeres, anfangs weisses Oxyd (*Zincicum, Flores Zinci, Nihilum album, Lana philosophica, Pompholyx*) hervorgeht, das schon im Tiegel sich Spinnenwebe ähnlich ansetzt, theils in der Luft leicht bewegt und gehoben wird, und zusammen gerieben als ein weisser Staub erscheint. Es enthält:

	(n. *Berzelius*)	(n. *Bischof*)
Zink	1 Aequiv. = 806,45	406,50
Oxygen	1 Aequiv. = —	100,00
	2 Aequiv. = 200,00	—
1 Aequiv. desselb. also	= 1006,45	506,50

In 100 Gewichtstheilen:

	(n. *Berzelius*)	(n. *G. Lussac*)	(n. *Clement* u. *Desormes*)
Zink	80,13	80,38	82,15
Oxygen	19,87	19,62	17,85
	100,00	100,00	100,00

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

wüthenden Thieren beigebrachten Wunden zu cauterisiren, müssen dieselben, wenn sie eng und tief sind, erst erweitert werden. Auch muss man dabei sorgfältig das Blut entfernen. — Man bringt dieses Aetzmittel mittelst eines leinenen Pinsels in die Wunde, und legt mit Nutzen ein damit getränktes Charpie-Bourdonnet ein. — Auch ist dieses schorferzeugende Mittel eins von denjenigen, welche *Chaussier* und *Enaux* bei Behandlung der *Pustula maligna* empfehlen. Bevor man es aber in diesem Falle anwendet, muss man die Schorfe in ihrer ganzen Dicke spalten. — Indess wird bemerkt, dass das *Cauterium actuale*, nach der Meinung der meisten Praktiker, sowohl die Spiessglanzbutter als auch den Aetzstein, nicht nur bei der Behandlung vergifteter Wunden, sondern auch bei der *Pustula maligna* mit Vortheil ersetzen kann.

Sehr interessante Bemerkungen über die Wirkungen der Aetzmittel auf den thier. Organismus von *Burdach* s. Dessen Progr., *De natura causticorum. Lips.* 1807. und Dessen Abhandl. in *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encycl. II. S.* 131. Nach ihm wird derjenige Theil des menschlichen Körpers, der durch das Aetzmittel in seiner Mischung ganz umgeändert und seiner lebendigen Wirksamkeit verlustig geworden ist, Schorf (*Eschara*) genannt. Er ist das neutrale Erzeugniss der thier. Materie und des Aetzmittels; in ihm ist sowohl Organisation und Lebensthätigkeit, als auch Aetzkraft erloschen. Gewöhnlich erscheint er in trockner Gestalt, theils weil zuweilen mit dem Aetzen eine Zersetzung des Wassers verbunden ist, theils weil die Gefässe absterben und aufhören Flüssigkeit zuzuführen, während die Saugadern in den angrenzenden lebendigen Theilen zu wirken fortfahren und die thier. Wärme, zumal wenn sie durch Entzündung der benachbarten Gebilde gesteigert ist, die Verdunstung befördert. —

(Fortsetzung s. katagraph. Thl.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

(Forts. der im dyn. Th. abgebrochenen Abhandl.)

Merkwürdig ist es, dass die Aetzmittel, aus Mangel an Reaction, den todten Körper viel weniger angreifen als den lebenden; auch zerstören dieselben kranke Gebilde und Afterorganisationen schneller, leichter und vollkommner, als gesunde organische Theile, so dass man Condylome, Polypen, Warzen, wildes Fleisch u. s. w. bis auf die Wurzel ausätzen kann, ohne dass die benachbarten gesunden Theile davon ergriffen werden. Die Ursache davon liegt ebenfalls in der lebendigen Thätigkeit, welche in allen Aftergebilden schwächer ist, und daher leichter vom Aetzmittel überwältigt wird, während der gesunde Theil seine Selbständigkeit dagegen behauptet.

Das Zink, obgleich unter allen Metallen das electropositivste und zur Hervorbringung galvanischer Processe vorzüglich geeignet, scheint doch, hinsichtlich seiner dynamischen Einwirkung auf das vegetative Leben, auf einer sehr niedrigen Stufe zu stehen. Die Mischungsveränderungen, welche es selbst im oxydirten Zustande hervorbringt, sind bei weitem weniger in die Sinne fallend als bei den übrigen metallischen Substanzen. Bei länger fortgesetztem Gebrauche kann es allerdings nachtheilig auf die Verdauungsorgane einwirken; doch hat man darnach niemals jene feindselige Verletzung bemerkt, welche von dem grösseren Theile der metallischen Oxyde so leicht herbeigeführt wird. Aus diesem Grunde hat man das Zink neuerdings zur Bereitung von mancherlei Küchengeräthschaften vorgeschlagen; indessen geht aus den Versuchen von *Vauquelin* und *Deyeux* (*Annal. de Chimie. Tom. LXXXVI. p.* 51.) hervor, dass dieses leicht veränderliche Metall sowohl vom Wasser als auch von den schwächsten vegetabilischen Säuren (z. B. vom Weinessig, Sauerampfer, Citronensaft u. s. w.), von einigen Salzen, desgleichen von der Butter, leicht angegriffen wird, und den darin gekochten Speisen nicht nur einen sehr unangenehmen metallischen Geschmack, sondern auch bisweilen brechenerregende und purgirende Eigenschaften ertheilt. Grösseren Nachtheil hat man von der Darreichung der Zinksalze, namentlich des Zinkvitriols, besonders dann zu befürchten, wenn derselbe in unverhältnissmässiger Gabe gereicht, oder der Natur selbst ein Hinderniss in den Weg gelegt wird, diese heftig wirkende Substanz nach oben oder nach unten auszuleeren.

Im Allgemeinen zeichnen sich die Zinkpräparate, namentlich diejenigen Zinksalze, in welchen Zinkoxyd die Basis bildet, durch einen höchst unangenehmen, zusammenziehenden Metallgeschmack und durch eine mehr auf die sensible Sphäre, besonders auf die Nervenenden des Magens und Darmkanals, so wie auch auf die übrigen Nervengeflechte des Unterleibes gerichtete Thätigkeit aus. Doch ist ihre Einwirkung weit milder, schneller vorübergehend, folglich auch nicht so tief in die organische Mischung eindringend, als die der übrigen, mit ihnen in gleicher Beziehung zum Nervensystem stehenden metallischen Substanzen, z. B. des salpetersauren Silbers, des Kupfers u. s. w. Mit der Ipecacuanha stimmen sie allerdings darin überein, dass sie ebenfalls mehr die Nervengeflechte des Lungenschlundnerven und die obern Geflechte des splanchnischen Nerven als die untern Ganglien afficiren; doch sind sie schon weniger geeignet als diese, die Functionen des vegetativen Lebens zu erhöhen, die Absonderung, vornehmlich in den Schleimhäuten, zu befördern und das Blutgefässsystem in vermehrte Thätigkeit zu setzen. — Die Heilwirkungen des Zinks, ob sie gleich nur auf die niedere Sphäre des organischen Lebens gerichtet sind und auf die höheren Functionen des Cerebralsystems keinen unmittelbaren Einfluss zeigen, treten oft schon bei unmittelbarer Berührung der Nervenenden des Magens augenblicklich hervor, gehen aber auch bald wieder vorüber, ohne einen bleibenden Eindruck zurückzulassen, wenn man die Gaben desselben nicht öfter wiederholt. Mit Recht unterscheidet daher *Vogt* (*Pharmakodyn. I.* §. 673.) seine momentane Nervenwirkung, welche sehr bald nach seiner Ingestion hervorgeht, aber auch bald wieder verschwindet, von jener dauernden Wirkung, welche nicht durch die blosse Berührung mit den Nervenausbreitungen, sondern durch sein Eingehen in die Sphäre des vegetativen Lebens, in's Lymphsystem, erzeugt wird, und wodurch er sich nicht nur für acute Krankheitsformen, sondern auch für chronische, tief eingewurzelte Nervenleiden vorzüglich eignet.

Im Allgemeinen bedienen wir uns des Zinks:

a) im regulinischen Zustande, als Reagens, um das Blei und Kupfer in verdächtigen Speisen und Getränken metallisch auszuscheiden und so die Gegenwart dieser der Gesundheit schädlichen Metalle in polizeilichen Fällen mit Bestimmtheit zu erweisen. Eine blanke Zinkstange erhielt in *Kastner's* Versuchen (*Berl. Jahrb. für die Pharmac. Jahrg. XVII.*) in bleihaltigem, durch destillirtes Wasser sehr verdünnten Weine eine schwarzgraue, hin und wieder glänzende Oberfläche. Mittelst eines Vergrösserungsglases bemerkte man, dass dieser dünne Ueberzug aus krystallisirten, metallisch grauen Bleiblättchen bestand. Als bleihaltiges Oel erst mit Essig behandelt wurde, liess sich in diesem auf dieselbe Weise durch Zink das Blei entdecken. — In einem kupfernen Kessel zu Mus gekochte und eine Nacht darin gestandene Aepfel hatten Vergiftungszufälle hervorgebracht. Mittelst des Zinks wurde das in dem aus diesem Muse gepressten Safte aufgelöste Kupfer als dunkelkupferfarbener Ueberzug dargestellt. — Da aber blankes Zink auch durch Säuren anläuft, so muss bei diesem Verfahren mit Umsicht gearbeitet werden. (*Joh. Heinr. Kopp's Jahrb. der Staatsarzneik.* 9. *Jahrg.* 1816. S. 192.) Ausserdem wird noch das Titan in seiner salzsauren, mit 6 Theilen Wasser verdünnten Auflösung, die Selen- und Molybdänsäure durch Zink ausgemittelt. (Vergl. *Pfaff* a. a. O.)

b) Im oxydirten Zustande (Zinkblumen) als beruhigendes, krampfstillendes Mittel gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Epilepsie, Veitstanz, Keuchhusten, Asthma, Magenkrampf u. s. w., vorzüglich gegen Zuckungen und krampfhafte Zufälle der Kinder, welche, vornehmlich während der Dentition, an Säure, Wurmzufällen, erhöhter Reizbarkeit u. s. w. leiden. Wegen seiner milden, das Gefässsystem durchaus nicht in Bewegung setzenden Eigenschaft ist es ein ganz unentbehrliches Mittel bei jugendlichen und sehr reizbaren Individuen, welche leicht zu Wallungen und Congestionen des Blutes nach dem Kopfe geneigt sind. Ja, es kann selbst in denjenigen Fällen, wo schon Ausschwitzung in den Gehirnhöhlen Statt findet, wenigstens als Palliativum nützlich seyn. Aeusserlich als austrocknendes, reinigendes, entzündungswidriges Mittel.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
	lien strecken und zu sehr feinen Drähten ausziehen lässt. Bei noch stärkerer Erhitzung gewinnt es dagegen eine solche Sprödigkeit wieder, dass es zu Pulver gestossen werden kann. — Die Ursache der grösseren Sprödigkeit des gewöhnlichen Zinks gegen das reine destillirte scheint (nach *Berzelius*) darin zu liegen, dass sich die fremden Gemengtheile zwischen den Krystallen des reinen Zinks befinden und ihren Zusammenhang vermindern. — Mit einem andern Metall in Berührung gebracht, nimmt das Zink fast immer positive Electricität an. — In ordentlicher Krystallform ist es noch nicht dargestellt worden; doch bemerkt *Berzelius*, dass es unter langsamer Abkühlung in Gruppen von vierseitigen oder flachen sechsseitigen Prismen anschiesse. — Vor der Gewinnung des Zinks in Europa brachte man alles metallische Zink unter dem Namen Tutanego aus China und Ostindien, woher auch jetzt noch das reinste Zink bezogen wird. (*Dulk.*) — Es ist geruch- und geschmacklos; reibt man es aber einige Zeit zwischen den Fingern, so nehmen diese einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack an. Sein specif. Gewicht ist = 6,861, getrieben oder gedrückt (nach *Brisson*) = 7,191, (nach *Böckmann*) = 7,239. — Mit Zinn versetzt, hat es ein viel matteres Ansehn und ist im Bruche nicht blättrig, sondern rauh und uneben; der Sublimation unterworfen, steigt das Zink in die Höhe, das Zinn aber bleibt zurück. Um die Verunreinigung mit Blei und Eisen zu entdecken, bedient man sich des Schwefelwasserstoffwassers und der Auflösung des blausauren Kali's. Ersteres lässt in der mit verdünnter Schwefelsäure bewirkten Auflösung des Zinks den Bleigehalt durch einen schwarzen, letztere aber den Eisengehalt durch einen blauen Niederschlag erkennen. — In dem aus schlesischen Zinkerzen gewonnenen Zink hat man neuerdings ein eigenthümliches Metall entdeckt, welches Kadmium genannt worden ist. Es gibt mit Säuren weisse Salze, und wird durch geschwefeltes Wasserstoffgas als ein schönes glänzend gelbes, dem Auripigment ähnliches Pulver gefällt. — Nach *Leonhard* wird käufliches Zink zwar nicht absolut chemisch rein, aber doch zur Darstellung pharmaceutischer Präparate hinreichend rein erhalten, wenn man käufliches Zink bis zum Fluss erhitzt und nun Schwefel so lange hineinträgt, als man sieht, dass es noch Schlacken bildet; brennt es dann, ohne Schlacken zu bilden, auf der Oberfläche ab, so lässt man die Masse erkalten und nimmt die Schlacken von dem jetzt gereinigten Zinke ab. Ist das Zink rein, so löst es sich in verdünnter Schwefel- und Salpetersäure vollkommen auf, und gibt farblose Auflösungen. Bei der Auflösung bleibt gewöhnlich ein schwarzes Pulver zurück, welches nach Einigen Graphit ist, nach Andern aus Schwefel, Kohle, Blei, Eisen; nach *v. Gersdorff* aus Antimon, wahrscheinlich bei verschiedenen Zinksorten aus verschiedenen Substanzen besteht.	Bei fortgesetzter Erhitzung nimmt das Zinkoxyd, ohne jedoch eine Veränderung seiner Mischungstheile zu erleiden, eine gelbliche Farbe an, die aber beim Erkalten wieder verschwindet. In noch höherer Temperatur schmilzt es zum gelblichen Glase und wird endlich in der heftigsten Weissglühhitze verflüchtigt. — Das Hyperoxyd, von *Thénard* entdeckt, ist vermittelst des Wasserstoffhyperoxydes darstellbar, weiss, in Wasser unauflöslich, ohne Geruch und Geschmack, und zersetzt sich von selbst, wenn es im nassen Zustande aufbewahrt oder wenn es erwärmt wird. — Sowohl im metallischen als oxydirten Zustande löst sich Zink leicht in Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure, so wie auch in allen übrigen Säuren auf. Wendet man verdünnte Salpetersäure an, so erzeugt sich oxydirtes Stickgas. Sind die Schwefel- und Salzsäure verdünnt, so entsteht Wasserstoffgas, welches Zink aufgelöst enthält. Kalien und kalische Erden fällen aus allen diesen Auflösungen weisses Zinkoxyd. Kocht man Zink mit Auflösungen der kaustischen Alkalien, so wird es oxydirt und aufgelöst; auch Alkohol und Aether wirken auf dasselbe und oxydiren es zum Theil. Mit Schwefel lässt es sich auf verschiedene Weise verbinden; aber sehr schwierig ist die Verbindung auf geradem Wege. Verbindungen mit Stickstoff und Boron sind unbekannt. Mit der Kohle im Minimum scheint sich das Zink durch Schmelzen zu vereinigen. Mit Phosphor vereinigt es sich ebenfalls und bildet damit Phosphorzink. Mit Salpeter verpufft es sehr heftig unter Entstehung einer röthlich weissen Flamme. Ausser dem Wismuth verbindet es sich fast mit allen Metallen, und bildet damit eigenthümliche Gemische. Eins der merkwürdigsten darunter ist das aus Kupfer und Zink bestehende Zinkkupfer, gemeiniglich Messing (*Aurichalcum*) genannt. In der Wahlanziehung zum Sauerstoff hat das Zink unter allen Metallen den höchsten Rang, und fället daher alle andern Metalle, etwa mit Ausnahme des Kobalts, Mangans, Uraniums, aus den Säuren: Platin, Silber, Quecksilber, Kupfer, Zinn, Blei, Tellur u. s. w. metallisch; Gold als purpurrothes Oxydul etc. Eisen wird nur zum Theil und als schwarzes Oxydul gefällt. Das Kupfer stellt es auch aus dem Ammonium, das Zinn und Blei aus dem Kali metallisch her. Zinn aus Salzsäure, Blei aus Essigsäure setzen sich in Blättern (in Form von Dendriten) an eine Zinkstange ab, welche in die gesättigten, mässig gewässerten Auflösungen gestellt wird, und bilden damit die Metallvegetationen, z. B. Zinnbaum (*Arbor Jovis*), Bleibaum (*Arbor Saturni*). (*Hildebrandt a. a. O. S.* 291. — *John a. a. O. B.* 4. *Abth.* 2. *S.* 502. — *Wurzer a. a. O.* §. 244. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 2. §. 1963. — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem. S.* 267. — *Pfaff's Handb. d. analyt. Chem. Bd. I. S.* 73. — *Thénard's Lehrb. der theoret. u. prakt. Chem.*, übers. von *Fechner. Bd. I. S.* 334. — *Göbel's Handb. der pharm. Chem. u. Stöchiometr. S.* 966. — *Dulk a. a. O. I. S.* 895.)
a) Zinkkalk, weisses Zinkoxyd, Zinkblumen, weisses Nichts. *Zincum oxydatum album, Zincum album, Calx Zinci, Flores Zinci, Oxodes s. Oxydum Zinci s. zincicum, Nihilum album.* (Wurde zuerst 1735 von *Hellot* durchs Glühen des Metalls in einem dem Zutritt der Luft ausgesetzten Schmelztiegel bereitet.)	Ein weisses, sehr lockeres, leichtes, geruch- und geschmackloses Pulver, welches, entweder nach der ältern Vorschrift auf pyrochemischem Wege: durch anhaltendes Glühen des metallischen Zinkes beim Zutritt der atmosphärischen Luft, wobei das siedende Metall mit blendend weisser, abwechselnd ins Bläuliche spielender Flamme dergestalt verbrennt, dass ein Theil des Oxydes im Schmelztiegel liegen bleibt, ein anderer aber in weissen Flocken oder Fäden (sonst auch philosophische Wolle, *Lana philosophica s. Pompholyx* genannt), theils in der Luft zerstreut, theils aber auch an die Seitenwände des Schmelztiegels abgesetzt wird; oder auf hydrochemischem Wege: durch Zersetzung eines reinen Zinksalzes mittelst kohlensäuerlichen Kali's und nachheriges Glühen des gut ausgesüssten Niederschlags bereitet wird. Verunreinigungen und Verfälschungen: 1) mit Kohlensäure, wenn es auf nassem Wege bereitet oder das Präparat nicht sorgfältig	Das Zinkoxyd, dessen chemischer Charakter bereits oben (s. metallisches Zink) abgehandelt worden ist, löst sich im Wasser nicht auf; durch Glühen erhält es einen phosphorischen Schein und wird gelblich. Beim allmähligen Erkalten nimmt es die vorige weisse Farbe wieder an, ohne irgend eine Veränderung in seiner Grundmischung erlitten zu haben. Nach einigen Chemikern behält das stark geglühte Zinkoxyd auch nach dem Erkalten einen Stich ins Gelbliche. *Firnhaber (Schw. N. J. XII.* 243.) schrieb diese gelbliche Farbe einer theilweisen Zersetzung der Kohlensäure beim Glühen des kohlensauren Zinkoxyds zu; *Brandes* zeigte aber durch Glühen des kohlensauren Zinkoxydes in einer Glasröhre, dass weder Sauerstoff noch Kohlenoxydgas entwickelt werde, sondern reines kohlensaures Gas; auch wird von andern Chemikern das Erscheinen der gelblichen Farbe bei einem völlig reinen Zinkoxyde auch nach dem stärksten Glühen in Abrede

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

c) Mit Schwefelsäure verbunden (Zinkvitriol). Innerlich als heftig reizendes, brechenerregendes Mittel, vornehmlich bei Vergiftungszufällen. — Aeusserlich als zusammenziehendes, austrocknendes, gelind ätzendes Mittel.

Obgleich das Zink, äusserlich angewandt, viel Uebereinstimmendes mit der Bleiwirkung zeigt, so hat man doch, auch bei länger fortgesetztem, sowohl innerlichen als äusserlichen Gebrauche, nie der Bleivergiftung ähnliche Zufälle entstehen sehen. Eine Menge von Versuchen, welche die Herren *Devaux* und *Dejaer*, Aerzte zu Lüttich, mit essigsaurem und citronsaurem Zink an gefangenen Spaniern angestellt haben, scheinen zu beweisen, dass, bei einer sehr starken Dosis, es dennoch keine giftigen Eigenschaften zeigt, dass es aber ein Medicament von einem unangenehmen Geschmack werde, das leicht brechenerregende und abführende Eigenschaften besitzt. (*Procès-verbal de la Séance publique de la Société établie à Liège. An.* 1813. — *Orfila a. a. O. II, S.* 22. — *Kühn's nach der neuesten, verbesserten und vermehrten Auflage herausgegebenen Uebersetzung. Bd. I. S.* 461. Desgleichen essigsaures Zink.)

So sehr wir auch bemüht waren, bei dieser neuen Bearbeitung genügendere Resultate über die dynamische Einwirkung des Zinks und seiner Präparate aufzustellen, so sind doch die hierüber gemachten Beobachtungen noch zu unvollständig, um den eigenthümlichen Wirkungscharakter dieses Heilstoffs genauer ans Licht zu stellen. Die meisten Erfahrungen, die wir hierüber zu benutzen im Stande waren, beziehen sich fast ausschliesslich auf die Zinkblumen (*Zincum oxydatum album*); denn was die einzelnen Empfehlungen, z. B. des essigsauren Zinks bei Gehirnleiden von *Rademacher*, die praktischen Bemerkungen über die äussere und innere Anwendung des salzsauren Zinks von Dr. *Hanke*, desgleichen über den innerlichen Gebrauch des schwefelsauren Zinks bei habituellen Schleimflüssen von *Graham*, so wie die günstigen Erfahrungen über die Heilkräfte des blausauren Zinks bei Epilepsie und Veitstanz von *Hufeland*, *Clarus*, *Herkenroth* und *Rosenstiel* anbelangt, so finden wir dieselben zwar allerdings der grössten Beachtung werth; doch sind dieselben noch lange nicht hinreichend, um über die Natur dieses Heilstoffs genügenden Aufschluss zu geben. Nur so viel scheint daraus hervorzugehen: 1) dass das Zink und seine Präparate unter die sehr heilkräftigen Mittel gehören, die sich in besonderen Fällen, namentlich bei krampfhaften Affectionen des Nervensystems, specifisch nützlich beweisen; 2) dass die Heilkräfte des Zinks, nach dem Grade seiner Oxydation und der Qualität der damit verbundenen Säure, ganz verschiedentlich modificirt, von der sanftesten Erregung bis zur stärksten Aetzung gesteigert werden können; 3) dass das Zink in seinen Heilkräften zwar viel Uebereinstimmendes mit dem Wismuth zeigt, dass aber letzteres weniger allgemein, obgleich auch vorherrschend, in die Sphäre des Gangliensystems eingreift, vorzugsweise aber doch nur die Magennerven berührt, so wie ersteres fast specifisch auf das gesammte Rückenmarks-Nervensystem kräftig, aber doch nicht übermässig erregend, sondern mehr besänftigend und beruhigend, nicht betäubend und abstumpfend, einzuwirken vermag — Von besonderem Interesse sind die Erfahrungen, welche neuerdings Dr. *Werneck* über die Anwendung der Zinkblumen bei der *Febris intermittens perniciosa cholerica*, welche in den heissen Monaten July und August in Salerno häufig vorkommt, mitgetheilt, und die Beobachtungen, die er, um die Wirksamkeit dieses Mittels genauer zu erforschen, deshalb bei gesunden Individuen angestellt hat. — Die Erscheinungen, welche bei seinen Versuchen das *Zincum oxydatum album* oder die *Flor. Zinci* bei gesunden Menschen hervorbrachten, waren folgende: In der Dosis von 4 Granen zeigten sich bei 15 Individuen gar keine medicamentösen Zufälle. Bei 6 Granen stellten sich nach einer halben Stunde ein sehr leichtes, nur wenige Minuten anhaltendes Uebelseyn im Magen ein, hierauf Schwindel, fliegende Hitze, Durst, krampfhafter Puls und allgemeine Abgeschlagenheit, welche Erscheinungen, nach und nach abnehmend, sich nach 6 Stunden verloren. Weder der Stuhlgang noch Harnabsonderung wurden verändert. — Bei 8 Granen erschienen die nämlichen Erscheinungen, nur mit dem einzigen Unterschiede, dass sich Brennen in der Magengegend, Aufstossen, Bauchgrimmen, vermehrter Durst und Appetitlosigkeit hinzugesellten. Die Dauer der Wirkung belief sich auf 7 Stunden. — Bei 10 Granen entstand schon nach einer Viertelstunde Drücken im Magen, Kopfschmerz, Schwindel, Stechen im Zwergfell, momentanes Angstgefühl und Herzklopfen, so wie Reissen zwischen den Schultern. Puls sehr krampfhaft. Gänzlicher Mangel des Appetits nach 2 Stunden, öfteres bitteres Aufstossen und nach drei Stunden Erbrechen eines bittern, gelben, galligen Wassers. Nach 4 Stunden ein flüssiger, galliger Stuhlgang, dann 24 Stunden keine Stuhlausleerung. Nach 12 Stunden klagten die Individuen über nichts mehr als Abgeschlagenheit und Mattigkeit, welche gewöhnlich noch 24 Stunden anhielt. — Vergleichen wir die Wirkungen des Zinks mit jenen des Wismuths, so findet sich wohl manche Aehnlichkeit, und es ist gar nicht zu verkennen, dass Zink, wie Wismuth, vorherrschend in die Sphäre des Gangliensystems eingreift. Das Zink beschränkt aber viel schneller und anhaltender die heftigen Actionen des Nervenlebens, seine Wirkungen sind bleibender, es ergreift mehr und besonders noch das Leben des Herzens, des Zwergfells, der Lungen, des Rückenmarks. Daher wirkt es auch so vortheilhaft bei krampfhaftem Asthma, beim wahren Herzkrampf, bei der Epilepsie. Ferner wirken auch die Zinkblumen auf die Hautausdünstung, welches das *Bismuthum nitricum oxydatum album* nicht thut. — Diesen Resultaten zu Folge glaubt *Werneck*, dass sich die Zinkblumen auch vortheilhafter als das Wismuth bei der Cholera Ostindiens, als das Nervenleben alterirend, besonders unter unserm Himmelsstriche, wo die entzündlichen Erscheinungen mehr zurückgedrängt sind, anwenden lassen dürften. (*Sendschreiben des k. k. Regimentsarztes Dr. Werneck an den Herausgeber der medic. chir. Zeit. No.* 70. *Sept.* 1831. *S.* 320.)

Obgleich das Zinkoxyd von einigen neueren Aerzten, z. B. von *Horn* (*Handb. der prakt. Arzneimittell. S.* 864.) als ein rohes und unsicheres Mittel aus der *Materia medica* gänzlich verwiesen wird, so hat doch die Erfahrung seit *Gaubius* bis auf unsere Zeiten die ausgezeichnete Heilkraft desselben, vorzüglich als beruhigendes und krampfstillendes Mittel, sattsam bestätigt. Leistet es auch nicht in allen Fällen gleiche Dienste, so ist doch seine Wirksamkeit, besonders bei regelwidriger Affection der Lungenschlundnerven und derjenigen Nerven, welche mit dem Rückenmark in unmittelbarer Berührung stehen, ausser Zweifel gesetzt, vorzüglich wenn zugleich erhöhte Reizbarkeit und vermehrte Thätigkeit des Muskel- und Gefässsystems damit verbunden ist. Von den narkotischen Mitteln, z. B. dem Opium, dem Bilsenkraut, der Blausäure, unterscheidet es sich dadurch, dass es nicht so feindselig auf das Sensorium wirkt, weder Verstopfung noch Ueberreizung oder Abstumpfung des Nervensystems zurücklässt, von dem Baldrian, dem Moschus und den übrigen ammoniumhaltigen Mitteln, dass es weniger die peripherischen Nerven und das Gefässsystem afficirt; so wie auch von dem Kupfersalmiak und dem salpetersauren Silber, dass es nicht so tief in die organische Mischung eindringt, daher auch bei fortgesetztem Gebrauche weniger störend auf die Organe der Assimilation und Reproduction einwirkt. Es behauptet demnach, hinsichtlich seines dynamischen Charakters, eine

Die gewöhnliche Dosis ist für zarte Kinder $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gran alle 3—4 Stunden; bei Erwachsenen 1—2 Gr., am schicklichsten im Pulver mit Zucker, Milchzucker, arab. Gummi u. dgl. Doch werden auch grössere Gaben oft ohne allen Nachtheil vertragen. Im königl. polyklinischen Institute zu Berlin erhielt ein an Chorea Leidender anfangs die Zinkblumen täglich dreimal zu 1 Gran. Mit dieser Dosis wurde allmählig bis zu 14 Gr. gestiegen. Späterhin wurde der Zinkvitriol von 2 Gr. täglich an in steigender Gabe bis zu 6 Gr. mit dem glücklichsten Erfolg verordnet. (*Journ. der prakt. Heilk. XI.* 6. 5.) — Gegen Epilepsie gab es *Lentin* zu 2—8 Gr. mit Magnesia, Quassiaextract und 2—3 Tropfen Cajeputöl. (*Hufel. Journ. XIV. III.* S. 13.) Ausserdem verbindet man damit Kalomel, Baldrian, Moschus, Hyoscyamus u. dergl. — Unter dem Namen *Pulvis antepilepticus* empfiehlt *Hufeland* als ganz vorzüglich wirksam folgende Zusammensetzung:

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Pulvis antepileptic. Hufelandi.

Zinksalbe, weisse Augensalbe.
Unguentum Zinci s. de Nihilo s. Unguentum ophthalmicum album.

Aq. ophthalmica Plenkii.

vor dem Zutritt der Luft aufbewahrt wurde; gibt sich durch Aufbrausen zu erkennen, wenn man es mit einer Säure übergiesst. 2) Mit metallischem Zink, unterscheidet sich schon durch die grauweisse Farbe und die Rauhigkeit des Zinkoxydes; wird es mit Salzsäure übergossen, so entwickelt sich Hydrogengas. 3) Mit kohlensaurem Kalk, verursacht, mit Salzsäure übergossen, ein starkes Aufbrausen; versetzt man die neutrale Auflösung mit oxalsaurem Kali, so wird oxalsaurer Kalk gefällt. 4) Mit Eisenoxyd, zeichnet sich schon durch die gelbliche Farbe aus. Die Auflösung desselben in Salzsäure verursacht mit blausaurem Kali einen blauen, mit Gallustinctur einen schwarzen Niederschlag. 5) Mit Bleioxyd; man löst das verdächtige Zinkoxyd in Salpetersäure, und versetzt die Auflösung mit Salzsäure, wodurch salzsaures Blei, als ein schweres, weisses Pulver in weissen, glimmerartigen Blättchen gefällt wird. Uebergiesst man diesen Niederschlag mit liquider Hydrothionsäure, so wird er schwarz. 6) Mit Kupferoxyd, gibt sich durch die blaue Farbe zu erkennen, welche bei der Digestion mit ätzender Ammoniumflüssigkeit entsteht. 7) Mit Kadmiumoxyd. Wird ein solches Präparat in Schwefelsäure gelöst und in die etwas saure Auflösung ein Strom von Schwefelhydrogen geleitet, so entsteht ein gelbes Pulver (Schwefelkadmium). — Zur Anfertigung eines völlig reinen Zinkoxyds stellt *Dulk* in eine schwefelsaure Zinkauflösung mehrere Wochen lang Streifen von gewalztem Zinkblech, an welchen alle fremdartigen Metalle bis auf etwas Eisen niedergeschlagen werden. Die Zinkauflösung wird hierauf filtrirt und Schwefelwasserstoffgas hineingeleitet. Entsteht noch ein Niederschlag, so wird die Flüssigkeit nochmals filtrirt und mit einer Abkochung von Galläpfeln oder Tormentillwurzelabsud gefällt, und damit so lange fortgefahren, bis derselbe im Ueberschuss in der Flüssigkeit vorhanden, wodurch man die Gewissheit erlangt, dass alles Eisen abgeschieden worden. Die vom Satz abfiltrirte, gefärbte Flüssigkeit wird zur Trockne verdampft, die Masse geglüht, der kohlige Rückstand mit destill. Wasser aufgeweicht, die Flüssigkeit filtrirt und mit kohlensaurem Natron gefällt. Der Niederschlag wird gewaschen, getrocknet und ausgeglüht, bis eine aus dem Tiegel genommene Probe in verdünnter Schwefelsäure sich ohne Aufbrausen auflöst. (Mehrere andere Vorschläge zur Darstellung des Zinkoxyds von *Bucholz*, *Frank*, *Körte*, *Herrmann*, *Veltmann*, *Karsten*, *Geiger* u. A. s. *Dulk* a. a. O. *II.* *S.* 787. und *W. Raab* a. a. O. S. 412.) Die Möglichkeit einer Beimischung von Kadmium ist bei den durch Calcination bereiteten Zinkblumen grösser, als bei denen, welche durch Präcipitation (*via humida*) bereitet werden.

gestellt. — Es ist äusserst strengflüssig und feuerbeständig, schmilzt jedoch bei verstärktem Feuer zum gelblichen Glase, und verflüchtigt sich endlich in der heftigsten Weissglühhitze. In Säuren ist es vollkommen und ohne Rückstand auflöslich; die dadurch gebildeten Zinkoxydsalze, welche grösstentheils farbenlos und im Wasser auflöslich sind, und einen schrumpfenden Geschmack besitzen, werden aus der Auflösung durch reine, kohlensaure, schwefelhydrogen- und eisenhaltige Carbonazot-Alkalien mit weisser Farbe gefällt, durch Gallussäure oder Gallustinctur aber nicht niedergeschlagen. Durch kein Metall, bloss durch sich selbst wird es aus seinen Auflösungen gefällt, wenn es, mit Wasser und Zink in Berührung gebracht, mit diesen eine galvanische Kette bildet.

Nach *Göbel* in Jena ist die stöchiometrische Verhältnisszahl = 40,25. Nämlich:

1 V. = 32,25 Zink
1 V. = 8,0 Oxygen
―――――――
1 V. = 40,25.

Nach *Thomson* besteht das Zinkoxyd aus 80,54 Zink und 19,46 Sauerstoff; nach *Gay-Lussac* aus 80,38 Zink und 19,62 Sauerstoff; nach *Berzelius* aus 80,1 Zink und 19,9 Sauerstoff. Es ist demnach zusammengesetzt aus 1 At. Zink (= 403,226) und 1 At. Sauerstoff (= 100,000), erhält also die Zahl $\dot{Z}n$ = 503,226, woraus durch Rechnung 80,13 Zink und 19,87 Sauerstoff gefunden werden.

Zersetzt wird dasselbe 1) durch Glühen mit Kohle, wobei es zum Metalle reducirt wird; 2) durch Alkali-Metalloide auf dieselbe Art; 3) durch Erhitzung mit Schwefel, wobei es, indem schweflichte Säure entweicht, in Schwefelzink umgewandelt wird. Da es aus der Luft Kohlensäure absorbirt, so muss es in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden.

(*Ueber das Zinkoxyd*, von Hrn. Apotheker *Dulk* s. *Berl. Jahrb.* 24. *Jahrg.* 2. *Abth.* — *Weimarisches Taschenb. f. Scheidek. auf d. Jahr* 1823. *Jahrg.* 44. *John a. a. O. IV. Abth.* 2. *S.* 505. — *Wurzer a. a. O. IV.* §. 490. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 2. §. 1967. — *Dr. Friedem. Göbel's Arzneimittel-Prüfungslehre. Schmalk.* 1824. *S.* 160. — *Dessen Handb. d. pharm. Chemie u. Stöchiometr. S.* 268. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 268. — *W. Raab a. a. O.* — *Dulk a. a. O.* — *Buchner's Repertor.* XXXI. *S.* 20. — *Brandes's Arch.* XXII. 40.)

b) Schwefelsaures Zink, schwefels. Zinkoxyd, neutrales schwefelsaures Zinkoxyd, weisser Vitriol, Brechvitriol, weisser Kupferrauch, weisser Augenstein, Gallitzenstein.

Zincum sulphuric., *Zincum sulphuricum oxydatum*, *Sulphas Zinci s. zincicum*, *Vitriolum Zinci*, *Vitriol. album*, *Gilla vitrioli s. Theophrasti*, *Sal vomitorium vitrioli*, *Chalcanthum album.*

(War schon am Ende des 13ten oder im Anfange des 14ten Jahrh. zu Raibl in

Findet sich schon in der Natur gebildet in den verschiedenen Arten des natürlichen Zinkvitriols, theils rein, theils auch mit Eisen, Kupferoxyd, Manganoxydul und Siliciumoxyd verunreinigt. Zum arzneilichen Gebrauche wird dasselbe (nach der neuen Aufl. der Pr. Pharmak.) durch Auflösung des in kleine Stücke zertheilten reinen Zinkmetalls in mit dem fünffachen Gewichte Wasser verdünnter roher Schwefelsäure, gehöriges Abrauchen und Krystallisiren gewonnen. Auch erhält man denselben, wenn man 16 Theile schwefelsaures Zink in 48 Theilen siedenden Wassers auflöst, der Auflösung einen Theil gekörnten metallischen Zink hinzusetzt, das Ganze eine halbe Stunde lang sieden lässt, dann die Flüssigkeit filtrirt und sie so weit verdunstet, bis der schwefelsaure Zink sich zu krystallisiren anfängt, worauf man 1 Theil reine Salpetersäure von 1,25 hinzutröpfelt, und das Ganze noch so lange sieden lässt, bis die Auflösung anfängt dicklich zu werden; dann setze man wieder 64 Theile Wasser hinzu, nebst 1—2 Theile reinem Zinkoxyde, erhitze alles zum Kochen, filtrire nachher die Flüssigkeit, lasse sie verdunsten und durch Abkühlen krystallisiren. Es erscheint in farbenlosen, durchsichtigen, weis-

Das neutrale schwefelsaure Zinkoxyd verwittert etwas an der Luft und erfordert zu seiner Auflösung 2,28 Theile kaltes und noch viel weniger heisses Wasser. In Weingeist löst es sich nicht auf; im Feuer zergeht es in seinem Krystallisationswasser und verwandelt sich in eine weisse Masse, welche im heftigen Glühfeuer schweflige Säure und Vitriolsäure liefert, wobei Zinkoxyd zurückbleibt. Es ist zusammengesetzt aus:

1 V. = 40,25 Zinkoxyd
1 V. = 40, 0 Schwefelsäure
5 V. = 45, 0 Wasser
―――――――
1 V. = 125,25.

In 100 Gewichtstheilen:

	(n. *Berzelius*)			(n. *Bischof*)	
Zinkoxyd	50,10;	32,12	„	50,265;	32,179
Schwefelsäure	49,90;	31,99	„	49,735;	31,840
Wasser	— ;	35,89	„	— ;	35,981
	100,00;	100,000	„	100,000;	100,000

Das wasserleere schwefelsaure Zinkoxyd besteht, nach *Tennant*, aus 50 Zinkoxyd und 50 Schwe-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

ganz eigenthümliche Stelle, und eignet sich vornehmlich wegen seiner blanden, das Nerven- und Gefässsystem nicht exaltirenden Eigenschaft für jugendliche und sehr reizbare Subjecte.

a) Bei Zuckungen und krampfhaften Zufällen, die von psychischen Ursachen, Gemüthsaffecten, oder von Unreinigkeiten des Darmkanals, Säure, Würmern u. s. w. entspringen; in der Entwickelungsperiode, beim Durchbruch der Zähne, bei exanthematischen Krankheiten, unterdrückten Hautausschlägen, Kopfgrind, Kopfwassersucht (*Odier*), bei nächtlichem Auffahren, Aufschreien, Zähnknirschen, Augenverdrehen der Kinder, kurz bei allen Arten von Krämpfen des kindlichen Alters, sie mögen mit oder ohne Fieber seyn. Doch muss man sich desselben nicht bloss als symptomatischen Mittels bedienen, sondern vorzüglich auf die erregenden Ursachen, vornehmlich auf Kopf und Unterleib, Rücksicht nehmen.

b) Gegen Epilepsie, Veitstanz, Catalepsie, Hysterie, Colik, Magenkrampf, Asthma, Keuchhusten, in der häutigen Bräune (*Jurine* hält sie für zu schwach, *Sachse* empfiehlt sie als Zusatz zum Kalomel), gegen Krampfsucht des Herzens. (*Kreysig* a. a. O. 2. *Thl.* 1. *Abth. S.* 304.)

c) Gegen *Febris intermittens perniciosa cholerica*, welche in den heissen Monaten July und August in Salerno häufig vorkommt, fand Dr. *Werneck* (*Sendschreiben an den Herausgeber der medicin. chir. Zeit. No.* 70. 1831. *S.* 320.) die Zinkblumen, während dem Anfalle alle Stunden zu 2 Gr. gegeben, sehr heilsam. Schon nach der zweiten oder dritten Gabe hörten die unheilbringenden, choleraartigen Zufälle auf. (Vergl. Zink.)

Aeusserlich als reinigendes, gelind zusammenziehendes und austrocknendes Mittel bei cacochymischen und scrophulösen Geschwüren, sogen. Salzflüssen, Excoriationen, chronischen Hautkrankheiten, z. B. gegen *Porrigo furfurans* (*Bateman*), schmerzhafte Fussgeschwüre, desgleichen gegen hartnäckige Geschwüre im Gesicht (*Greiner's Annal. der Heilk. XII.* 9. 838.), gegen rheumatische Aphthen im Munde (*Voigtel*), gegen eiternde Brustwarzen (*Hufeland*); desgleichen gegen eiternde Flechten und Krätzschärfe (*Derselbe* im *Journ. der prakt. Heilk. XVI. St. IV. S.* 155.), als Streupulver bei Krebsgeschwüren, um den übeln Geruch zu vermindern (*Justamond* in d. *Samml. f. prakt. Aerzte. B. XII. S.* 447.) — Gegen weissen Fluss (*C. L. Somme*). Vornehmlich aber bei rheumatischen, scrophulösen, schwärenden Augenentzündungen, namentlich gegen *Lippitudo*, *Psorophthalmia*, *Blepharophthalmia glandulosa*, *Conjunctivitis chronica*, so wie auch gegen Flecken und Verdunkelungen der Hornhaut, welche häufig nach Blattern und Augenentzündungen zurückbleiben.

Das Zinkoxyd zeichnet sich noch besonders dadurch vor andern ähnlichen Mitteln aus, dass es, unbeschadet seiner Wirksamkeit, fast niemals bedeutende Nachtheile erregt. Die nach übermässigen Gaben bisweilen entstehenden Beängstigungen, Uebelkeiten, Erbrechungen u. s. w. gehen bald wieder vorüber, ohne dauerhafte und unangenehme Folgen zurückzulassen.

Zum katagraphol. Theile.

Ausserdem macht das Zinkoxyd noch einen Bestandtheil des *Pulvis stomachicus* (*Brera Ricettario clinico*), des *Collyrium siccum* (*Cadet de Gassicourt Form. mag.*), des *Pulvis cephalicus niger* (*Disp. Lipp.*), des *Pulv. antistrumosus* (*Augustin Pharm. extemp.*), der *Boli diaphoretici sedantes* (*Brera Ricett. clin.*), der *Pilulae lenientes s. sedantes* (*Pharm. Genev.*), des *Collyrium adstringens* (*Swed. Pharm. med. pr.*), der *Lotio e Zinco et Cupro compos.* (*August. Ph. extemp.*), der *Aq. ophthalmica usualis* (*Disp. pharm. Brunsv.*), des *Unguent. s. Pomatum antihaemorrhoidale s. Ceratum Hufelandi* (*August. Ph. extemp.*), des *Unguent. ophthalmic. Sloani* (*Spielm. Ph. gener.*), des *Emplastr. griseum s. de Lapide calaminari*, des *Emplastr. Diapompholigos*, des *Unguent. Calaminae compos. etc.* aus. (Vgl. *Pharm. univers.*)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Rec. *Flor. Zinci*, *Extr. Hyoscyami nigri aa Granum unum*, *Olei Valerianae aetherei Gutt. unam*, *Rad. Valerianae Drachmam dimidiam. M. f. Pulv. Sumantur tales pulveres tres quotidie.* Die Dosis des Zinks kann nach und nach bis auf 5—6 Gr. gesteigert werden. Bei sehr hartnäckigen Epilepsien wird noch ein halber Gran *Cuprum ammoniatum* zugesetzt. (*Cerutti Pharm. ad paup. cur. accommod. Lips.* 1829. *p.* 42. — *Dr. Siedler* zu Schönebeck *Erfahr. über die Epilepsie. Hufel. Journ. St. II. Febr.* 1831. 1.) — Einige, z. B. *Dunkan*, halten das auf hydrochemischem Wege bereitete Zinkoxyd für wirksamer, als das auf pyrochemische Weise gewonnene.

Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich des Zinkkalkes theils in Substanz als Streupulver bei unreinen, aphthösen, übelriechenden Geschwüren, desgleichen bei Verdunkelungen der Hornhaut, in Verbindung mit arabischem Gummi und Zucker, theils mit Flieder- oder Rosenwasser vermischt, theils als Salbe, in Verbindung mit fettstoffigen und schleimigen Substanzen. Zur Heilung alter schmerzhafter Fussgeschwüre, ingleichen hartnäckiger Geschwüre im Gesicht bediente sich *Greiner* (a. a. O.) folgender Salbe: Rec. *Flor. Zinci*, *Sem. Lycopod. aa Drachm. β*, *Unguent. pomad. Unc. j. M. f. Unguent.* — Nach *C. L. Somme* (*Archives générales de médec. T. I.* 1823. *Allgem. medicin. Annal.* 1823. *S.* 1118.) sollen Einspritzungen von einer halben Unze Zinkblumen mit 12 Unzen Wasser den weissen Fluss in 3—4 Tagen heben.

Zinksalbe, weisse Augensalbe.
Unguentum Zinci s. Unguent. ophthalmicum album.

Aus einem Theile Zinkoxyd und 8 Theilen Schweineschmalz oder ungesalzener Butter (nach der neuen Aufl. der Pr. Pharmak. aus 1 Dr. auf nassem Wege bereitetem Zinkoxyd und 9 Dr. einfacher Salbe) bereitet. Bei wunden Lippen und Brustwarzen, flechtenartigen Hautausschlägen, Vereiterungen, chronischen Augenentzündungen u. s. w. anwendbar. (*Nutzen der Zinksalbe gegen Flechten und andere chronische Hautausschläge.* Vom Reg. Med. R. Dr. *Wetzler* in Augsburg. — *Harless's Rhein. Westphäl. Jahrb. Bd. XI. St.* 1. 1826.)

Ehedem bediente man sich noch anderer unreiner Zinkkalke, die als Producte metallurgischer Arbeiten gewonnen werden, z. B. der Tutie (*Tutia*), des Ofenbruchs (*Cadmia fornacum*), des weissen und grauen Nichts (*Nihilum album et griseum*) u. s. w. Doch sind dieselben durch die Zinkblumen völlig entbehrlich gemacht. — Die *Aqua ophthalmica Plenkii*, aus 1 Drachm. Zinkoxyd und 6 Unzen Rosenwasser, ist ein fehlerhaftes Präparat, da die Zinkblumen vom Wasser nicht aufgelöst werden. (Nachtrag s. dyn. Thl.)

Dieses auflösliche Zinkpräparat besitzt zwar, in den kleinsten Gaben gereicht, die dem Zinkoxyd überhaupt zukommenden, vorzüglich auf das Nervensystem gerichteten Eigenschaften, äussert aber auch zugleich, vermöge der damit verbundenen Schwefelsäure, einen bedeutenden Einfluss auf das Gefäss- und Muskelsystem. Im Allgemeinen sind seine Wirkungen weit eindringender, tumultuarischer und heftiger; in etwas stärkerer Gabe gereicht, verursacht es augenblickliches Erbrechen. Wegen seiner ausserordentlich brechenerregenden Eigenschaft wird es zwar bald aus dem Magen und Darmkanale wieder ausgetrieben, doch kann es bei unvorsichtiger Anwendung theils durch die dabei stattfindende übermässige Anstrengung des Erbrechens, theils durch die dadurch hervorgebrachte Entzündung und Erosion höchst nachtheilige Zufälle erregen. Nach *Orfila* (a. a. O. *II.* §. 411.) sind die Symptome der Einwirkung des Zinkvitriols: herber, metallischer Geschmack, eine Empfindung von Zusammenschnüren, Uebelbefinden, reichliche Erbrechungen, häufige Auswürfe durch den Stuhlgang, Schmerzen in der Magengegend und in dem ganzen Oberleibe, schwerer Athem, Beschleunigung des Pulses, Blässe des Gesichts und Erkältung der Extremitäten. Nach dem Tode der Thiere, welche, nachdem ihnen der Schlund unterbunden war, sehr starken Dosen des schwefels. Zinkes unterlagen, findet man nur eine unmerkliche Entzündung derjenigen Theile der Haut, mit der sie unmittelbar in Berührung waren; zuweilen bemerkt man ausgetretenes schwarzes Blut auf der Schleimhaut des Magens und der Eingeweide. In die Venen gespritzt, scheint es eine betäubende Wirkung auf das Gehirn hervorzubringen, ohne dass dadurch die Lungen und die übrigen Organe eine bedeutende Veränderung erleiden.

In den sub *a* angeführten Fällen verordnet man den Zinkvitriol in den schwächsten Gaben, zu $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{4}$ Gran, und steigt damit allmählig. Bei der im polyklin. Institute zu Berlin geheilten Chorea erhielt der Kranke, nach vorausgegangenem Gebrauche der Zinkblumen in starken Dosen, den Zinkvitriol von 2 Gran täglich an bis zu 6 Gran allmählig. (*Journ. der prakt. Heilk. XI.* 6. 5.) — Bei bösartigen Fiebern verordnet *Wyllie* alle 2 oder 3 Stunden einen Esslöffel einer Auflösung von 9 Gr. schwefelsaurem Zink in 6 Unzen Fliederblumenwasser. — Gegen chronische fieberlose Ruhr empfiehlt *Moseley* eine Auflösung von drei Drachmen schwefelsaurem Zink und zwei Drachm. Alaun in einer halben Unze Lavendelgeist und einer Pinte Wasser, zu 4—6 Drachm. in Wasser gegeben, und dieses selbst bisweilen nach drei Stunden wiederholt. — Gegen Raphanie soll man die Dosis bis zum Erbrechen steigern. (Vergl. *Kraus, phil. Heilmittell.* S. 113.) — Beim Tripper und weissem Fluss versichert *Graham*, Wundarzt, vom schwefels. Zink, in Gaben von 3 Gr., drei- bis viermal täglich, die trefflichsten Dienste erfahren zu haben. (Ein gewiss sehr heroisches Unternehmen!) — Als Brechmittel verschreibt man

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Kärnthen bekannt; *Paracelsus* lehrte es reinigen und wandte es unter dem Namen Gilla als Brechmittel an.)

sen, geschobenen, vierseitigen oder selten sechsbis achtseitigen Prismen, mit vierseitigen pyramidalen Endspitzen, zuweilen auch in Nadeln, besitzt einen zusammenziehenden, säuerlichen, brennenden, unangenehmen metallischen Geschmack und ein specif. Gewicht = 1,912. Je langsamer die Auflösung abgedampft wird, desto schöner bilden sich die Krystalle. Die Auflösung darf mit Galläpfeltinctur nicht schwärzlich werden, und in Ueberschuss zugesetztes Ammonium muss ein weisses Zinkoxyd niederschlagen, die darüberstehende Flüssigkeit darf aber nicht blau gefärbt erscheinen, sonst ist darin Eisen oder Kupfer enthalten. Die übrigen Verunreinigungen entdeckt man auf gleiche Weise wie beim Zinkoxyde. *Labarraque* und *Lecanu* haben eine Verfälschung des schwefelsauren Zinks mit schwefelsaurer Magnesia (womit die prismatischen Krystalle jenes viel Aehnlichkeit zeigen) entdeckt. Man erkannte dieselbe dadurch, dass man eine Auflösung dieses Salzes mit kaustischem Kali niederschlug; das Zinkoxyd löste sich in der im Ueberschuss zugesetzten Kalilauge, und die Magnesia blieb zurück. (*Journ. de Pharmac. Févr.* 1829.) Zur Zersetzung der schwefelsauren Zinkauflösung (bei Darstellung des reinen Zinkoxyds) darf kein Kali genommen werden, weil dieses gewöhnlich Kieselerde enthält und das Oxyd verunreinigt, sondern kohlensaures Natron.

felsäure, und ist zusammengesetzt aus 1 At. Zinkoxyd (= 503,226) und 1 Atom Schwefelsäure (= 501,165), erhält also die Zahl $\dot{Zn}\dddot{S}$ = 1004,391, woraus durch Rechnung 50,1 Zinkoxyd und 49,9 Schwefelsäure gefunden werden. — Das krystallisirte schwefels. Zinkoxyd besteht, nach *Trommsdorff*, aus 32,05 Zinkoxyd, 32,00 Schwefelsäure und 35,94 Wasser. S. = 99,99; nach *Mitscherlich* aus 55,24 schwefels. Zinkoxyd und 44,76 Wasser. Demnach ist es zusammengesetzt aus 1 At. schwefelsaurem Zinkoxyd (= 1004,391) und 7 At. Wasser (= 112,479 . 7), erhält also die Zahl $\dot{Zn}\dddot{S} + 7\dot{H}$ = 1791,744, woraus durch Rechnung gefunden werden 56,05 schwefels. Zinkoxyd (d. i. 28,08 Zinkoxyd und 27,97 Schwefelsäure) und 43,95 Schwefelsäure, so dass also der Sauerstoff des Wassers siebenmal so gross ist als der der Säure.

Zersetzt wird dasselbe 1) in der Weissglühhitze, wie bereits oben angeführt worden ist; 2) durch auflösliche Alkalien, die, je nach ihrer eigenen Beschaffenheit, indem sie die Säure binden, das Zinkoxyd entweder als Zinkoxydhydrat oder als carbonsaures Zinkoxyd fällen; durch Calcium-, Baryum-, Strontium- und Magniumoxyd, wobei das Zinkoxyd, und im ersten und zweiten Falle auch schwefelsaures Calcium- oder Baryumoxyd niedergeschlagen wird; 4) durch Gallerte, wodurch einige leichte Flocken von gelblich-weisser Farbe gebildet werden; 5) durch Eiweiss, das damit einen weissen Niederschlag gibt; 6) durch Milch, welche dadurch gerinnt; desgleichen 7) durch Menschengalle, wobei einige Flocken von gelber Farbe abgeschieden werden.

Ausserdem gibt es noch zwei andere Verbindungen der Schwefelsäure mit Zinkoxyd, welche aber nicht in den Officinen vorräthig gehalten werden, nämlich:

a) Drittel schwefelsaures Zinkoxyd, welches erhalten wird, wenn eine Auflösung des neutralen schwefelsauren Salzes mit Aetzkali so gemischt wird, dass nicht alles Oxyd abgeschieden wird.

b) Anderthalb schwefelsaures Zinkoxyd, bildet sich nach *v. Mons* aus dem Rückstande von der Wasserstoffgasbereitung mittelst Zink und verdünnter Schwefelsäure, indem daraus nach einigen Tagen Krystalle von diesem Salze anschiessen. — Ersteres bildet ein weisses, voluminöses, in kaltem Wasser unauflösliches, in gewissem Grade aber in kochendem Wasser auflösliches Pulver, aus welchem es sich in kleinen glänzenden Krystallen absetzt, die sich weich anfühlen und wie Talkpulver auf der Haut ausstreichen lassen; weshalb es *Berzelius* als äusseres Heilmittel der Aufmerksamkeit der Aerzte empfiehlt. Letzteres Salz besitzt einen so styptisch beissenden Geschmack, dass man nicht das Geringste davon in den Mund nehmen kann, ohne dass der Speichel mit Blut darnach gefärbt wird.

(*Orfila a. a. O. II. S.* 24. — *John a. a. O. IV.* 1. *S.* 197. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 2. *S.* 428. — *Ueber die Darstellung eines reinen Zinkoxydes und Untersuchung des schwefels. Zinks,* von *Dr. J. B. Trommsdorff. Weimar. Taschenb. f. Scheidek. auf d. Jahr* 1823. *Jahrg.* 44. — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem. S.* 271. — *Göbel's Handb. der pharm. Chem. u. Stöchiometr.* §. 288. — *Pharm. Bor.* von *Dulk. II. S.* 795. — *Kastner's Arch. VII. S.* 469.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Injectio adstringens.

Gargarisma adstring.

Fomentatio adstringens.

Pilulae expectorantes.

Solutio Sulphatis Zinci aquosa simplex.

Aqua ophthalmica s. ophthalmica adstring. s. vitriolica, Aqua Vitrioli albi, Solutio Sulphatis zincici.

Pilulae expectorantes. (*Ellis the medical formulary.*)
Rec. *Sulphatis Zinci Semiscrupulum,*
Conservae Rosarum q. s.
Fiant Pil. viginti. — Bei Keuchhusten und Lungenschwindsucht dreimal täglich ein Stück.

Solutio Sulphatis Zinci aquosa simplex.
Rec. *Sulphatis Zinci Grana duo,*
Aquae Chamomillae Uncias tres.
S. Ein Esslöffel voll täglich zwei- oder dreimal.

Aqua ophthalmica s. ophthalmica adstringens s. vitriolica, Aqua Vitrioli albi, Solutio Sulphatis zincici etc.
Rec. *Sulphatis Zinci Partem unam,*
Aquae partes ducentas quadraginta.
Solve. (*Pharm. castr. Bor.*)

Rec. *Sulphatis Zinci Grana quinque,*
Aquae Plantaginis Uncias quatuor,
Mucilaginis Seminum Cydoniorum Semunciam.
Solve. (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*)

Rec. *Sulphatis Zinci Grana sedecim,*
Aquae destillatae Uncias octo,
Acidi sulphurici Aqua diluti Guttas sedecim.
Dissolve sal in aqua et adde acidum. (*Ph. Edinb.*)

c) Essigsaures Zink, essigsaures Zinkoxyd.
Zincum oxydat. acetic.

Man bereitet dasselbe entweder durch Auflösen des Zinks in Essigsäure, nachheriges Verdunsten und Krystallisiren der gesättigten Auflösung, oder indem man (1 At.) krystallisirtes schwefelsaures Zinkoxyd und (1 At.) krystallisirtes essigsaures Bleioxyd in Wasser auflöst (wie bei dem gebräuchlichen Augenwasser), wo durch doppelte Wahlanziehung schwefelsaures Blei, das wegen seiner Schwerauflöslichkeit zu Boden fällt, und essigsaures Zink, das im Wasser aufgelöst bleibt, gebildet werden. Die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wird durch Schwefelwasserstoffgas von jeder Spur Blei befreit. Auch erhält man dasselbe, wenn man eine Bleizuckerauflösung von 1 Th. Salz in 14 Th. Wasser mit metall. Zink so lange in Berührung lässt, bis Schwefelwasserstoff keinen oder einen rein weissen, und eben so wenig auch Schwefelsäure einen Niederschlag gibt. — Es krystallisirt in weissen, seidenartigglänzenden, sechsseitigen Blättchen von kalkartigem Ansehn, verwittert etwas an trockner Luft, verbrennt auf Kohle vor dem Löthrohre mit der dem Zink eigenthümlichen Erscheinung, löst sich leicht in Wasser auf und besteht, nach *Göbel*, aus 1 V. = 40,25 Zinkoxyd, 1 V. = 51,00 Essigsäure, ? = Wasser. (*Göbel's Handb. d. pharm. Chem. u. Stöch.* §. 289. — *Dulk a. a. O. II. S.* 797.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Man bedient sich desselben innerlich: α) in kleinen Dosen, wo derselbe kein Brechen erregt, als eines auf das Gangliensystem kräftig einwirkenden, krampfstillenden, styptischen Mittels, besonders in denjenigen Fällen, wo ein tieferes Eingreifen in den Organismus nothwendig ist, a) bei chronischen Nervenaffectionen, eingewurzelten spastischen und convulsivischen Krankheiten, z. B. in der Epilepsie, Raphanie, Chorea u. s. w., wo die mildern Zinkpräparate unzureichend waren; b) bei Krankheiten der Digestionsorgane mit grosser Abspannung des Muskelsystems, hartnäckigen Durchfällen und Ruhren. *Johnston* und *Moseley* empfehlen es hierin sehr; auch *John Eberle* (*a treatise of the Mater. med. and Therapeutics. Philadelph.* 1822.) gebrauchte dieses Präparat in der Ruhr der Kinder, wenn dieselbe einen chronischen Charakter angenommen hat. Er gab es aber immer nur in sehr kleinen Dosen und nie eher, als bis die Entzündungssymptome durch Blutentziehung gemässigt waren und man den Darmkanal durch Abführmittel gereinigt hatte. Doch ist hier von der Ruhr der tropischen Gegenden die Rede. — Im Keuchhusten zieht der Verfasser dieses Mittel den Antimonialpräparaten vor, besonders wenn grosse Brustbeschwerden und Kurzathmigkeit vorhanden. c) Bei langwierigen Hämorrhagien, mit Atonie des Gefässsystems und scorbutischer Beschaffenheit verbunden. d) Bei chronischen Schleimflüssen aus den männlichen und weiblichen Geschlechtstheilen. (*C. W. S. Graham, über den innerl. Gebr. des schwefels. Zinks im Tripper und dem weissen Fluss. The Edinb. medic. and surgic. Journ. No. LXXXVIII. July* **1826.** *Med. chir. Zeit. No.* **5.** *Januar* **1827.** *S.* **76.**)

β) Als Brechmittel, um die in den Magen gebrachten Stoffe schleunigst zu entfernen, z. B. bei Vergiftungen, oder um eine gewaltsame Erschütterung auf das Nervensystem hervorzubringen, z. B. bei Asphyxien, Geisteskrankheiten u. s. w. (Vergl. schwefels. Kupfer.)

Häufiger bedient man sich desselben äusserlich als eines topischen, das Hautsystem afficirenden, zusammenziehenden, gelind ätzenden Mittels: 1) bei chronischen, scorbutischen, venerischen und cacochymischen Geschwüren, Aphthen, bösartiger Bräune u. s. w.; 2) bei chronischen Exanthemen, vornehmlich gegen Krätze (*Harless*); 3) bei Atonie der Schleimhäute, Blennorrhöen des Mastdarms und der Geburtstheile, weissem Fluss, Nachtripper, Urethralgia, Elythralgia, Dacryocystalgia, gewissen Arten des langwierigen Schnupfens, beginnender Bildung der Schleimpolypen u. s. w.; 4) bei atonischen Blutungen; 5) bei Augenkrankheiten, namentlich bei *Conjunctivitis catarrhalis acuta*, bei Verwundungen des Auges, wo nach Vernarbung des Schnitts Auflockerung der Bindehaut und Entzündung derselben noch fortdauert, oder die Eiterung weiter in die Fläche und Tiefe um sich zu greifen droht, bei Pterygium, Pannus, Leucoma, Blennorrhoea Conjunctivae u. s. w.

Die innerliche und äusserliche Anwendung des Zinkvitriols erfordert grosse Behutsamkeit. Er passt nicht bei empfindlichen und reizbaren Subjecten, oder wo Congestionen des Bluts nach den Lungen und dem Gehirne zu vermeiden sind. Bei Vergiftungszufällen durch Zinkvitriol sind schleimige und einhüllende Getränke, namentlich Milch, erweichende Klystiere, Aderlass, Blutigel, Umschläge und laue Bäder besonders zu empfehlen.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Collyrium tonicum. (*Bories Formul. de Montp.*)

Rec. *Rutae recentis, Florum Arnicae, singulorum Manipulum dimidium, Baccarum Juniperi Drachm. duas, Ipecacuanhae Grana triginta, Vini albi Uncias duodecim. Stent in infusione per horas viginti quatuor inter cineres calidos; tunc adde Colaturae Sulphatis Zinci Grana viginti, Salis Ammoniaci Grana triginta.*

Gegen Keuchhusten dienen noch folgende Pillen:

Rec. *Sulphatis Zinci Grana decem, Myrrhae Sesquidrachmam, Confectionis Rosarum q. s. Fiant pilulae viginti.* (*Paris Pharmac. Lond.* 1825.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

ihn nach Verhältniss des Alters, der Reizbarkeit des Organismus und der gefahrdrohenden Umstände, zu 4, 6—10 Gr., in destillirtem Wasser oder in Substanz mit Zucker verrieben.

Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich einer mehr oder weniger concentrirten Auflösung oder der Salbenform. Bei Augenkrankheiten nimmt man ½—1 Gr. auf eine Unze Flüssigkeit, und verbindet damit gewöhnlich Laudanum und Schleim. Man lässt von dieser Mischung täglich einige Mal etwas lauwarm in die Augen tröpfeln, oder nach Befinden der Umstände ein damit befeuchtetes Läppchen auf die Augenlieder legen. Bei Gurgelwassern, Einspritzungen löst man 10 Gr. bis eine halbe Drachme in 6—8 Unzen Wassers auf, und setzt dazu Rosenhonig, rothen Wein u. dergl. — Als das wirksamste Mittel gegen Krätze empfiehlt *Harless* (*Journ. der prakt. Heilk.* 1816. *St.* 5. *II.*) den Zinkvitriol als Waschwasser in folgender Gestalt: Rec. *Zinci sulphurici Gr. j—jβ—jj, Decoct. Ulm. comp. satur.*, oder auch *Aq. dest. comm. Unc.* x—xjj. In eingewurzelten Fällen und bei reizlosern Subjecten nimmt er *Decoct. Rad. Helenii ex Unc. jβ* zu *Unc.* x—xjj Colatur. Dabei Bäder und öfteres Waschen mit Seifenwasser. 10—20 Gr. Zinkvitriol in 3—4 Unzen *Decoct. Althaeae* gebraucht Derselbe mit ausgezeichnetem Erfolg in der syphilitischen Blennorrhöe nach beseitigter Entzündung. — Als Salbe mit gleichen Theilen Schwefel und hinlänglichem Fett vermischt. Er macht einen Bestandtheil der *Jasserschen* Krätzsalbe, *Unguentum ad scabiem Jasseri s. Unguentum sulphuratum compositum* aus.

Injectio adstringens. (*Brera Ricettario clin.*)

Rec. *Aquae Plantaginis Uncias sex, Sulphatis Zinci Scrupulum unum, Laudani Sydenhami Guttas triginta, Mucilaginis Gummi arabici Unciam unam.* (Bei Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile.)

Gargarisma adstringens. (*Ellis The medic. formul.*)

Rec. *Sulphatis Zinci Drachm. unam, Mellis depur. Semunciam, Tincturae Myrrhae, Aquae Vitae singularum Unc. unam, Aq. Rosar. Unc. quatuor.*

Fomentatio adstringens. (*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Decocti Corticis Granati Libras quatuor*, — *Chinae Libras duas, Sulphatis Zinci Sesquidrachmam, Tincturae Opii Unciam unam.* Bei äusseren Hämorrhoiden und Blennorrhöe der Scheide.

Ausserdem macht dasselbe noch einen Bestandtheil der *Aqua s. Liquor s. Injectio adstringens s. Sulphatis zinci aluminosa*, der *Aqua d'Alibour*, des *Collyrium Stiernoronense s. Decoctum Rutae zincatum*, des *Lapis vulnerarius externus*, des *Unguentum s. Pomatum virginale etc.* aus. S. *Pharmac. univers.* u. dynam. Thl.

Die dynamischen Eigenschaften des essigsauren Zinkoxyds sind noch nicht hinlänglich geprüft. — Kocht man ein Gemisch von 9 Unzen destillirtem Wasser und 3 Drachmen destillirtem Essig in einer Pfanne von Zink, so erhält die Flüssigkeit nach 8 Minuten einen stark herben und metallischen Geschmack; sie enthält essigsaures Zinkoxyd, dessen Gegenwart durch Reagentien leicht dargethan wird. — Aus den Versuchen, welche *Devaux* und *Dejaer*, Aerzte zu Lüttich, an spanischen Gefangenen angestellt haben, scheint indess hervorzugehen: 1) dass essigsaures Zinkoxyd, in der Gabe, in welcher es in den Speisen gefunden, und ohne die Gegenwart zu bemerken, verschluckt werden kann, auf den menschlichen Körper keine sichtbare Wirkung äussert. 2) In einer grösseren Gabe bekommen die Speisen einen unerträglichen Geschmack, welcher dieselben beständig widerlich macht. 3) In einer äusserst grossen Gabe, welche bei Bereitung eines Gerichts unmöglich erhalten werden kann, hat es noch keine giftigen Eigenschaften, wird aber eine Arznei von unangenehmem Geschmack, welche brechenerregende und leicht abführende Eigenschaften besitzt, wie das doppelt-weinsaure Kali und verschiedene Salze, die sich in mehreren Nahrungsmitteln finden und welche in der Arzneikunst nur in einer viel grösseren Gabe angewendet werden, als in welchen man sie gewöhnlich in den Küchen in Gebrauch zieht. (Vergl. *Orfila's Toxicol.*, übers. von *Kühn. Bd. I. S.* 462.) Nach andern Beobachtungen, die in Frankreich mit diesem Mittel an Menschen und Thieren angestellt wurden, besitzt dasselbe, inner-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Zusatz zum katagraph. Theil.

Zur Darstellung des essigsauren Zinks in flüssiger Gestalt gibt *Swediaur* (*Pharm. med. pr. univ.*) folgende Vorschrift: *Sulphatis Zinci, Acetatis Plumbi, singul. Drachm. j. Misce in mortario vitreo et adde Aquae bullientis Unc. tres. Post refrigerationem filtra.* Zweckmässiger ist es, zu Collyrien oder Einspritzungen das trockne essigsaure Salz unmittelbar in Rosenwasser, z. B. einen Scrupel von demselben in 8 Unzen Wasser, aufzulösen. — *Ellis* (*The medic. formul.*) empfiehlt gegen Gonorrhöe eine adstringirende Einspritzung aus 8 Gr. essigsaurem Zink und 4 Unzen Rosenwasser. *Augustin* (*Pharm. extemp.*) führt eine ähnliche Einspritzung an, aus einer Auflösung von 8—10 Gr. essigs. Zink in 4—6 Unzen destill. Wassers bestehend. (*Pharm. univers. Weimar*, 1830.)

d) Salzsaures Zink, salzs. Zinkoxyd, Zinkbutter

Zincum oxydatum muriaticum, Chloruretum Zinci, Murias s. Butyrum Zinci.

Durch Auflösen des reinen Zinks in Salzsäure und Abdampfen der gesättigten Auflösung bis zur völligen Trockenheit gewonnen. Gehörig bereitet, stellt es eine weisse, gallertartige, herb, säuerlich, metallisch-zusammenziehend schmeckende, sehr leicht zerfliessende Masse dar, die, wenn sie stark ausgetrocknet wird, eine feste Beschaffenheit und bräunliche Farbe annimmt. Der Luft ausgesetzt, zerfliesst sie jedoch wieder, löst sich daher leicht in Wasser auf, wird aber auch vom Weingeist und Aether aufgenommen, durch Hitze in Chlorinzink verwandelt, und besteht aus: 1 At. Zinkoxyd und 2 At. Salzsäure, oder aus: 59,5 Zinkoxyd und 40,5 Salzsäure. (*Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem.* S. 272.)

Zinkäther.

Aether Zinci, Solutio Muriatis s. Hydrochloratis Zinci aetherea.

Zinkäther, *Aether Zinci.*

Rec. *Hydrochloratis Zinci sicci Semunciam,*
Alcoholis absoluti Unciam unam,
Aetheris sulphurici Uncias duas.
Post aliquot dies decantha.

Belebend, krampfstillend. — Gabe, 4 bis 8 Tropfen täglich zweimal.

Hufeland rühmt eine Auflösung des salzsauren Zinks in Schwefeläther in allen denjenigen Nervenkrankheiten, gegen welche man sonst die Zinkblumen zu verordnen pflegte, vorzüglich dann, wenn die Kranken kalt, unempfindlich und abgelebt, und die Krankheiten eingewurzelt sind. — *Hanke* liess gegen Epilepsie und Veitstanz einen Gran in 2 Drachmen *Spiritus muriatico-aethereus* auflösen und davon einem Erwachsenen anfänglich alle 4 Stunden 5 Tropfen mit Zuckerwasser einnehmen und damit allmählig bis zu 10 Tropfen steigen. — Auch gegen Prosopalgie leistete es, namentlich in Verbindung mit Blausäure, treffliche Dienste. — Die Anwendung bedarf Vorsicht; grössere Gaben bewirken leicht Magenschmerzen, Ueblichkeiten, Erbrechen, Beängstigungen, kurzen Athem, kleinen, schnellen Puls, kalte Schweisse, Convulsionen, Ohnmachten u. s. w. (*Dierbach* a. a. O. *II.* 694.)

e) Blausaures Zink, blausaures Zinkoxyd, Blaustoff-Zink.

Zincum oxydat. hydrocyanicum, Cyanuretum Zinci, Hydrocyanas Zinci.

(Blaustoff-Zink, *Cyanure de Zinc*, zu dessen Darstellung nach *Pelletier* der auf dem Wege doppelter Wahlverwandtschaft gewonnene Niederschlag noch bis zum Rothglühen erhitzt werden soll, ist von dem in Deutschland mehr gebräuchl. blausauren Zink, *Zincum hydrocyanic. s. zooticum*, wohl zu unterscheiden.)

Das blausaure Zinkoxyd wird entweder nach *Pelletier* und *Pfaff* (*Dessen System der Mater. med. VII.* oder 2. *Supplementbd. S.* 389.) durch Fällung einer Auflösung von gereinigtem schwefelsauren Zink durch eine Auflösung des wasserstoff-blausauren Eisenkali's oder durch unmittelbare Auflösung des Zinkoxydes in Wasserstoff-Blausäure gewonnen. Bei der ersten Behandlung erhält man auf dem Wege doppelter Wahlverwandtschaft eine dreifache Verbindung der Blausäure mit Zink, welche, sorgfältig getrocknet und zum Rothglühen erhitzt, sich in Blaustoff-Zink verändert. Indessen ist derselbe doch immer noch mit Blaustoffkali vermischt. — Zur zweckmässigern Darstellung dieses Präparats bereitet man, nach Herrn Apotheker *Bärwinkel* in Leipzig, blausauren Kalk, jedoch nicht durch Behandlung des Kalks mit Berlinerblau, wodurch man ein eisenhaltiges Tripelsalz erhalten würde, sondern indem man die Blausäure in einem dazu schicklichen Apparate mit Hülfe der Schwefelsäure aus dem blausauren Eisenkali entbindet, und sie in eine verhältnissmässige Menge vorgeschlagener Kalkmilch, aus reinem ätzenden Kalk bereitet, streichen lässt. Zu der so gewonnenen, durch Filtriren von dem ungebundenen Kalke gesonderten und den blausauren Kalk enthaltenden Lauge setzt man so lange eine Auflösung des salz- oder essigsauren Zinks in destill. Wasser hinzu, als ein Niederschlag erfolgt, wäscht den letztern wiederholt mit destillirtem Wasser aus, trocknet ihn zwischen Fliesspapier, ohne Beihülfe der Wärme, und verwahrt diesen Blaustoff-Zink in einem wohl verschlossenen und vor dem Zutritte des Lichts gesicherten Glase. (*Magendie's Vorschriften zur Bereit. u. Anwend. einiger neuen Arzneimittel.* Aus d. Franz. von *Kunze*. 5. *Aufl. Leipz.* 1826. *S* 80. *Anmerk.*) Das nach der letzteren Angabe dargestellte wasserstoffblausaure Zink erscheint als ein vollkommen weisses, aber leicht zersetzbares Pulver, und besteht aus 1 At. Zinkoxyd und 2 At. Blausäure, oder aus 59,7 Zinkoxyd und 40,3 Blausäure. (*Schubarth a. a. O. S.* 273.)

11. Wismuth, Bismuth, Bisemuth, Aschblei, Eiszinn, Markasit, Zwitter, Zytter etc.

Bismuthum, Marcasita metallica s. argentea, Antimonium album s.

Kommt in der Natur nicht sehr häufig, und zwar meistens gediegen vor, ausserdem mit Schwefel vererzt im Wismuthglanz, und mit Schwefel und andern Metallen zugleich im Silberwismutherz, Kupferwismuth und im Nadelerze, und endlich, mit Oxygen verbunden, im Wismuthocher. Man gewinnt dasselbe im Grossen durch eine Art Seigerung, oder im Kleinen dadurch, dass man käufliches Wismuth in concentrirter Salpetersäure auf-

In der Oxydation durch Luft und Hitze zeigt es dem Bleie sich ähnlich. Es verliert zwar allmählig seinen Glanz, wenn man es der atmosphärischen Luft aussetzt, wird aber durch ein auf der Oberfläche sich bildendes Häutchen, welches die fernere Oxydation hindert, nicht weiter verändert. Beim Zutritt der Luft geschmolzen, überzieht es sich mit einer graulichen Haut, welche, wenn sie weggenommen wird, sich immer wieder

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

lich genommen, schon heftigere und denen des Zinkvitriols nahekommende Eigenschaften. (*Bischoff a. a. O. II.* 571.) — Dr. *Rademacher* bedient sich vorzugsweise des essigsauren Zinks bei Gehirnleiden. Nach seinen Erfahrungen bringen anderthalb Drachmen, innerhalb 24 Stunden gereicht, den rasenden Kranken oft genug in einem Tage zur Besinnung; oft sind dazu zwei Tage erforderlich, selten drei. Einen grossen Vorzug soll das Mittel noch dadurch gewähren, dass es den consensuellen Durchfall, der so leicht beim Gehirnleiden eintritt, schneller und sicherer hebt, als andere bekannte Mittel. (*Hufeland's Journ.* 1826. Mai. S. 98.) — Aeusserlich, als Einspritzung, bei scrophulösen Fistelgeschwüren (*Papenguth*), Gonorrhöe (*Henry*).

Das salzsaure Zink besitzt, innerlich genommen, scharf adstringirende, brechenerregende, krampfstillende Eigenschaften. Aeusserlich, auf die Haut applicirt, dient es als Aetzmittel. *Joh. Chr. Papenguth* (in d. *Russ. Samml. f. Naturwissensch. und Heilk. Hft.* 1.) hat dasselbe zuerst gegen scrophulöse Fistelgeschwüre, sowohl innerlich als äusserlich, benutzt. — Nach ihm hat Prof. *Hanke* in Breslau (*Medicin. prakt. Bemerk. über die äussere und innere Anwendung des salzs. Zinks. Rust's Magaz. Bd.* 22. *Hft.* 2. 1826. *S.* 373.) die Wirksamkeit desselben bestätigt und dasselbe allen übrigen Aetzmitteln vorgezogen, indem es auf den Organismus eine kräftige Reaction ausübt, ohne den nachtheiligen Einfluss zu äussern, wie Sublimat, Arsenik, Höllenstein und rother Präcipitat. Bei seiner Anwendung veranlasse es zwar heftigen Schmerz an der leidenden Stelle, abwechselnde Kälte und Hitze, kleinen, schnellen Puls, grosse Unruhe, habe aber dabei nie nachtheilige Einwirkung auf die Verdauungsorgane, die so häufig nach andern metallischen Aetzmitteln, insbesondere nach dem Arsenik, entstünden. Besonders hülfreich fand er dasselbe: 1) bei veralteten, mit Atonie verbundenen Geschwüren; 2) bei veralteten syphilitischen Geschwüren, die bereits ein krebsartiges Ansehn angenommen hatten; 3) bei scrophulösen und herpetischen Geschwüren, so wie bei Kleien- und Mehlflechten; 4) bei Wunden und Geschwüren, die mit Aftergebilden, z. B. schwammigem Fleische, angefüllt sind; 5) bei fressenden Gesichtsgeschwüren und Noma (— das Mittel, was er dem Cosmeschen vorzieht, muss hier ganz trocken eine Linie hoch auf die ganze Fläche des Geschwürs aufgestreut, die Grenzen desselben durch ein Klebpflaster gesichert, auf die Zinklage ebenfalls ein Heftpflaster, darüber Compressen gelegt und mit einer Binde befestigt werden —); 6) bei Muttermählern, Angiectasien, *Fungus haematodes* und ähnlichen Zufällen (auf dieselbe Weise applicirt); 7) gegen die schwarzen Blattern, als Folge der Ansteckung durch am Milzbrande erkrankte Thiere, wobei jede Pustel mit an der Luft zerflossenem salzsauren Zink behandelt wird; 8) zur Bildung von Fontanellen (nach 6—8 Stunden nach dem Auflegen soll die Haut zerstört und die Fontanelle gebildet seyn); 9) um einen Hautreiz hervorzubringen (entweder als Waschwasser, oder mit Fett als Salbe gemischt, wodurch ein griesähnlicher Ausschlag mit Scharlachröthe erzeugt wird). — Zum gewöhnlichen Gebrauch wurden 2 Gran des Präparats in einer Unze destillirten Wassers gelöst, und die Lösung allmählig verstärkt. — Mit in diese Flüssigkeit getauchter Charpie wurden die Geschwürsflächen zwei- bis dreimal täglich verbunden, dabei aber das Glied eingewickelt und zweckmässige innere Mittel gereicht. — Ueber die innerliche Anwendung s. Zinkäther (Physiogr. Thl.).

Durch die Verbindung des Zinks mit Blausäure hat man ein Mittel darzustellen gesucht, welches die Heilkräfte beider Substanzen in einem gewissen Grade modificirt enthalte; doch haben die bis jetzt hierüber angestellten Erfahrungen nur noch unvollständige Resultate geliefert. Nach Dr. *Henning* (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823.) ist der Blaustoffzink (?) der Blausäure in vielen Fällen, besonders bei Wurmkrankheiten der Kinder, vorzuziehen. Er verordnete nämlich einen Gran Blaustoffzink mit Jalappenpulver, und fand diese Mischung auch bei Krankheiten des Zahnens nicht ohne Nutzen. Bei nervösen Magenaffectionen, namentlich beim Magenkrampf, leistete ihm folgende Composition vorzügliche Dienste: Blaustoffzink ½ Gr., gebrannte Magnesia 4 Gr., Zimmtpulver 3 Gr. Alle 4 Stunden ein Stück. — Bisweilen mischte er auch den Blaustoffzink mit Zucker und beförderte die Wirkung durch den Mitgebrauch eines aromatischen Pflanzenaufgusses. Derselben Mittel bediente er sich auch bei Dyspepsie und Colik mit verminderter Menstruation. — Nach *Magendie* (a. a. O.) gibt man den Blaustoffzink in denselben Gaben als das blausaure Kali, zu ¼ Gr., und steigt damit allmählig bis zu 1½ Gr. p. d. — Nach *Hufeland* ist es zu 1—4 Gr. p. d. zwei- bis dreimal in einem Tage ohne alle nachtheilige Wirkung gegeben, insbesondere mit ausgezeichnetem Nutzen beim Magenkrampfe, desgleichen auch mit günstigem Erfolg gegen Fallsucht angewendet worden. Es verursachte höchstens leichte Uebelkeiten, statt Durchfall mehr Neigung zu Verstopfung, aber gar keine narkotische Wirkungs-Erscheinungen. — In dem hiesigen Jacobshospitale wurden unter Aufsicht des Medicinalraths *Clarus* Versuche mit diesem Mittel an Epileptischen angestellt. Indess wurde darnach keine andere Wirkung, als dem Ammoniumkupfer, dem salpetersauren Silber u. s. w. beobachtet, nämlich seltneres Eintreten und verminderte Heftigkeit der Paroxysmen; jedoch, wie es auch bei jenen der Fall ist (?), nur vorübergehend. — Aehnliche, aber nicht günstigere Erfahrungen hat Dr. *Pohl* allhier von der Anwendung dieses Mittels gegen Epilepsie (in der Gabe von ¼ — ½ Gr.) mitgetheilt. Er sah sich deshalb genöthigt, zu andern wirksamern Mitteln, und namentlich zur *Faba St. Ignatii* in Substanz seine Zuflucht zu nehmen. (*Magendie's Vorschriften etc.*, übersetzt von *Kunze.* S. 79.) — Für die Wirksamkeit des blausauren Zinks beim Veitstanz sprechen die Erfahrungen von *Rosenstiel* und *Herkenroth* (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. Decbr.* 1823. S. 56.), desgleichen von *Müller* (*ebendas. Novbr.* 1825. S. 121. und *Rust's Magaz.* XX. 2. S. 377.) Nach den erstern beiden Aerzten ist die Gabe des Mittels anfangs ¼ Gr., zweimal täglich; sie sind bei Kindern von 7—12 Jahren bis 4 Gr. täglich gestiegen, und gaben es in folgender Pillenform: Rec. *Zinci hydrocyanici Grana quindecim, Radicis Valerianae Drachmam dimidiam, Extracti Valerianae q. s. ut fiant Pilulae No.* 60. Morgens und Abends 2 Stück, und bis zu 16 Stück täglich gestiegen. — *Müller* gab einem 15jährigen Mädchen, welches durch Schreck den Veitstanz bekommen hatte, viermal täglich 1 Gr. mit einem Aufgusse aus Pomeranzenblättern, Baldrian und Pfeffermünze. In 20 Tagen erfolgte Heilung. — Nach *Bischoff* (*Handb. der Arzneimittell. II.* 570.) dürfte sich dies Mittel auch wohl eigenthümlich günstig für die erstickenden Brustkrämpfe der Schwindsüchtigen, vielleicht auch für Asthmatische eignen. — Ein zweimaliger, von mir angestellter, vielleicht nicht lange genug fortgesetzter Versuch, das eine Mal bei einer Hysterischen, das andere Mal bei einem an Asthma nervosum Leidenden, kann noch nicht als sicherer Erfahrungsatz für die Unwirksamkeit dieses Präparats angesehen werden.

Das Wismuth, welches zuerst durch *Odier* in die Zahl der Heilstoffe aufgenommen, später aber auch von deutschen Aerzten, namentlich von *Hufeland* und *Conradi*, so wie in Italien von *Carminati*, in Anwendung gebracht worden ist, verhält sich im regulinischen Zustande ebenfalls indifferent gegen den Organismus, nicht so aber die Oxyde, welche, in unverhältnissmässigen Gaben gereicht, leicht sehr gefährliche Zufälle erregen. Aus *Orfila's* (a. a. O. *II.* §. 510.) hierüber angestellten Versuchen geht hervor, dass sie, sowohl in die Venen gespritzt, als auch in den Magen gebracht, in sehr kurzer Zeit den Tod verursachen. Die bei Hunden, denen man eine Auflösung des krystallisirten salpetersauren Wismuths in die Venen eingespritzt hatte, hervorgebrachten Zufälle waren: Uebelkeiten, wiederholtes Erbrechen, Schwindel, grosse Mattigkeit, klägliches Heulen, sehr starkes Schlagen des Herzens, beschleunigte Respiration, convulsivisches Zittern, vorzüglich der hintern Gliedmassen, und der Tod. Bei der Oeffnung fand man die Lungen von dunkler Farbe, fast in allen Puncten knisternd; ihr Gewebe enthielt viel

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

foemina, Chalcitas, Luna imperfecta, Plumbum cinereum, Stannum glaciale s. cinereum.

(Nach *Agricola* war dasselbe schon vor 1524 bekannt, wurde aber erst durch *Stahl*, *Dufay* und *Geoffroy* genauer unterschieden. Ueber den Ursprung des Wortes Wismuth ist man noch sehr zweifelhaft. *Matthesius* sagt: „Es habens die alten Bergleut Wismuth genennt, dass es blühe wie eine schöne Wiese matte, darauf allerlei farb Blumen bunt angelaufen stehen." — Nach *John* soll es aus dem Lateinischen *bis* und dem Deutschen Muth zusammengesetzt seyn.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

löst, die filtrirte Auflösung in eine sehr grosse Menge Wassers giesst und den gesammelten und ausgewaschenen Niederschlag im verschlossenen, mit Kohle angefütterten Tiegel, unter Zusatz von etwas schwarzem Fluss, bei gelinder Rothglühhitze reducirt. Es erscheint als eine weisse, ins Gelblichrothe spielende, fast geruch- und geschmacklose, metallische Substanz, welche ziemlich viel Glanz, Härte, Sprödigkeit und Klang und ein specif. Gew. = 9,8227 besitzt. Vorsichtig gehämmert, wird es, nach *Musckenbröck*, beträchtlich dichter. In gemeiner Temperatur zerspringt es unter heftigen Hammerschlägen in Stücke und lässt sich auch im Mörser zu einem feinen Staube pulverisiren. Es hat eine krystallinisch blättrige Textur und schiesst, wenn es geschmolzen langsam erkaltet, in Würfeln und Octaëdern an. Es ist dasjenige Metall, welches am leichtesten und regelmässigsten krystallisirt. Obschon es von einigen Chemikern, namentlich von *Berzelius*, *Scholz*, *Pfaff* u. A., für flüchtig angesehen wird, so kommt ihm doch diese Eigenschaft nicht wirklich zu, wenigstens, wenn es sehr stark in einer steingutnen Retorte erhitzt wird, findet man nach der Operation nichts davon im Halse. (*Thénard*.) — Man findet es sowohl legirt als rein in Frankreich in den Bergwerken von Bretagne, im Thal Ossau in den Pyrenäen; in Sachsen zu Freiberg und Schneeberg; in Böhmen zu Joachimsthal; in Schwaben zu Wittichen; in Schweden bei Loos und Lofasen u. s. w. Das Wismuth zeichnet sich noch durch die besondere Eigenschaft aus, mit andern Metallen leicht flüssige Gemische darzustellen. Das d'Arcetische Metall, aus 8 Theilen Wismuth, 5 Th. Blei und 3 Th. Zinn, schmilzt schon beim Siedepunkt des Wassers. 1 Theil Wismuth, 5 Th. Blei und 3 Th. Zinn geben das sogen. Bleigiesserloth. (*W. Raab.*) — Das im Handel vorkommende Wismuth ist nicht selten mit Arsenik verbunden. Wismuth dieser Art lässt sich daran erkennen, dass es kleine Blättchen bildet, und insbesondere sich nicht vollkommen in überschüssiger Salpetersäure auflöst, oder auch, dass es, in der Wärme mit dieser Säure behandelt, einen weissen, unauflöslichen Niederschlag (arseniksaures Wismuth) liefert (*Thénard*).

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

erzeugt und Wismuthoxydul ist. In verstärkter Hitze dampft es und brennt mit bläulicher Flamme, welche endlich in einen gelben Rauch übergeht, der an kühlen Körpern sich zu gelblichem Oxyde (Wismuthblumen) verdichtet. Nach *Berzelius* sind die Bestandtheile desselben

a) im Suboxyd:

Wismuth	1 Aequiv.	= 1773,80
Oxygen	1 Aequiv.	= 100,00
1 Aequiv. desselb. also		= 1873,80

oder 2 Doppelat. Wismuth und 3 At. Sauerstoff, ist also B^2O^3 = 5621,504.

b) Im Oxyd:

Wismuth	1 Aequiv.	= 1773,80
Oxygen	2 Aequiv.	= 200,00
1 Aequiv. desselben also		= 1973,80

oder 1 Doppelat. Wismuth und 3 At. Sauerstoff, ist also $\dddot{\text{B}}\text{i}$ = 2960,752.

In 100 Gewichtstheilen:

	a) im Suboxyd,	b) im Oxyd,
Wismuth	94,66	89,87
Oxygen	5,34	10,13
	100,00	100,00

Mit Säuren gibt Wismuth farbenlose Auflösungen und Niederschläge. Kalien schlagen Wismuthoxyd aus den Säuren weiss nieder. Galläpfeltinctur fällt es grünlich, blausaures Kali gelblich. Mit Jodine entsteht ein braunes Pulver. Unter den Säuren ist die Salpetersäure sein eigentliches Auflösungsmittel. Mit Schwefel schmilzt es leicht zusammen; auch Schwefelkalien lösen im Fluss das Wismuth auf. Alle Wismuthoxyde werden durch Einwirkung des Lichts und brennbarer Dünste, besonders schwefliger, schwefel- und phosphorwasserstoffhaltiger, leicht gelb, bräunlich und zuletzt schwärzlich und entsäuert; in Säuren lösen sie sich leicht auf; eben so auch durch's Kochen in fetten Oelen, und bilden damit, wie die Bleioxyde, wirkliche Pflaster.

(*John's Handwörterb. der Chemie. IV.* 2. *S.* 485. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem.* 2. *Aufl. S.* 311. *Thénard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chem.*, übers. von *Fechner. Bd. I. S.* 371. — *Göbel's Handb. der pharm. Chem. u. Stöchiometr.* 2. *Ausg.* §. 318. — *Pharm. Boruss.* 4. *Aufl.* von *Dulk. Bd. I. S.* 153. — *Kaiser's Grundr. der Pharmac.* §. 215.)

a) **Niedergeschlagenes salpeters. Wismuth- oder Bismuthoxyd, basisches salpeters. Wismuthoxyd, Wismuthweiss, Wismuthkalk, Wismuthniederschlag, Wismuthsubnitrat, Schminkweiss, Perl-**

Zur Darstellung dieses Präparats werden, nach Angabe der neuen Pr. Pharmak., 2 Unzen gröblich gepulverten reinen Wismuths in genugsamer Menge reiner Salpetersäure (wozu ungefähr 6—7 Unzen von 1,250 spec. Gew. erforderlich sind) aufgelöst. Die während der Auflösung entweichenden rothen Dämpfe rühren von der Zersetzung eines Theils der Salpetersäure her, die einen Theil ihres Sauerstoffs an das Metall abgibt, um dasselbe in Oxyd zu verwandeln, damit der übrige Theil der Salpetersäure sich mit demselben zu salpetersaurem Wismuthoxyd, welches aufgelöst

Die Salpetersäure löst das Wismuth unter Wärmeentwickelung und Entwickelung nitröser Dämpfe auf, und bildet damit ein neutrales, ein basisches und ein saures Salz. Ersteres wird erzeugt, wenn man so lange, als noch eine Einwirkung Statt findet, verkleinertes Wismuth in wässrige Salpetersäure einträgt. Nach *Berzelius* enthält dasselbe:

Wismuthoxyd	1 Aequiv.	= 1973,80	1973,80
Salpetersäure	2 Aequiv.	= 1354,52	1354,52
Wasser	6 Aequiv.	= —	674,61
1 Aequiv. desselben also		= 3328,32	4002,93

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Luft, der Magen und die Eingeweide hatten keine merkliche Veränderung erlitten. Das Resultat der übrigen Versuche war, dass das übersäuerte und basisch salpetersaure Wismuth, in den Magen gebracht, dieses Eingeweide entzünde und zerfresse, und dass es zugleich auf die Lungen einwirke. Es scheint keinem Zweifel unterworfen (sagt *Orfila*), dass das Nervensystem, sympathisch gereizt, die Hauptursache des Todes sey, vorzüglich wenn das Leben in sehr kurzer Zeit zerstört wird. — Milch und andere einwickelnde schleimige Getränke verdienen bei Behandlung der Vergiftungen dieser Art unter allen vorgezogen zu werden. Ausserdem sind noch diejenigen Mittel in Anwendung zu bringen, welche der Entzündung der inneren Organe auf das Kräftigste Widerstand leisten, z. B. Blutigel, allgemeine Aderlässe, Klystiere, erweichende Umschläge u. s. w.

Die medicinischen Eigenschaften des Wismuths und seiner Oxyde sind noch nicht hinlänglich geprüft; doch scheint dasselbe in dynamischer Hinsicht viel Uebereinstimmendes mit dem Zink zu haben, nur dass letzteres nicht bloss auf den Magen und seine nächsten Umgebungen beschränkt ist, wie aus den Erscheinungen, welche Dr. *Werneck* (*Sendschreiben an den Herausgeber der medicin. chirurg. Zeit. No.* 70. *d.* 1. *Septbr.* 1831. *S.* 305.) von dem *Bismuthum nitricum oxyd. album* und den Zinkblumen (s. Zink) an gesunden Menschen beobachtete, hervorgeht. — 6 Gran salpetersaures Wismuth vier zarten Mädchen von 18 bis 27, und sechs robusten Männern, zwischen 20 und 30 Jahren, Morgens nüchtern ohne allen Zusatz gereicht, bewirkten, nach diesen Beobachtungen, durchaus keine Störung des Befindens; nur bei den zwei jüngern zarten Mädchen stellte sich, nach Verlauf einer Stunde, etwas Hitze und Eingenommenheit des Kopfes ein. Acht andern männlichen, sehr robusten Individuen, zwischen 24 und 30 Jahren, wurden den ersten Tag 6 Gr., den zweiten 8 Gr., den dritten 10 Gr., den vierten 12 Gr. p. d. gegeben. Eine Stunde nach jedem Einnehmen stellte sich etwas Kopfweh, Schwindel, krampfhafter Puls ein. Hierauf folgte etwas Drücken in der Magengegend und leeres Aufstossen, welche Erscheinungen schon nach zwei Stunden verschwanden. Ein robuster 28jähriger Mann nahm 15 Gr., welche keine besonderen Erscheinungen hervorbrachten; den folgenden Tag nahm derselbe 20 Gr.; es stellten sich nach $1\frac{1}{2}$ Stunde bedeutende Kopfschmerzen, Schwindel, Drücken in der Stirngegend, ein Gefühl von Hitze über den ganzen Körper (nach 2 Stunden) ein. Die *Conjunctiva bulbi et palpebrarum* war bedeutend geröthet; der Puls gespannt, krampfhaft, die Zunge etwas belegt. Nach $3\frac{1}{2}$ Stunde entstand sehr lästiges Drücken und Brennen in der Magengegend; nach 4 Stunden gingen sehr viel Magenwinde ab, worauf alle die obigen Symptome allmählig verschwanden und der Appetit zurückkehrte. — Ein sehr robuster, 30 Jahre alter Mann nahm 40 Gr. auf ein Mal nüchtern. Nach einer halben Stunde entstand Drücken in der Magengegend, Schwindel, Kopfschmerz, besonders in der Stirngegend, geröthete Augen mit etwas trübem Sehen; die Zunge war etwas belegt, der Geschmack bitter, Durst vermehrt, Appetit gänzlich verschwunden; Puls klein, gespannt, krampfhaft. Nach einer Stunde verwandelte sich das Magendrücken in Brennen. Nach $1\frac{1}{2}$ Stunde entstand heftiges Aufstossen, Bauchgrimmen und ein zweimaliges leichtes galliges Erbrechen, worauf die Symptome allmählig nachliessen. — Aus diesen Erscheinungen scheint hervorzugehen, dass dieses Mittel besonders die Nervengeflechte des *Nervus vagus* und den *Plexus solaris* primitiv ergreift, hierdurch auf die Thätigkeit des Herzens und der Arterien wirkt, Congestionen im Capillargefässsysteme, besonders in sehr vasculösen Organen, erzeugt, sonach secundär die Gehirn- und Lungenthätigkeit, nicht so sehr die Rückenmarksthätigkeit, modificirt, ja späterhin auch zu unterdrücken im Stande ist. Seine Gesammtwirkung ist aber nicht anhaltend und erstreckt sich selten über 8 Stunden. Es wirkt stets die Secretion der Magenhäute verändernd, die Gallenabsonderung vermehrend und den Stuhlgang befördernd. Als brechenerregend wirkt es nur in sehr grossen Gaben und stets unsicher. Es wird schwer und langsam, und nur in kleinen Gaben, zu 1—2 Gr. alle 3 Stunden, assimilirt, sonst wird es, als zu heterogener Körper, entweder durch den Schlund oder After entfernt. Auf die Haut und Nieren scheint es keinen besondern Einfluss zu haben. — Etwas abweichende Resultate liefern die Beobachtungen von Dr. *Mayer* in Bonn. (*Ueber das Wismuth in seiner Wirkung auf die thier. Organisation, mit besonderer Rücksicht auf seine Heilkraft in der Cholera morbus. Hufel. u. Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1831. *St. X. Octbr. S.* 65 *fg.*) Fasst man die Ergebnisse aus diesen Versuchen zusammen, so finden sich folgende Wirkungen des Wismuths auf die thierische Organisation, und namentlich zunächst auf den Magen und Darmkanal ausgesprochen. In geringerem Grade bei der Einwirkung von einer halben Drachme Wismuth (basisch-salpetersaurem), in einem Zeitraume von mehreren Stunden gegeben, findet bei pflanzenfressenden Thieren, nämlich bei Kaninchen, bei welchen der Magen und Darmkanal an eine stärkere Oxydation der Säfte gewöhnt ist, keine bedeutende Affection, bei fleischfressenden Thieren aber, namentlich bei Katzen, bedeutende Affection des Unterleibes Statt. Wird aber mit der Dosis bis zu einer Drachme gestiegen, welche das Thier auf einmal oder allmählig in einem Zeitraume von drei Tagen erhält, so bemerken wir während dem Leben des Thieres bei Carnivoren Erbrechen und Durchfall, Schmerzen im Unterleibe, beschleunigte und beschwerliche Respiration, Unregelmässigkeit und Ausbleiben des Herzschlages, Lähmung der hintern Extremitäten und den Tod nach kurzen Convulsionen, bei der vollen Gabe auf einmal schon nach sechs Stunden eintretend. Nach dem Tode findet man eine über die ganze Oberfläche des Magens und Darmkanals sich ausbreitende gallertartige Erweichung der Schleimhaut dieser Organe, welche im höheren Grade mit Röthung und Blutausschwitzung verbunden ist. Diese Ecchymosen sieht man nicht bloss im Magen, sondern auf der inneren Fläche des gesammten Darmkanals bis zum After hin. Bei einem länger fortgesetzten Gebrauche des Wismuths bemerkt man einen krätzähnlichen Ausschlag über den ganzen Körper, grosse Abmagerung und Blutmangel in allen Organen, so wie eine Beschaffenheit der Eingeweide der Brust und des Unterleibes, so wie auch des Gehirns, als wären diese Organe längere Zeit in Essig eingeweicht gewesen. Nicht minder bedeutend ist, dass man in der Milz und in den Lungen, besonders in der dem Magen näher liegenden linken Lunge eben solche Blutausschwitzungen in hohem Grade antrifft, welche durch Austreten eines schwarzen, sogleich coagulirenden Blutes entstehen. Daraus lassen sich die Respirationsbeschwerden der Thiere, welche Wismuth bekamen, erklären. Das Herz betreffend, findet man schwarzes coagulirtes Blut in den Höhlen desselben angehäuft, dessen Coagulation nicht nur während des Lebens, sondern mehrere Stunden und Tage vor dem Tode Statt hatte, wie sich dieses aus der Bildung der sich vorfindenden weissen polypösen Blutconcremente ergibt. Die Lähmung der hintern Extremitäten und die Convulsionen, welche das Thier kurz vor dem Tode erleidet, beweisen zwar eine Affection des Nervensystems; allein daraus möchte sich noch nicht der Schluss ziehen lassen, dass das Wismuth unmittelbar auf das Nervensystem und namentlich auf das Rückenmark und dessen *Cauda equina* tödtlich einwirke. — „Wenn also das Wismuth so tief in die Organisation des gesammten Darmkanals eingreift, wenn es die innere Textur desselben so bedeutend chemisch umändert und zum Theil zerstört, und dadurch die Vitalität dieses Organes, seinem ganzen Verlaufe nach, mehr oder minder zernichtet, wie kann (schliesst Dr. *M.*) dieses Mittel in einer Krankheit heilsam seyn, welche, wie die Cholera morbus, schon durch ihr Krankheitsgift diese Organe in eine entzündliche heftige Aufregung versetzt, und überhaupt fast alle diejenigen Erscheinungen darbietet, welche nach Anwendung dieses Mittels hervorgebracht werden?" — Dass dieser von Dr. *M.* gemachte Schluss nicht auf richtigen Prämissen beruht, scheint schon daraus hervorzugehen: 1) dass das Wismuth in kleinen Gaben ganz anders wirkt, als in grösseren und unverhältnissmässigen Dosen; 2) dass ein Mittel auf gesunde Individuen ganz anders wirkt wie auf kranke, und endlich 3) dass gerade oft diejenigen Mittel sich in Krankheiten am hülfreichsten zeigen, welche auf die afficirten Organe einen bestimmten Einfluss äussern.

Das basische salpetersaure Wismuthoxyd, welches allein als Arzneimittel benutzt wird, unterscheidet sich von dem Zinkoxyde, mit dem es in dynamischer Hinsicht am meisten übereinkommt, besonders durch seine mehr auf den Magen und die damit zunächst in Verbindung stehenden Organe gerichtete Nerventhätigkeit. Dass diese unmittelbare Einwirkung auf die Magennerven nicht, wie *Vogt* (*Pharmakodynam. I.* §. 664.) behauptet, seiner Unauflöslichkeit in den Darmsäften allein zuzuschreiben sey, wird schon dadurch widerlegt, dass beide Präparate, hinsichtlich ihrer Unauflöslichkeit, ziemlich auf derselben Stufe stehen. Auch haben neuere Erfahrungen bewiesen, dass der Wismuthkalk nicht bloss auf die damit zunächst in Berührung gebrachten Magennerven, sondern auch noch über diese Sphäre hinaus seine bedeutenden Heilwirkungen äussert. In unverhältnissmässigen

Man gibt den Wismuthkalk anfangs zu $1\frac{1}{2}$—2 Gr., täglich drei- bis viermal, und steigt damit allmählig bis zu 6, 8—10 Gr. in Pulver- oder Pillenform. Gewöhnlich verbindet man damit Zukker, Milchzucker, arab. Gummi, Magnesia, gewürzhafte und narkotische Stoffe. — Gegen Magenkrampf empfiehlt man folgende Mischung: Rec. *Magisterii Bismuthi Gr.* xjj, *Rad. Zingiber. Gr*vjjj, *C*•*onchar. praep. Scrup. jj*, *Sacchar. alb. Drachm. jj. M. f. Pulv. divid. in* vjjj *Part. aequal. D. S.* Alle 6 Stunden ein Pulver in Chamillen- oder Pfeffermünzthee. Einige empfehlen viel stär-

Nomenclatur. *Namen der Arzneimittel und Präparate.*	Physiographischer Theil. *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	Chemischer Theil. *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
weiss, Spanischweiss, Wismuthmagisterium, *Blanc d' Espagne.* *Bismuthum nitric. oxydatum album, Nitras Bismuthi praecipitat., Subnitras bismuthic., Calx Bismuthi, Bismuthum nitricum s. subnitricum praecipitatum, Album hispanicum, Marcasita alba hispanica, Magisterium Bismuthi.* (Erst seit *Lemery's* Zeiten im Gebrauch; *Bucholz* u. *Rose* haben 1802 die Zusammensetzung näher bekannt gemacht.)	bleibt, verbinden könne. Man darf nicht eher eine neue Portion des Metalls in die Säure eintragen, als bis die vorige völlig aufgelöst ist, und muss sogleich mit dem Hineintragen aufhören, sobald sich ein graues Pulver (basisches salpetersaures Wismuthoxyd) abscheidet. Die Auflösung wird nun mit der Hälfte ihres Gewichts Wasser verdünnt, um sie filtriren zu können, worauf man die klare Flüssigkeit in ein grosses Zuckerglas ausgiesst, welches destillirtes Wasser enthält, nach dem Verhältniss, dass auf 2 Unzen Wismuth 5 Pfund (nicht 20 Pfd., wie früher angegeben wurde) gerechnet werden. Es scheidet sich sogleich ein weisses, zartes Pulver aus, welches sich bald zu Boden setzt. Sobald dies geschehen, wird die überstehende klare Flüssigkeit so schnell als möglich abgegossen, das übrige auf ein Filtrum gegeben, das auf demselben zurückgebliebene weisse Pulver zurück in das Glas gethan und noch einige Male mit kaltem destillirten Wasser gewaschen. Nachdem es hinlänglich ausgesüsst, wird es wieder auf ein Filtrum gebracht, nach dem Abtropfen der Flüssigkeit auf Fliesspapier ausgebreitet, an einem warmen, den Sonnenstrahlen nicht ausgesetzten Orte getrocknet und zerrieben aufbewahrt. Es erscheint als ein blendend weisses, lockeres, unter dem Vergrösserungsglase aus lauter glänzenden Nadeln zusammengesetztes, geschmackloses Pulver, welches bei der Einwirkung des Lichts und Schwefelhydrogens, besonders im feuchten Zustande, schnell braun wird und deswegen an einem dunkeln Orte, in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt werden muss. Enthält es Salzsäure, so wird eine in Salpetersäure gemachte Auflösung durch salpetersaures Silber getrübt; Gips bleibt beim Auflösen in Salpetersäure unaufgelöst zurück; enthält es Kreide oder Bleiweiss, so entdeckt man diese Substanzen schon durch das Aufbrausen beim Auflösen in Salpetersäure. Versetzt man diese Auflösungen mit Schwefelsäure, so entsteht beim Blei ein weisser, schwerer, durch Schwefelhydrogen schwarz werdender Niederschlag. Wird der Niederschlag aber nicht durch Schwefelhydrogen verändert, so besteht er aus schwefelsaurem Kalk. Mit Amylon verfälscht, wird es, mit kochendem Wasser angebrüht, kleistrig, und bekommt durch Jodinauflösung eine blaue Farbe. War bei der Bereitung die Salpetersäure nicht frei von Schwefelsäure, so ist das Präparat mehr oder minder grün, gelb oder bräunlich, selbst schwärzlich gefärbt. Enthält es Wismuthoxydhydrat, so wird Schwefelsäure keine Salpetersäure entwickeln; in diesem Falle kann es auch Eisen und Kupfer enthalten, welche Metalle dem käuflichen Wismuth nicht selten beigemengt sind. — Aus der nach der Fällung des Wismuthweisses durch Wasser noch übrigen Flüssigkeit kann das Wismuthoxyd durch kohlensaures Kali gefällt und zu einer künftigen Arbeit benutzt werden, indem es weniger Säure zu seiner Auflösung erfordert als metallisches Wismuth.	oder im krystallisirten Zustande aus 48,8 Wismuthoxyd, 33,7 Salpetersäure und 17,5 Wasser; enthält demnach die Zahl $\ddot{\mathrm{Bi}}\,\ddot{\ddot{\mathrm{N}}}3 + 9\dot{\mathrm{H}} = 6004{,}171$, woraus durch Rechnung hervorgeht: 49,31 Wismuthoxyd, 33,86 Salpetersäure und 16,83 Wasser. Wird die Auflösung des neutralen salpetersauren Wismuthoxydes mit einer 30 bis 40fachen Menge Wassers verdünnt, so zerfällt dasselbe in ein basisches und saures Salz, wovon das erstere in Gestalt eines ungemein weissen Pulvers, welches um 0,13 mehr wiegt als das verwendete Wismuth, erscheint und das genannte Präparat darstellt. Nach *Grouvelle* besteht dasselbe aus 81,37 Wismuthoxyd, 13,97 Salpetersäure und 4,66 Wasser; hiernach wäre es $\ddot{\mathrm{Bi}}^{4}\,\ddot{\ddot{\mathrm{N}}}^{3} + 6\dot{\mathrm{H}} = 14548{,}990$, woraus durch Rechnung gefunden werden: Wismuthoxyd 81,40; Salpetersäure 13,96; Wasser 4,64. Es ist im Wasser sehr schwer löslich. Nach *Pfaff* löst sich der Wismuth-Niederschlag durch's Kochen in einem sehr grossen Antheile Wassers auf, aus dem er aber beim Erkalten in Krystallen sich wieder abscheidet. In verdünnter Salpetersäure löst es sich leicht und ohne Aufbrausen auf. Mit etwas verdünnter Schwefelsäure der Destillation unterworfen, gibt es Salpetersäure aus. Zersetzt wird dasselbe a) durch Einwirkung des Lichts und Schwefelhydrogens, wodurch es eine schwärzliche oder dunkelbraune Farbe annimmt. — Nach *Klaproth* soll die Ursache der schwarzen Färbung durch Sonnenlicht einem geringen, fast in allem Wismuth sich findenden Gehalte an Silber zuzuschreiben seyn, und bei völlig silberfreien Wismuthsalzen nicht Statt finden. b) Durch Erhizzung, wobei die Säure theils als solche, theils auch in Azotoxyd und Oxygengas zerfällt, davon geht und das Oxyd zurückbleibt und zum Wismuthglas schmilzt; c) durch schwache Verpuffung, mit rothem Licht, wenn es auf glühende Kohle gestreut wird; d) durch Zusammenreiben mit Phosphor, wobei es lebhafter brennt. — Das saure Salz bleibt bei der Fällung des basischen in der Flüssigkeit aufgelöst, ist aber noch nicht näher untersucht. (*Meissner a. a. O. IV.* 2. §. 2334. *Grouvelle* in d. *Annal. de chim. T. XIX. p.* 237. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chem. S.* 314. — *Goebel's Handb. der pharm. Chem. u. Stöchiometr. S.* 295. — *Dulk a. a. O. II. S.* 264 u. 870.)
12. Arsenik, Giftmetall, Scherbenkobalt, Fliegengift, Arsen oder Arsenikmetall. ***Arsenicum s. Arsenium, Fuligo metallorum, Speculum album, Zenicum*** (αρσενικον). o–o (Ist schon seit Anfang der christl. Zeitrechnung bekannt. *Dioscorides, Ariost* und *Theophrast* kannten indess nur das gelbe, mit Schwefel verbundene Arsenik (σανδαραχη), *Avicenna* nur das weisse	Kommt in der Natur ziemlich häufig vor, und zwar 1) gediegen, theils mit Kobalt (Fliegenstein, Spiegelkobalt, Scherbenkobalt, Näpfchenkobalt); 2) oxydirt (weisser Arsenik), mit Kalk (Pharmakolith); 3) vererzt durch Schwefel, mit vielem Eisen (Mispickel, Arsenikkies); durch Schwefel ohne Eisen, mit Sauerstoff (rothes, gelbes Arsenik u. s. w.). Die meisten Metalle sind in ihren Erzen arsenikhaltig, vorzüglich Zinn, Nickel und Kobalt. a) Gediegen Arsenik, *Arsenicum nativum s. regulinum.* Farbe: Licht bleigrau, dem Zinnweissen nahe, auf dem Bruche ungemein leicht und schnell anlaufend, und zwar erst gelblich, dann bräunlich und endlich graulichschwarz werdend. Ungestaltet, nierenförmig, selten traubig, unvollkommen röhrenförmig, gestrickt und mit regelmässigen Eindrücken, eingesprengt und in Platten, am seltensten rhomboëdrisch krystallisirt. Aeusserlich rauh und meist	Die Bestandtheile des gediegenen Arseniks sind, nach *John:* 96 — 97 Arsenik, 3 Antimon und 1 Eisen. Bisweilen enthält es auch etwas Gold und Silber beigemischt. Das gelbe Schwefelarsenik unterscheidet sich von dem rothen Schwefelarsenik nur durch einen geringeren Gehalt von Schwefel im Verhältniss zum Arsenikmetall. Hundert Theile gelbes Schwefel-Arsenik sind nämlich aus 69 Theilen Arsenikmetall und 31 Theilen Schwefel gebildet; das rothe Schwefelarsenik hingegen ist in 100 Theilen aus $61\frac{1}{2}$ Arsenikmetall und $38\frac{1}{2}$ Schwefel zusammengesetzt. — Das Arsenikmetall wird an der Luft bald schwarz, indem es sich mit dem Oxygen verbindet. Es gehört zu den flüchtigsten und brennbarsten Metallen. In gesperrten Gefässen bei einer Temperatur von 540° verflüchtigt es sich. Bei langsamem Erkalten krystallisirt es in Tetraëdern; wird aber die Hitze sehr verstärkt und der Luft zugleich ein freier Zutritt

Bismuthum ejusque praeparata.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Gaben gereicht, sind die Erscheinungen, welche dieses Salz bei Menschen und Thieren verursacht: Beängstigungen, ausserordentliche Beklemmungen, Uebelbefinden, Erbrechungen, Diarrhöe oder Verstopfung, Coliken, unerträgliche Hitze auf der Brust, beständiges Zittern, Schwindel und Schlafsucht. (Vergl. *Orfila* a. a. O. *II.* §. 511.; desgleichen *Werneck's* und *Maier's* hierüber angestellte Versuche s. Wismuth.) — Aeusserlich als Schminkmittel gebraucht (wozu es sich nicht einmal besonders empfiehlt, weil es in der Sonne desoxydirt, durch Schweiss und das bei der Ausdünstung sich entwickelnde Schwefelwasserstoffgas braun wird), verursacht es mit der Zeit Entstellung der Haut, krampfhaftes Zittern der Gesichtsmuskeln und endlich sogar Lähmung.

In der Heilkunst bedient man sich desselben: a) gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten, besonders gegen Magenkrampf (sowohl Cardialgie als Gastrodynie), wenn derselbe in einer krankhaft erhöhten Reizbarkeit der Magennerven seinen Sitz hat. Es gehört unter die gepriesensten und wirksamsten Mittel. (Vergl. *F. D. Kerksig Observ. et experim. circa usum medic. Calcis Zinci et Bismuthi. Hal.* 1792. — *Odier Journ. de Méd. Tom. LXVIII. p.* 49. *Samml. auserles. Abhandl. f. prakt. Aerzte. XII. S.* 326. — *Velsen* in *Horn's N. Arch. IV. St.* 2. *No. I. S.* 187. — *Reil, Memorab. clinic. Vol. II. fasc. II. Hufeland* im *Journ. der prakt. Heilk. IV. S* 196. — *Sachs* u. *Dulk Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I.* 611.) Ausserdem hat man es noch gegen andere krampfhafte Leiden, z. B. gegen convulsivisches Asthma (*Königsdörfer*), gegen Dyspepsie und krampfhaftes Erbrechen mit Schwindel und Herzklopfen, besonders bei Schwangern (*Odier* und *Thuessink*), desgleichen gegen Epilepsie wirksam befunden. — *Löbenstein-Löbel* (*Wesen und Heilung der Epilepsie. Leipz.* 1818. §. 150.) zieht es den Zinkblumen vor, und fand es besonders in denjenigen Epilepsien von Nutzen, wo die Krankheit sich mehr aus den Rumpf- und Unterleibsnerven entwickelte, und die Kranken ein Vorgefühl vom Anfall empfanden, als in derjenigen Fallsucht, wo sie sich aus dem Cerebralsystem entwickelte und eine ungewöhnliche Reizbarkeit im Gehirn und ganzen Nervensystem Statt fand. b) Gegen Wechselfieber. Schon *Rademacher* (in *Hufeland's Journ. XVI. St.* 1. *S.* 62.) beobachtete, dass durch einen Zusatz von Wismuthkalk die China nicht nur besser vertragen, sondern auch das Fieber schneller geheilt werde. Neuerdings hat *Henke sen.* in Hildesheim die antifebrilische Wirksamkeit dieses Mittels bestätigt. (S. katagraph. Thl.) c) Gegen Speichelfluss. In einigen Fällen, wo die Krankheit einen chronischen Charakter angenommen hatte, fand *W. Robertson* in diesem Mittel treffliche Hülfe. (*The medic. and phys. Journ., conducted by Sam. Fothergill. Lond.* 1815.) d) Gegen epidemische Cholera (s. Wismuth und katagraphol. Thl.) Aeusserlich hat *Kerksig* dasselbe gegen Krätze — und *Hahnemann* (für sich allein in den Mund genommen) gegen Zahnschmerzen empfohlen. (S. *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 436.)

Gegenanzeigen: Blutwallungen, chronisch entzündlicher Zustand der Magenhäute, besonders venöser Andrang des Blutes nach dem Magen, Ansammlung von Schleim, Säure und gastrischen Cruditäten, welche erst beseitigt werden müssen, ehe man zur Anwendung dieses Mittels übergehen darf.

(Ueber die vortreffliche Wirkung des Magister. Bismuthi in Digestionsbeschwerden — namentlich bei krampfhaften Beschwerden der Verdauungswerkzeuge — und die Kraft der Sabina bei Mutterblutflüssen. Von Dr. *Günther* in Cöln. *Hufeland's* Journ. St. 9. Septbr. 1826. S. 112 fg. — Bemerkungen über die Anwendung und heilsame Wirkung des *Boletus Laricis*, des Wismuth und den Nutzen des Sublimats in der Gicht. Von Dr. *Burdach* zu Triebel bei Sorau. *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. St. 3. März. 1830. S. 80. — Ueber das Wismuth in seiner Wirkung auf die thier. Organisation, mit besonderer Rücksicht auf seine Heilkraft in der Cholera morbus. Vom Prof. *Mayer* in Bonn. *Hufel.* Journ. der prakt. Heilk. St. 10. Octbr. 1831. S. 65 fg. — Ueber denselben Gegenstand s. Sendschreiben des k. k. Regimentsarztes Dr. *Werneck* an den Herausgeber der medicin. chir. Zeit. No. 70. d. 1. Septbr. 1831. S. 305. — Desgleichen Dr. *Leo's* hierüber gemachte Erfahrungen s. kataphol. Thl.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

kere Gaben. Nach Dr. *Burdach* hat das salpetersaure Wismuth beim rein nervösen Magenkrampf unter einer Gabe von 3 Gr. kaum einige Heilwirkung, und man kann wenigstens stets mit dieser Dosis, als der geringsten für den sensibelsten Magen, den Anfang machen. — Gegen Epilepsie gibt *Löbenstein-Löbel* (a. a. O.) das Magisterium Bismuthi zu 1 Gr. p. d. bis nach und nach zu 8 Gr., täglich zweimal, mit *Rad. Valer. pulv.* oder sogleich vor dem epileptischen Anfalle mit *Ol. Valer. destill.* von 2 bis 10, auch 12 Tropfen, ungefähr in folgender Form: Rec. *Rad. Valer. sylv. pulv. Scrup. dimid.* — *Drachm. j*, *Magister. Bismuth. Gr.* j — vjjj, *Gumm. arab.*, *Sacchar. alb. aa Scrup. dimid. M. f. Pulv. Dispens. pulv. tales* xjj. *D. ad scat. S.* Des Morgens nach dem Frühstück und Abends ein Pulver zu reichen. *Odier* ist sogar bis zu einer Gabe von 48 Gran, alle 4 Stunden gereicht, gestiegen. — Gegen Wechselfieber verordnet Dr. *H. L. Henke sen.* in Hildesheim den Wismuthniederschlag bis zu 3 und 4 Gr. mit Pfeffermünzölzucker. Doch verband er auch oft damit ein Viertelgran Opium. (*Ueber die Anwendung des Magisterium Bismuthi in Wechselfiebern. Journ. der prakt. Heilk. St. XII. December.* 1821. *S.* 27.) Dr. *Jos. Urban* zu Bernstadt (*Bestätigter Nutzen des Bismuth. nitr. praecip. im Wechselfieber. Hufeland's Journ. St.* 8. *Oct.* 1827. *S.* 87.) verordnete dasselbe zu 2 Gr. alle 2 Stunden in der fieberfreien Zeit. — Dr. *Leo* in Warschau macht in der dasigen Staatszeitung (11. Jun. 1831.) bekannt, dass er seit zwei Wochen in dem ihm anvertrauten Militärspitale alle seitdem neu hinzugekommenen Cholerakranke durch Anwendung von Wismuthkalk glücklich hergestellt habe, und beruft sich deshalb auf das Zeugniss der DD. *Remer* aus Breslau und *Hille* aus Dresden. Die Methode besteht darin, dass er den Kranken alle 2—3 Stunden 3 Gr. *Magister. Bismuthi* mit einem Zusatze von Zucker einnehmen, etwas Melissenthee trinken und Hände und Füsse, wenn der Schmerz in denselben sehr heftig, mit einer erwärmten Mischung von einer Unze *Liquor Ammonii causticus* und 6 Unzen *Spirit. Angel. comp.* einige Male des Tages einreiben lässt. Dieses muss zuweilen 48 Stunden lang ununterbrochen fortgesetzt werden, selbst wenn inzwischen Brechen und Durchfall bereits nachgelassen haben, nämlich so lange, bis sich reichliche Urinabsonderung eingestellt, die vorher gewöhnlich sehr sparsam ist. Bei gelb belegter Zunge pflegt ein Zusatz von 3 Gr. Rhabarber auf jede Gabe Wismuth vortheilhaft zu seyn. Den Gebrauch des Blutlassens beschränkt er auf vollblütige, junge und starke Personen, empfiehlt aber doch, bei heftigen Schmerzen in der Magengrube, gleich anfangs und ehe noch andere Mittel gegeben werden, 12—16 Stück Blutigel und nebenbei das Trinken warmen Wassers. — Aeusserlich empfiehlt ihn *Kerksig*, mit drei Tkeilen Fett vermischt, als Salbe gegen Krätze.

Unter allen scharfen und ätzenden Stoffen ist das Arsenik der furchtbarste und grausamste Feind für die thierische Oekonomie. So lange es sich im regulinischen Zustande befindet, scheint es zwar ebenfalls indifferent gegen den Organismus zu seyn, wie aus *Bayen's* und *Renault's* Versuchen hervorgeht (vergl. *Orfila* a. a. O. §. 114.); doch kann es auch in dieser Gestalt bald höchst gefährliche Zufälle erregen; weil es von dem im Magen und Darmkanale sich befindenden Sauerstoffe leicht angegriffen und oxydirt wird. Eben so wenig wird durch die Neutralisation mit Alkalien seine giftige Eigenschaft aufgehoben. Weniger heftig zeigt sich seine zerstörende Einwirkung, in Verbindung mit Schwefel, als gelbes und rothes Schwefelarsenik; am heftigsten im oxydirten Zustande oder als Säure, besonders unmittelbar mit dem Kreislauf in Verbindung gebracht. — Selbst für die Pflanzen ist das Arsenik ein allgemeines und ziemlich schnell wirkendes Gift, und der Tod erfolgt durch langsame Resorption und Vertheilung des Giftes, mittelst der Gefässe und des Zellgewebes, so dass diese Theile nach dem Maasse absterben, wie die Theilchen des Giftes zu ihnen gelangen. (*Georg. Friedr. Jäger, Dissert. inaug. de effectibus arsenici in varios organismos nec non de indiciis quibusdam veneficii ab arsenico illati. Tubing.* 1808. 8.) Nach andern Beobachtungen zeigt sich zwar das Arnik auf die Vegetation verschiedener Pflanzen, namentlich des Hafers, als Gift, dagegen es aber jene des Roggens zu begünstigen scheint. (Vergl. *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encycl. V.* 423.) — In sehr schwacher Gabe (zu $\frac{1}{30}$—$\frac{1}{20}$ Gr.) und in reichlich verdünntem Zustande scheint es zwar eine Zeit lang ohne besondern Nachtheil von den Verdauungsorganen aufgenommen zu werden; ja die ersten Spuren seiner Einwirkung sind gewöhnlich mit Erscheinungen von erhöhter Lebensthätigkeit, vorzüglich in der vegetativen Sphäre, verbunden. Nach *Vogt* (*Pharmakodynam.* §. 1246.) zeigt sich bald nach seiner Ingestion (gewöhnlich schon nach einer Viertel- oder halben Stunde) ein angenehmes Gefühl von Behaglichkeit und Wärme in der Herzgrube, vermehrter Appetit und Durst, reichlichere Darmausleerung und Urinabgang, allgemeinere Hautwärme, gelinde Erhebung und Vermehrung der Pulsschläge, kräftigere Contraction der Gefässwände, grössere Spannkraft und Energie des Muskelsystems. Ganz besonders scheinen die unwillkührlichen Muskeln in ihren Bewegungen kraftvoller und thätiger. Dieselbe Er-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

(Arsenikoxyd, s. u. — Seine metall. Natur wurde erst später durch *Schröder's* (1694), *Brand's* (1733), *Macquer's* (1746), *Monnet's*, *Bergmann's* u. *Scheele's* (1777) Versuche genauer bestimmt. In den frühern Zeiten wurde das gediegen Arsenik wegen seiner scherbenähnlichen abgesonderten Stücke und wegen seines Zusammenvorkommens mit Kobalterzen Scherbenkobalt genannt. Zur zweckmässigern Unterscheidung wird neuerdings das metall. Arsenik, nach *Kastner*, mit dem Worte Arsen, die arsenige Säure aber mit Arsenik bezeichnet.)

Rauschgelb.

Arsenicum sulphuratum, Auripigmentum.

Gelbes Schwefelarsenik, gelbes Rauschgelb, Auripigment, Operment.

Arsenicum sulphuratum flavum, Auripigment. citrinum, Arsenicum citrinum.

Rothes Schwefelarsenik, rothes Rauschgelb, rother Hüttenrauch, Rubinschwefel, Sandarak, Realgar.

Arsenicum sulphuratum rubrum, Risigallum rubrum, Auripigment. rubrum, Sandaracha.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

matt, wird durch den Strich glänzender; inwendig meist wenig glänzend. Bruch unvollkommen, klein- und krummblättrig, nur selten in's gerade-, schmal- und büschelförmig Strahlende übergehend. Zerspringt im Grossen scherbenförmig, und im Kleinen unbestimmt eckig. Ist klingend, halbhart, etwas milde und schwer zerspringbar. Ertheilt gerieben oder entzündet einen knoblauchartigen (arsenikalischen) Geruch. Ist nicht magnetisch und besitzt noch die merkwürdige Eigenschaft, den Magnetismus aller seiner Verbindungen zu berauben. Specif. Gewicht 5,7 bis 5,9 des Sächsischen (nach *Breithaupt*). Es bricht vorzüglich auf Gängen im ältern Gebirge, in Begleitung von Silber, Blei und Kobalterzen, wie an mehreren Orten in Sachsen und Böhmen, bei St. Marie aux mines im Elsass, bei Wittichen im Fürstenbergischen, bei Andreasberg auf dem Harze, in Siebenbürgen und bei Kongsberg in Norwegen. Wo es in Menge einbricht, wird es auf weisses Arsenikoxyd benutzt; öfters enthält es so viel von edeln Metallen beigemengt, dass diese das Ausscheiden lohnen. (*Germar.*)

b) Rauschgelb, *Auripigmentum*, *Arsenicum sulphurat.* α) Gelbes Schwefelarsenik, gelbes Rauschgelb, Auripigment, Operment. *Arsenicum sulphurat. flavum*, *Auripigmentum citrinum*, *Arsenicum citrinum.*

Farbe: Citrongelb, ins Röthliche, Orangegelbe, auch ins Stahl- und Grünlichgraue und Bräunliche fallend; derb, seltner eingesprengt, klein nierenförmig, fast schon traubig, und krystallisirt in vierseitigen, aber meist sehr undeutlichen, zusammengewachsenen Säulen; äusserlich glänzend bis wenig glänzend, innen Demantglanz, bisweilen dem Halbmetallischen sich nähernd; Bruch vollkommen, meist etwas krumm — seltner geradblättrig, an den Kanten durchscheinend, in dünnen Blättchen durchsichtig, sehr weich, leicht zerspringbar; specif. Gew. 3,4 (nach *Breithaupt*). Durch Reibung erhält es negative Electricität. Vor dem Löthrohre verbrennt es mit blauer Flamme, Schwefel- und Arsenikgeruch. Es scheint vorzüglich im Flötzgebirge zu Hause zu seyn, und bricht gewöhnlich mit rothem Rauschgelb in Mergel oder Thon, so in Servien und in der Wallachei, bei Kapnik in Siebenbürgen und bei Tajowa in Ungarn. (*Germar.*) Die Römer bezeichneten das Auripigmentum vorzugsweise mit dem Namen *Arsenicum* oder *Arsenicon.* Es kam vorzüglich aus dem Pontus und der Gegend von Pompejopolis, und wurde theils in der Malerei, theils als essigsaures Arsenik oder Schwefelarsenik in der Medicin benutzt. (*Ch. Keferstein.*)

β) Rothes Schwefelarsenik, rothes Rauschgelb, rother Hüttenrauch, Rubinschwefel, Sandarak, Realgar. *Arsenicum sulphuratum rubrum*, *Risigallum rubrum*, *Auripigmentum rubrum*, *Sandaracha.*

Farbe: Lichte oder dunkel Morgenroth; durch's lichte Scharlachrothe in's Orangegelbe sich verlaufend; auf dem Bruche zuweilen pfauenschweifig bunt angelaufen. Derb, zuweilen eingesprengt angeflogen, nicht selten krystallisirt in geschobenen vierseitigen Säulen, auch in zarten, nadelförmigen Krystallen; durchscheinend, in Krystallen halb durchsichtig; Bruch theils uneben, von grobem und kleinem Korne, theils kleinmuschlich; sehr weich, leicht zerspringbar, spröde, von specif. Gew. = 3,642 (nach *Breithaupt*). Es wird wie das vorige durch Reibung negativ electrisch, schmilzt vor dem Löthrohre und verbrennt mit blauer Flamme und Schwefel- und Arsenikdämpfen. Das rothe Rauschgelb kommt häufiger vor als das gelbe, und unter weit mannichfaltigeren geognostischen Verhältnissen. Das meiste bricht auf Gängen, theils mit gediegen Arsenik, Kalkspath, Rothgiltigerz, theils mit Grau-Spiessglaserz, in Siebenbürgen bei Kapnik, Nagyak, Felsobanya, in Böhmen zu Joachimsthal, in Sachsen zu Schneeberg. Oft kommt es auch an Vulkanen in den Spalten der Lava, durch die Dämpfe abgesetzt, vor, wie am Aetna, an der Solfatara, am Vesuv, auf Guadeloupe. In Dolomit eingewachsen, begleitet von Schwefelkies und Fahlerz am St. Gotthardt. Indessen begleitet es auch häufig das gelbe Rauschgelb im Flötzgebirge

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

verstattet, so entzündet sich dasselbe und brennt, unter Verbreitung eines dicken, weissen, stark nach Phosphor und Knoblauch riechenden Rauches, mit violetter Flamme. Nach *Berzelius* verbindet sich das Arsenik in vier Verhältnissen mit dem Oxygen, und bildet damit folgende Oxyde: a) schwarzes Arsenikoxydul, welches durch die Aussetzung des Arsenikmetalls an die Luft sich erzeugt und aus 92,188 Metall und 7,812 Sauerstoff zusammengesetzt ist; b) das zweite Arsenikoxyd, welches *Berzelius* durch trockne Destillation des Arsenikmetalls mit versüsstem Quecksilber darstellte, erscheint in gelber Farbe, und enthält in 100 Theilen 73,6806 Metall und 26,3194 Sauerstoff. c) Das dritte Arsenikoxyd ist das weisse Arsenik oder die arsenige Säure, von der weiter unten besonders die Rede seyn wird. d) Das vierte Oxyd, nach *Berzelius*, ist endlich die Arseniksäure, aus 65,30 Metall und 34,70 Sauerstoff zusammengesetzt. Reines Wasser wirkt ausserhalb der Luft nicht darauf; durch Kochen mit Schwefel- und Salzsäure wird es oxydirt, von der Salpetersäure und dem Königswasser aber am heftigsten angegriffen. Diese Säuren bewirken in den meisten Fällen eine zweifache Verbindung aus weissem Arsenikoxyd und Arseniksäure; die daraus anschiessenden Krystalle bestehen aus krystallisirtem weissen Arsenikoxyd. Die Säuren mit dreifacher Grundlage, wie Essig- und Weinsteinsäure, lösen das Metall auf, und bilden damit eigne, noch wenig bekannte Gemische. In Chloringas geworfen, entzündet es sich und brennt mit weisser Flamme; mit chlorinsaurem Kali vermischt und mit dem Hammer geschlagen, detonirt es. Die Aetzkalien und Erden lösen das Metall nicht auf; aber mit Schwefel und Phosphor lässt es sich leicht verbinden. Auch mit Wasserstoff vereinigt sich das Arsenik in verschiedenen Verhältnissen. Fette Oele bilden durch Kochen mit demselben schwarze pflasterartige Massen. Im Feuer verbindet es sich mit den meisten Metallen; die strengflüssigen werden leichtflüssig, einige leichtflüssige strengflüssiger; die dehnbaren spröde, die gelben und röthlichen weisser. Nach *Gay-Lussac* hat das Arsenik viel Aehnliches mit dem Schwefel und ganz besonders mit dem Phosphor. Es vereinigt sich wie sie mit einigen Oxyden, und tritt, wie der Phosphor, mit dem Wasserstoffgas in eine Verbindung, welche nicht die Eigenschaften der Säuren besitzt. Es muss jedoch nach dem Phosphor gesetzt werden, weil seine Verwandtschaften schwächer sind und es die Kohlensäure nicht aus den kohlensauren Salzen entbindet. — Auflösungen, welche Arsenik enthalten, werden durch geschwefeltes Wasserstoffgas (welches durch Uebergiessen gleicher Theile Weinsteinsäure und Schwefelkalks mit 10 Theilen Wasser bereitet wird) goldgelb; durch Kupferammonium grün; durch Kalkwasser weiss; durch salpetersaures Silber lebhaft orangegelb niedergeschlagen. Die auf diese Weise erhaltenen Niederschläge müssen, auf glühende Kohlen gestreut, einen Knoblauchsgeruch entwickeln, oder mit schwarzem Fluss in einer Glasröhre erhitzt, als regulinisches Arsenik sublimirt werden. — Thierische Theile, in denen man Arsenik, welches nicht mechanisch, z. B. durch Schlämmen, abgesondert werden kann, vermuthet, werden mit sehr vielem Wasser, dem etwas ätzendes Kali hinzugefügt ist, ausgekocht, die Flüssigkeit mit Salpetersäure so lange versetzt, als sich noch thierische Theile abscheiden, das Filtrat verdunstet, mit Kali neutralisirt und mit obigen Reagentien geprüft. — Den durch Kalkwasser bewirkten Niederschlag reibt man (nach *Rose*) mit etwas Kohlenstaub und dem gleichen Gewichte reiner Boraxsäure zusammen, und glüht das Gemenge in einer Retorte, worauf sich das Arsenik sublimirt. (*John* a. a. O. *I.* 31 — 33. — *P. T. Meissner* a. a. O. *IV.* 1. S. 13 — 64 u. d. das. angef. S.) Das als Prüfungsmittel des Arseniks empfohlene sogen. *Chamaeleon minerale* ist, nach *Renard's* und *Ehrhard's* Versuchen, ein zweideutiges und unsicheres Reagens; denn Fleischbrühen und Aufguss des Magenbrei's mit kochendem destill. Wasser färbten, ohne allen Arsenikzusatz, die kirsch-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

hebung offenbart sich auch im Nervensystem: der Mensch ist gemüthlicher, aufgelegter in geistiger Rücksicht; die Aufnahme äusserer Eindrücke, so wie die Rückwirkungen des Nervensystems auf die verschiedenen Organe geschehen mit mehr Lebendigkeit und Regelmässigkeit u. s. w. Auch bei Thieren, namentlich bei Pferden und Tauben, denen man kleine Gaben von Arsenik beibrachte, wurden ähnliche Erscheinungen, besonders vermehrte Fresslust, Munterkeit und Wohlbeleibtheit beobachtet. Eben so wirkt dasselbe auf das Rind, und, im Verhältnisse auf die meisten Pflanzenfresser, allein auf den Hund, die Katze und das Schwein, und überhaupt auf Fleisch- und Alles fressende Thiere wirkt es weit gewaltsamer, wie aus *Sprögel's* Versuchen hervorgeht. Aber auch bei Pferden, die, wie bekannt, so ausserordentliche Gaben ($\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Drachme und mehr täglich), ja oft mit scheinbarem Wohlbefinden, eine Zeit lang vertragen, bleiben die ungünstigen Nachwirkungen nicht aus. Gewöhnlich folgen darauf angeschwollene Beine, plötzliche Abmagerung, Verhärtung der Gekrösdrüsen, Haut- und allgemeine Wassersucht, Ausfallen der Haare u. s. w. Es würde deshalb zu den grössten Irrthümern führen, mit *Vogt (Pharmakodynam* §. 1248.) das Arsenik zu den wahrhaft roborirenden Mitteln zählen und ihm seinen Platz unter den flüchtig-tonischen, neben der China, Cascarilla, Calmuswurzel, den Citronen- und Pomeranzenschalen anweisen zu wollen. — Länger fortgesetzt oder in etwas stärkerer Gabe (zu $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{4}$ Gr.) gereicht, wird die Gesundheit allmählig untergraben, und es entwickeln sich mancherlei krankhafte Erscheinungen, welche wir unter dem Namen der chronischen Arsenikvergiftung begreifen. Diese sind: mehr oder weniger heftige schmerzhafte Empfindungen im Magen und Unterleibe, Zusammenziehung des Schlundes und Kehlkopfs, verbunden mit einem prickelnden, leise brennenden Gefühle in der Herzgrube, herber Geschmack, Stumpfwerden der Zähne, übelriechender Athem, heftiger Durst, Speichelfluss, Aengstlichkeit, Ueblichkeit, grosse Unruhe, Erbrechen von Substanzen, welche bald braun und schwärzlich, bald blutig aussehen, durchfällige Stühle, oder auch Verstopfung und Stuhlzwang, fieberhafte Bewegungen, Leibschmerzen, ein drückendes und stechendes Gefühl auf der Brust, krampfhafte Zusammenziehung der Gedärme, Schmerzen im ganzen Körper, besonders an den Händen und Füssen, die den rheumatischen und gichtischen sehr ähnlich sind; zugleich Ergriffenseyn der Respiration, beschwerliches Athmen, trockner Husten, Taubheit in den Fingerspitzen, mit einer eigenen juckenden Empfindung verbunden, endlich ausserordentliche Schwäche und völlige Lähmung der Extremitäten, Entzündung der Augenliederränder, Gesichtsrose, hässliche Geschwüre, Hautausschläge, Ausfallen der Haare, wässrige Geschwulst der Füsse, Abzehrung und völlig hectisches Fieber u. s. w. In noch grösserer Quantität (zu 1 — 5 Gr.) erfolgen die genannten Zufälle in noch heftigerm Grade und weit kürzeren Zwischenräumen, und die sogen. acute Arsenikvergiftung äussert sich gewöhnlich durch überaus heftige und brennende Schmerzen im Magen, im Schlunde und auf der Brust, peinliche, bis zum höchsten Grade zunehmende Colikschmerzen, starkes, immerwährendes Würgen und Erbrechen, mit heftigen spasmodischen und convulsivischen Zufällen, welche nicht selten einen wahrhaft hydrophobischen Charakter annehmen, Schwindel, ungeheures Kopfweh, Entzündung und Anschwellung des Kopfes, Gesichts, der Augen und Augenlieder und des Halses, stieren, wilden Blick, fürchterliche Verdrehung der Augen, unauslöschlichen Durst, Verstandeslosigkeit, Raserei, Zuckungen in den Gesichtsmuskeln, Todtenblässe, fürchterliche Angst, kalten Schweiss, schwarzgefleckte Lippen, Aufätzung des Mundes und Speisekanals, heftige Diarrhöe mit Stuhlzwang und blutigen und aashaftriechenden Stühlen, convulsivisches Zusammenknirschen der Zähne, immerwährendes Aufstossen und Schluchzen, vermehrte oder verminderte Harnabsonderung, Blutharnen, Entzündungsgeschwulst der Zeugungstheile, bis zum Brande, höchste Hinfälligkeit, Ohnmacht, Zittern der Glieder, Lähmung und endlich den Tod, welcher nach grossen Gaben oft sehr plötzlich erfolgt. Die Leichen der an Arsenik Verstorbenen werden bald steif, die Muskeln verlieren schnell ihre Reizbarkeit, das Blut in den Gefässen und im Herzen zeigt eine schwärzliche Farbe und ist mehr oder weniger aufgelöst; im Speisekanal findet man entzündete brandige Stellen, im Magen und Darmkanale bisweilen Durchlöcherungen und viel schleimige, faulige, missfarbige Materie angehäuft. Auf der Oberfläche des Körpers zeigen sich bald Spuren der überhandnehmenden Fäulniss; die Geschlechtstheile laufen grün, gelb oder schwarz an; der Gestank ist unerträglich, Haare und Nägel lösen sich von selbst ab, aus allen Cavitäten fliesst blutiger Schaum hervor; die Augen treten aus ihren Höhlungen heraus, die organischen Theile trennen sich bei der geringsten Berührung von einander. Bei langsamer Arsenikvergiftung hat man gefunden, dass die Leichname ungewöhnlich lange der Verwesung widerstanden, zuweilen ganz austrockneten, oder in eine dichte, fett- oder mumienartige Masse verwandelt wurden. Indessen vermag das Arsenik nur jene Theile am meisten und auf die Dauer vor der Fäulniss zu schützen, worauf es unmittelbar angebracht ist. Auch die Insecten werden unter diesen Umständen von der Zerstörung der übrigen Theile nicht abgehalten. Doch geben alle diese Erscheinungen noch keine sichere Gewährleistung für das Daseyn der Arsenikvergiftung, sondern können nur im Allgemeinen dazu dienen, die durch chemische Analyse der Materien gelieferten Schlüsse zu bestärken. — Auch äusserlich, auf die Oberfläche der Haut, noch stärker aber, in verwundete Theile gebracht, bringt das Arsenik höchst ätzende, zerstörende und lebensgefährliche Zufälle hervor. Nicht weniger gefährlich sind die arsenikalischen Dämpfe, die durch die Haut und die Lungen aufgenommen und eingeathmet werden und, nach *Welper*, in ihren Erscheinungen viel Uebereinstimmendes mit der ostindischen Brechruhr zeigen. (Merkwürdige und der Cholera in ihren Wirkungen ganz ähnliche Vergiftung durch das Einathmen arsenikalischer Dämpfe und deren Heilung vom Geh. Obermedicinalrathe *Welper* zu Berlin. — Da der Kranke in einem völlig erstarrten, krampfartigen Zustande sich befand, der mit allen der Cholera ähnlichen Symptomen verbunden war, aber alle Anwendung innerlicher Mittel unmöglich machte, so konnte nur durch äussere Application heisser Dämpfe Erleichterung und endliche Heilung herbeigeführt werden. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1831. *St.* 5. *S.* 134.) Bekanntlich hat *Hahnemann*, auf die Analogie zwischen den Wirkungen des Arseniks und den Erscheinungen der Cholera gestützt, in dem Arsenik ein homöopathisches Präservativ- und Heilmittel gegen diese Krankheit finden wollen. Die Schutzkraft desselben hat sich aber eben so wenig, wie die früher allgemein gerühmte Heilkraft der heissen Dämpfe, dagegen bewährt.

So furchtbar und zerstörend aber auch die Wirkungen des Arseniks auf den thierischen Organismus sind, eben so ausgezeichnet sind auch die Heilkräfte desselben, zur rechten Zeit und in gehöriger Dosis, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, namentlich bei den bösartigsten und allen Kunstanstrengungen hartnäckig Widerstand leistenden Krankheitsformen, vornehmlich bei rebellischen Hautkrankheiten und Wechselfiebern, Geistes und Gemüthskrankheiten, desgleichen bei eingewurzelten krampfhaften, rheumatischen, gichtischen, syphilitischen und krebsartigen Uebeln u. s. w. (s. weisses Arsenik.) Doch erfordert die Anwendung dieses so äusserst heroischen und lebensgefährlichen Mittels die sorgfältigste und gewissenhafteste Prüfung und Vorsicht, und kann überhaupt nur da verstattet werden, wo andere, minder heftig wirkende Mittel ohne Erfolg bereits versucht worden sind. Auch in dem günstigsten Falle bleiben oft langwierige Nachkrankheiten, chronische Verdauungsfehler, Abmagerung, Abzehrung, wassersüchtiger Zustand, hektisches Fieber u. s. w. nach seiner Anwendung zurück. Aus diesem Grunde sollte man stets, oder doch wenigstens so lange man nicht von der absoluten Nothwendigkeit der allein durch dieses Mittel zu bewerkstelligenden Heilung überzeugt ist, sich von der Anwendung dieses so höchst gefährlichen und in seinen Nachwirkungen nicht zu berechnenden Stoffes entfernt halten, um so mehr, da die Mehrzahl der durch ihn zu heilenden Krankheiten, wie z. B. Wechselfieber, durch andere, minder heroische und noch zuverlässigere Mittel (namentlich Chinin) gehoben wird. (Vergl. *Sachs* und *Dulk Handwörterb. I. S.* 456.)

Verdient das Arsenik als innerliches und äusserliches Heilmittel grosse Beschränkung und genaue Berücksichtigung aller dabei zu beobachtenden Umstände, so ist dasselbe auch in toxicologischer Hinsicht, vorzüglich für den gerichtlichen Arzt, von höchster Wichtigkeit, weil vermittelst desselben die mehrsten Vergiftungszufälle, sey es aus Unvorsichtigkeit oder bösem Willen, herbeigeführt werden. Zur Ausmittelung des Thatbestandes der geschehenen Vergiftung sind die Kennzeichen, aus denen sich schliessen oder erweisen lässt, dass selbige Statt gefunden habe, von dreifacher Art: 1) die krankhaften Zufälle an Lebenden, nach genossenem Gifte, bis zum Tode; 2) die ungewöhnlichen Erscheinungen in der Leiche, welche durch die giftige Substanz hervorgebracht worden sind, und 3) die Nachweisung derselben im Inhalte des Magens und Darmkanals der Leiche durch kunstgemässe Anwendung chemischer Reagentien. Ausser den bereits oben angeführten Erscheinungen sind die Wirkungen des Arseniks, die man bei der Leichenöffnung findet, noch folgende: Entzündung, auch wohl Wundheit des Schlundes, Magen und Darmkanal stellenweise entzündet und brandig, mürb, trocken, exulcerirt; die Magenmündungen sind gewöhnlich sehr zusammengeschnürt, die Häute des Magens und der Gedärme, besonders der dünnen, sehr verdickt, faltig, hart, ohne Schleim, und die Gedärme selbst hin und wieder verengert. Das Herz ist welk und mit schwärzlichem flüssigen Blut angefüllt, die Lungen bläulich-schwarz gefleckt. In der im Magen und den dünnen Gedärmen enthaltenen wässrigen, schleimigen oder blutigen Flüssigkeit finden sich häufig die Ueberreste des Giftes. Anlangend die fäulnissbefördernde oder hindernde Eigenschaft des Arseniks, so finden verschiedene Ansichten Statt. Früher war man allgemein der Meinung, dass durch Ar-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

bei Tajowa in Ungarn. Reich an rothem Rauschgelb scheint auch China zu seyn, wo es zu Zierrathen verarbeitet wird. Die Chinesen verfertigen auch kleine Schalen daraus, in welchen sie vegetabilische Säuren eine Zeit lang stehen lassen, wodurch diese (nach Art der Antimonialbecher) eine besondere Wirksamkeit gegen mancherlei Uebel erhalten sollen. — Von *Hausmann* (*Handb. der Mineral. I. S.* 209.) wird noch ein schlackiges Rauschgelb aufgeführt, das vom Citrongelb ins Zeisiggrüne, Hyacinthrothe und Kastanienbraune übergeht, einen muschlichen Bruch hat, und gemeiniglich als dünner Ueberzug von getropftem und schlackigem Ansehn, mit glatter und fettig glänzender Oberfläche, in den obern Teufen des Neufanger Ganges bei Andreasberg einbricht, wo es wahrscheinlich durch Zersetzung mehrerer schwefel- und arsenikhaltiger Erze entstanden ist. (*Germar.*)

γ) Arsenikblüthe, Pharmakolith, arseniksaurer Kalk (*Chaux arseniatée, H.*)

Farbe: Schnee-, milch-, röthlich-, gelblich- und gräulich-weiss, gewöhnlich von einer mittleren Consistenz, zwischen fest und zerreiblich, findet sich kaum derb, sondern theils angeflogen, kuglich, kleintraubig, kleinnierenförmig mit drüsiger Oberfläche, matt, theils in ganz zarten, haarförmigen Krystallen, welche oft kugel-büschelförmig und traubig zusammengehäuft sind, oft strahlig und sternförmig auseinander laufend; äusserlich und innerlich schwach schimmernd, die haarförmige mit Seidenglanz, die nadelförmige mit schwachem Glasglanz. Springt in meist keilförmige Bruchstücke, ist an den Kanten durchscheinend, sehr weich, leicht zerspringbar und nicht sonderlich schwer im geringen Grade; spec. Gew. = 2,640 nach *Klaproth.* Mischung: 50,54 Arseniksäure, 25 Kalkerde, 24,46 Wasser. (*Klaproth.*) Es gibt (nach *Germar*) zwei ganz verschiedene Fossilien, die früher gemeinschaftlich mit dem Namen Arsenikblüthe belegt wurden und auch noch jetzt häufig mit einander verwechselt werden. Das eine ist arseniksaurer gewässerter Kalk, den *Werner*, *Rau* und *Blumenbach* als Arsenikblüthe, *Karsten*, *Hausmann* und *Ullmann* als Pharmakolith beschreiben, das andere eine feste natürliche arsenige Säure, die den Namen Arsenikblüthe vorzugsweise führt. Sie zerfällt in mehrere Arten: a) Gemeine oder blättrige Arsenikblüthe; b) haarförmige Arsenikblüthe; c) schlackige Arsenikblüthe; d) erdige Arsenikblüthe. Erstere findet sich in den obern Teufen der Andreasberger Gänge auf dem Harze, mit Quarz, Kalkspath, Bleiglanz, Kreuzstein, gediegen Arsenik, Rothgiltigerz u. s. w.; ferner zu Biber im Hanauischen mit Baryt und Kobalterzen. Letztere drei Arten brechen vorzüglich bei Andreasberg, und alle dürften durch Zersetzung von Arsenikerzen entstanden seyn. (*Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encycl.* s. Arsenik.) Ueber das Arsenik in medicinisch-polizeilicher Hinsicht s. ebendas. S. 420.

rothe Chamäleonauflösung ebenfalls gelb. (*Bucholz Taschenb. für Scheidek. auf das Jahr* 1815.) Fast eben so unsicher ist, wie *Roloff* zeigte, das salpetersaure Silber. Zwar zeigt dasselbe, mit Ammoniak verbunden, eine kleinere Menge in Wasser aufgelösten Arseniks, als selbst der Schwefelwasserstoff; aber es reagirt eben so bei der Anwesenheit thierisch färbender Substanzen. Zu seiner Anwendung wird, nach *Hume* und *Marcet*, eine mit reinem Ammoniak befeuchtete Glasröhre mit der filtrirten Arsenikauflösung in Berührung gebracht, und gleich nachher mit einer zweiten Röhre, an welcher sich Silbersalpeter befindet. Das Daseyn von Arsenik zeigt sich sogleich durch einen Niederschlag von arseniksaurem Silber, der bei $\frac{1}{30000}$ Gr. Arsenik noch gelb, bei $\frac{1}{25000}$ aber lichtblau erscheint. (*Bucholz* a. a. O.) Auch das milde Natron, auf eine ähnliche Weise angewandt, erzeugt einen gleichen Niederschlag, wenn 1 Gran Arsenik in 12 Unzen Wasser gelöst war. — Das von *Vest* und *Schallengruber* (*Wiener Lit. Zeit.* 1816. *No.* 36.) wegen seiner ungemeinen Empfindlichkeit als Probemittel vorgeschlagene schwefelsaure Eisen ist ebenfalls nicht ganz zuverlässig, indem nach *Schweigger's* Beobachtung schwefels. Eisen mit arseniksaurem Ammoniak allerdings einen starken, graulich-weissen Niederschlag gibt, indess ein eben so reichlicher, am Ansehn nicht leicht zu unterscheidender, durch dasselbe im phosphorsauren Ammoniak erzeugt wird, was bei Untersuchung thierischer Körper, die so leicht phosphorsaure Salze enthalten, von Wichtigkeit ist. — Noch weniger empfehlenswerth ist die Probe mit dem Kalkwasser, da sie theils nicht bei dem Operment gelingt, theils das Kalkwasser ein weniger empfindliches Reagens ist. — Auch die gelbe Farbe, bei Anwendung von Schwefelwasserstoffgas, kann, für sich allein, nicht als Beweis für die Gegenwart des Arseniks dienen. Diese Färbung hat nämlich fast immer Statt, wenn die Flüssigkeit Salpetersäure enthält, welche, zu salpetriger Säure reducirt, die aufgelösten thierischen Stoffe gelb färbt. Ist Chlor oder chlorhaltige Chlorwasserstoffsäure in der Flüssigkeit vorhanden, so zersetzt das Chlor das Schwefelwasserstoffgas, bildet Chlorwasserstoffsäure, und der gelbe Niederschlag ist bloss Schwefel. Kadmiumsalze werden ebenfalls mit ganz gleicher Farbe gefällt; der Niederschlag unterscheidet sich aber vom Schwefelarsen durch schnelleres Niedersinken, so dass der Niederschlag schon nach einigen Minuten ausgeschieden ist. — Zu den sichersten Beweismitteln gehört daher unstreitig die Reduction zu metallischem Arsenik, welche, nach *Berzelius* (*Anwendung des Löthrohrs.* 1828. S 76.) am zweckmässigsten in einer Barometerröhre vorgenommen wird, die in eine feine Röhre von der Dicke einer Stricknadel ausgezogen und an dem dünnen Ende zugeschmolzen ist. In dieses Ende wird ein Korn der verdächtigen Substanz geworfen, eine starke Lage ausgeglühtes Kohlenpulver darauf gethan, die Kohle über einer Spirituslampe ins Glühen gebracht, und dann auch die Stelle erhitzt, wo das Arsenik liegt. Das reducirte Arsenik legt sich gleich über der Masse an die Röhre an. Ist kein Arsenik in Substanz vorhanden, so wird der zerschnittene Magen u. s. w. mit Wasser und etwas Aetzkali ausgekocht, die Flüssigkeit mit Salzsäure gesättigt, filtrirt und mit Schwefelwasserstoffgas gefällt. Das gesammelte Schwefelarsenik wird auf schmelzenden, in einer Glasröhre befindlichen Salpeter getragen und dadurch in arseniksaures Kali verwandelt. Die Auflösung desselben erhitzt man mit Kalkwasser, entwässert den erhaltenen arseniksauren Kalk durch gelindes Glühen, vermischt ihn mit Kohle und bewirkt die Reduction in einer der vorigen Röhre ähnlichen Vorrichtung mit unten angeblasener Kugel. (*W. Raab.*) Eine andere, sehr leicht ausführbare und sichere Methode s. *Liebig* in *Poggendorff's Annalen. XIII. S.* 433.)

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

senikvergiftung die Verwesung befördert werde. Während aber *Gmelin*, *Plenk*, *Metzger* u. m. A. die schnelle Verwesung als ein entscheidendes und beständiges Zeichen einer vorangegangenen Arsenik-Vergiftung annehmen, behaupten Andere, namentlich *Welper*, *Klank*, *Bachmann* und *Pfaff*, auf Beobachtungen gestützt, dass in mehreren Fällen die Leichen der durch Arsenik Vergifteten eine auffallende Unverweslichkeit erhalten haben, wobei ihre Haut eine pergamentartige, mumienähnliche Beschaffenheit zeige. (*Wendt, über Vergiftungen.* §. 20.) Zwölf Jahre später äussert derselbe Schriftsteller: er habe bei Gelegenheit der *Hünefeld*'schen Versuche mit eignen Augen gesehen, dass die Fäulniss der Leichen der durch Arsenik getödteten Thiere Anfangs wie gewöhnlich erfolge, dann aber mit einem Male still stehe und die mumienartige Vertrocknung eintrete. Aber eben jene *Hünefeld*'schen Versuche machen es, wie *Jäger* sehr richtig entgegnet, höchst wahrscheinlich, dass das Arsenik, insofern dasselbe bei Vergifteten die Verwesung wirklich hemme, es nur dann zu thun vermöge, wenn dasselbe nicht bloss in ansehnlicher Quantität beigebracht, sondern auch in dem vergifteten Körper geblieben sey, indem Thiere, mit wenigen Granen Arsenik vergiftet, der Fäulniss eben so gut unterlagen, als Nichtvergiftete. Damit stimmen auch *Sartorius's* und *Monheim's* Erfahrungen überein. Die von *Orfila* und *Lesueur* angestellten Versuche liefern ebenfalls entscheidende Belege für dieselbe Meinung. — Ganz direct den Resultaten der *Hünefeld*'schen Versuche entgegenstehend sind die im Jahre 1829 von *Seemann* (*Ueber die Wirkungen des Arseniks auf den thier. Organismus*) gemachten Beobachtungen. Nach diesen nämlich bleiben ungewöhnlich grosse, zur Vergiftung gebrauchte Gaben von Arsenik ohne allen Einfluss auf die Verwesung. Im Gegentheil glaubt der Vf., seinen hierüber angestellten Erfahrungen zu Folge, überzeugt zu seyn, dass weder aus der Krankheit, noch aus dem Zustande des Cadavers ein sicheres Zeichen entnommen werden könne, um die Existenz des Giftes zu beweisen, sondern dass dazu die chemische Analyse der ausgebrochenen oder der im Magen oder Darmkanale des Vergifteten aufgefundenen Materien durchaus erforderlich sey. (Vgl. *Henke's Zeitschr. fur d. Staatsarzneik. Jahrg. XI.* 1831. *S.* 237—316.)*) Dr. *Heyfelder* (*die Arsenikvergiftung aus dem arzneigerichtlichen Standpunkte betrachtet. Hecker's liter. Annal. Bd. XXI.* 1831. *S.* 395.) glaubt, nach den von ihm gemachten Erfahrungen, mit Bestimmtheit die Behauptung aussprechen zu dürfen: dass das Arsenik unter gewissen Bedingungen allerdings den Uebergang organischer Stoffe in Fäulniss verhindert und ihre mumienartige Vertrocknung veranlasst; dass indess eine kleine Gabe dieses Giftes, wie sie zur Vernichtung eines thierischen Organismus hinreicht, viel zu gering sey, um die Putrefaction und Verwesung zu verhindern und eine mumienartige Eintrocknung nach sich zu ziehen.

Gegenmittel: Brechmittel, der reichliche Genuss von lauem Wasser, Milch, Zucker- oder Honigwasser, Leinsamen-, Eibisch- oder Malvendecoct, Kaliauflösungen, vorzüglich Seifenwasser (1 Pfd. Seife in 4 Pfd. Wasser aufgelöst, und Tassenweise um die dritte oder vierte Minute getrunken), desgleichen Schwefelleber (zu 1—2 Scrupeln in Wasser aufgelöst, oder als Electuarium. (*Orfila* fand ihre Wirksamkeit nicht bestätigt.) — Fette Substanzen, Oele, Butter, Rahm u. dgl. sind ohne allen Nutzen, ja sogar gefährlich, wie *Renault* durch Versuche bewiesen hat. Kalkwasser mit Milch vermischt, was *Navier* empfiehlt, hat gar keinen besondern Nutzen bei Vergiftung des Arseniks in fester Form, da diese Mischung, wenn die unvollkommene Arseniksäure in flüssiger Gestalt in den Körper kam, mit derselben den unauflöslichen arseniksauren Kalk bildet, der nur sehr schwach wirkt. Der Theriak, die China calissaya, wovon *Chansarel* das Infusum, so wie jenes von Galläpfeln, der Rinde von Fichten, der Granatäpfelschalen und von der Blüthe der gelben Mirobalanen anräth, bringen ebenfalls nur durch die grosse Menge der Flüssigkeit, womit man sie reicht, einigen Vortheil. Ausserdem sind noch Blutigel, Aderlässe, halb und ganz laue Bäder, beruhigende Bähungen, erweichende Klystiere, krampfstillende und narkotische Mittel (besonders Opium) bei der Behandlung der Arsenikvergiftung unentbehrlich. (Vergl. *Orfila* a. a. O) — Nach Dr. *Chisholm* soll der Saft des Zuckerrohrs das beste Mittel gegen Arsenikvergiftung seyn. (*Magaz. der ausländ. Liter. etc.* von *Julius* u. *Gerson. Hamb.* 1821. *S* 136.) — Selbst nach Beseitigung der dringenden Lebensgefahr sind, um den gewöhnlich zurückbleibenden nachtheiligen Einwirkungen auf die Reproduction zu begegnen, eine sorgfältige Lebensordnung, Milchdiät, fortgesetzter Gebrauch kali- und schwefelhaltiger Bäder u. s. w. nothwendig.

Ausser den angeführten Schriften sind besonders noch empfehlenswerth: *S. Hahnemann, über die Arsenikvergiftung, ihre Hülfe und gerichtliche Ausmittelung. Leipz.* 1786. — *V. Rose, über das zweckmässigste Verfahren, um bei Vergiftungen mit Arsenik letzteren aufzufinden und darzustellen*, in *Gehlen's Journal für Chemie und Physik. B. II. Hft.* 4. — *J. Bostoc, Observations on the different methods of detecting arsenic. Lond.* 1809. — *C. F. Harless, de Arsenici usu in medicina. Norimb.* 1811. 8. — *E. L. Heim, der Arsenik als Fiebermittel, Erfahrungen über den Nutzen und Anweisung zu zweckmässiger Anwendung desselben. Berlin* 1811. — *C. G. Roloff, de nova quadam Arsenici in hominum extinctorum cadaveribus detegendi et inde restituendi arte. s. Götting. gel. Anz.* 1812. *S.* 569. 712 *fg. Kopp's Jahrb. der Staatsarzneik. B. V.* 1812. — Auch verdient ein Aufsatz in den Annalen der Heilkunde d. J. 1813. Septbr. S. 770 fg. unter dem Titel: „Neuere Untersuchungen über Ausmittelung des Arsenikgehaltes in Stoffen, die der Beimischung desselben verdächtig sind" — und welcher über alle die angeführten früheren Methoden Rechenschaft ablegt, vorzügliche Erwähnung. — *L. F. Schaffner's Versuch einer diagnostischen und therapeutischen Darstellung der Arsenikvergiftung.* 1817. — *J. A. Hink, über Arsenik in oryctognostischer, chemischer, pharmacologischer und medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. Wien*, 1820. — *Carol. Ferd. Kleinert Diss. de Arsenico. Leipz.* 1824 *und* 25. — *Medicin. chemische Untersuchung einer an drei Personen verübten Arsenikvergiftung*, von *G. v. Sartorius* und *J. P. J. Monheim. Cöln* und *Aachen* 1826. 8. — *Adolph Henke, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Sechste Ausgabe. Berlin* 1829. §. 655 *ff.* — *J. A. Seemann, Ueber die Wirkungen des Arseniks auf den thier.* Organismus, Aus dessen *Dissertatio: Nonnulla de Arsenici effectu in organismum animalem per experimenta in canibus instituta illustrata, praecipue de mutationibus in cadavere arsenico invenenatorum. Berol.* 1829. *Brandes Arch. Bd.* XXXIII. 1830. *S.* 141 *ff.* — Von nicht minderem Interesse sind die früheren vortrefflichen Abhandlungen über diesen Gegenstand von *Greve*, *Theod. Schreger*, *Schweigger*, *Henke* u. A. in *Ersch's u. Gruber's Encycl. Thl.* 5. *S.* 416—429. — *Bemerkungen über die medico-legale Entdeckung und die Wirkungsweise des Arseniks auf den thier. Körper.* Vom Prof. Dr. *Hünefeld* in Greifswalde. *Horn's Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1829. *S.* 772 *ff.* — *Abhandl. der phys. medicin. Societät zu Erlangen. Bd. II. S.* 73—120. Interessant auch deswegen, weil sie die Richtigkeit des von *Welper* entdeckten Zeichens der Arsenikvergiftung, die pergament- oder mumienartige Verhärtung und die gehemmte Verwesung der Leichen in drei Fällen auffallend bestätigen. — *Dierbach's neueste Entdeckungen in der Mater. med. II. S.* 711. und d. das. angef. Schr. — *Einige Beiträge zur Kenntniss der Arsenik-Vergiftungen.* Vom Prof. Dr. *H. R. Göppert* zu Breslau. *A. Henke's Zeitschr. für d. Staatsarzneik. XII. Jahrg.* 1832. *S.* 16—35. — *Gerichtl. medic. Untersuchung und Begutachtung eines Falles von Arsenik-Vergiftung.* Mitgetheilt von d. K. S. Amts- und Stadtphysicus Dr. *Schreyer* in Oelsnitz. *Ebendas.* S. 78—116.

*) Dass das Nichtauffinden der Giftsubstanz in der Leiche oder deren Inhalt keinen unumstösslichen Beweis der nicht Statt gehabten Vergiftung liefere, indem durch das vorangegangene Brechen und Laxiren das Gift entweder aus dem Körper schon entleert, oder, wenn die Obduction der durch Arsenik Vergifteten erst längere Zeit nach dem Tode erfolgt, durch die, vermittelst der Verwesung bedingten, chemischen Processe das Arsenik zersetzt und durch Verbindung mit Wasserstoff als Arsenikwasserstoffgas entwichen seyn könne, ist durch mehrere Erfahrungen bestätigt worden. (Vgl. *Ad. Henke's Abhandl. aus d. Gebiete der gerichtl. Medicin. Bd. III. S.* 156.)

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

a) Weisser od. weisses Arsenik, weisses Arsenikoxyd, arsenige Säure, Arsenikblumen, Arsenikkalk, unvollkommne Arseniksäure, Giftmehl, Rattengift, Hüttenrauch, oft auch schlechthin Arsenik genannt.

Arsenicum album, Arsenic. oxydat. album, Acidum arsenicosum, Calx Arsenici.

(War schon im 8ten Jahrh. bekannt und wurde von *Geber* zu seinen alchymischen Versuchen benutzt. *Scheele* erkannte es als eine Verbindung des Arsenikmetalls mit Sauerstoff; jedoch war *Fourcroy* der erste, welcher das weisse Arsenik, statt Arsenikoxyd, mit dem Namen der arsenigen Säure belegte.)

Arsenigsaures Kali.

Kali arsenicosum s. Liquor Kali arsenicosi.

Fowler's Fiebertropfen.

Solutio arsenicalis Thomae Fowleri s. Guttae febrifugae Fowleri.

Heims Arsenikauflösung.

Solutio arsenic. Heimii.

Brera's Arsenikauflösung.

Solutio arsenical. Aloysii Brera.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Das im Handel vorkommende weisse Arsenikoxyd wird gewöhnlich im Grossen und zwar als Nebenproduct gewonnen, indem man arsenikhaltige Erze in eigens dazu erbauten Reverberiröfen erhitzt, und die ausgetriebenen Dämpfe, welche durch Verbrennung des Arseniks entstehen, in horizontalliegenden, einige hundert Fuss langen, theils gemauerten, theils aus Holz gezimmerten Kanälen (Giftfängen) auffängt. Diese sind, damit sich das Arsenikoxyd besser ansetzen könne, alle funfzig Fuss einmal gekrümmt, ruhen auf steinernen oder hölzernen Stützen und sind mit Thüren versehen. Nachdem das Arsenikoxyd verdichtet und der Ofen gehörig erkaltet ist, werden die Thüren geöffnet und das Sublimat herausgenommen. Das durch die erste Sublimation erhaltene Arsenikoxyd (Giftmehl) hat eine graue Farbe, ist unrein und muss erst durch wiederholte Sublimation aus gusseisernen Gefässen gereinigt werden. Am häufigsten wird dasselbe im Sächs. Erzgebirge vorzüglich beim Rösten der Kobalterze gewonnen. Ausserdem wird dasselbe gebildet, theils wenn man Arsenikmetall in Berührung mit der Atmosphäre erhitzt, wobei das Metall, je nach Verschiedenheit der Temperatur, entweder ohne Feuererscheinung, oder mit bläulicher Flamme verbrennend, oxydirt, und die entstandene arsenige Säure in weissen Dämpfen verflüchtiget wird, theils wenn man metallisches Arsenik mit Salz- oder Schwefelsäure kocht, wobei das Metall auf Kosten des Wassers oxydirt, und zugleich Arsenikhydrogen entbunden wird.

Wir erhalten dasselbe bald als ein weisses Pulver von 3,766 specif. Gewicht, bald in durchsichtigen, nadelförmigen, octaëdrischen oder tetraëdrischen Krystallen, und am häufigsten in Form einer dichten glasartigen Masse von 5,00 specif. Gew., welche anfangs durchsichtig ist, mit der Zeit aber und an der freien Luft eine ins Gelbliche schielende Farbe annimmt, undurchsichtig wird und eine mehlige Oberfläche bekommt. Beim Daraufschlagen springt es in unregelmässige, glasartig glänzende Stücke, und zeigt dabei einen muschlichen Bruch; gerieben stellt es ein weisses, geruchloses, anfangs wenig süssliches, hinterher aber scharf beissendes und zuletzt metallisch ätzend schmeckendes Pulver dar. Auf glühenden Kohlen verbreitet es einen unangenehmen knoblauchartigen Geruch und verfliegt in weissgrauen erstickenden Dämpfen. Einen ähnlichen schwachen Geruch entwickelt es beim anhaltenden Reiben auf Flanell, auch zeigt es geringe electrische Eigenschaften. Es muss in gut verstopften Gläsern, an einem besondern, wohl verschlossenen Orte (Giftschranke) aufbewahrt und nie ohne ausdrückliche Vorschrift des Arztes ausgegeben werden. — Ist es mit gepulverter Kreide, Gips oder Schwerspath verfälscht, so bleiben diese Substanzen beim Erhitzen zurück. Man behandelt sie zuerst mit Salpetersäure, welche den Kalk auflöst, Gips und Schwerspath aber unaufgelöst zurück lässt. Durch's Sieden mit einer kohlensäuerlichen Kalilösung kann man den Rückstand zersetzen, die erhaltene kohlensaure Base aber mit Salzsäure neutralisiren und zum Krystallisationspunkte verdunsten, worauf man an den erhaltenen Krystallen leicht den salzsauren Baryt von dem salzsauren Kalk unterscheidet. (*Göbel* a. a. O. S. 166.) — Zum ärztlichen Gebrauche sind die noch glänzenden, unverwitterten Stückchen zu wählen. Ueberhaupt muss bei Verabreichung dieses furchtbaren Giftes die gewissenhafteste Sorgfalt angewandt werden, damit nicht durch Missbrauch oder Unvorsichtigkeit Unglück entstehe. — Zur Vertilgung der Ratten und Mäuse lässt man in den preussischen Staaten nur folgendes Gemenge verabfolgen: Gepulvertes Arsenik 8 Loth, Weizenmehl 7 Loth, Kohle oder ausgeglühten Kienruss 1 Loth, Moschus, der mit verdünntem Weingeist abgerieben ist, 1 Gran. — Es wird zu 2 Loth in Töpfchen verwahrt. Zu gleichem Zweck bedient man sich auch der sogen. Rattenkugeln, welche aus 1 Loth Arsenik, 1 Loth Zucker, 6 Loth Mehl, etwas Russ und einer hinlänglichen Menge Schweinefett bereitet werden.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Die arsenige Säure oder das weisse Arsenikoxyd ist wahrscheinlich die dritte (nach *Berzelius* die zweite) Oxydationsstufe des Arseniks, und besteht in 100 Gewichtstheilen aus:

	(nach *Proust*)	(n. *Richter*)
Arsenik	75,2	86,86
Oxygen	24,8	13,14
	100,0	100,00

	(n. *Thénard*)	(n. *Berzelius*)
Arsenik . . .	74,24	75,82
Oxygen . . .	25,76	24,18
	100,00	100,00

Stöchiometrische Verhältnisszahl = 49,63, nämlich:

1 V. Arsenik = 37,63

$1\frac{1}{2}$ V. Oxygen = 12,00

1 V. = 49,63.

Fourcroy hat diese Substanz arsenige Säure (*acide arsenieux*) genannt, weil sie einige schwache blaue Pflanzenfarben röthet, einen scharfen Geschmack hat, sich mit den salzfähigen Grundlagen verbindet und durch einen stärkeren Grad der Oxydation in Arseniksäure übergeht. Sie ist sehr flüchtig, lässt sich in verschlossenen Gefässen (bei einer Temperatur von 383° Fahr.) sublimiren, ohne eine Veränderung zu erleiden, und verflüchtigt sich, auf glühende Kohlen geworfen, unter Verbreitung weisser, dicker, nach Knoblauch riechender Dämpfe. Im Wasser löst sie sich, jedoch mit etwas Schwierigkeit, auf, und sie ist um so auflöslicher, je höher die Temperatur dabei gesteigert wird. Ueber das Verhältniss ihrer Auflöslichkeit finden indess mancherlei Abweichungen Statt. *Klaproth* fand, dass 10 Unzen destillirtes Wasser, bei der Temperatur von 12° Réaum., von 20 Gr. damit verbundenem zartgeriebenen weissen Arsenik, im Zeitraume von 24 Stunden, nur 12 Gr. aufgelöst hatten. Nach *Fischer* ist das weisse Arsenik im Wasser unauflöslich; die Auflösung erfolgt nur dann, wenn es eine Veränderung oder Erhöhung seines Oxydationszustandes erleidet, d. i. aus einem Oxyd in eine Säure — arsenige Säure — verwandelt wird, welches erfolgt, wenn das Wasser mit dem Oxyd einer Temperatur von 40 — 80° Réaum. ausgesetzt wird, oder bei einer mittleren Temperatur dadurch, dass ein Theil des angewandten Oxyds auf Kosten des andern stärker oxydirt wird. *Pfaff* (*Handb. der analyt. Chem. Bd. II. S.* 380.) fand diese Meinung nicht bestätigt, indem es ihm gelang, nicht nur in der Siedhitze, sondern auch bei gewöhnlicher Temperatur das weisse Arsenik bis auf die letzte Spur aufzulösen; auch konnte er bei Auflösung einer grossen Quantität weissen Arseniks in Wasser, bei einer Hitze von 66°, wobei die Retorte mit dem pneumatischen Apparate in Verbindung gesetzt wurde, keine Spur von Wasserstoffgasentwickelung bemerken. — Nach *Bucholz* soll die wahre Lösbarkeit des Arseniks bei mittler Temperatur, wenn anders grössere Massen Arseniks mit verhältnissmässig wenigem Wasser gehörige Zeit in Berührung gesetzt, gleich 1 zu 50 gegen das Wasser gesetzt werden. Um eine bestimmte Menge Arsenikoxyd in einer gegebenen Menge Wassers zu lösen, soll man dabei (nach *Wurzer*) mehr Oxyd anwenden, als sich darin lösen kann. Unter dieser Bedingung nimmt das Wasser im Sieden $\frac{1}{12}$, und bei 15 — 20° R. $\frac{1}{30}$ auf, wenn das Wasser mehrere Tage, unter öfterem Umschütteln, damit in Berührung gelassen wird. Die bei einer hohen Temperatur bereitete Lösung bleibt einige Zeit fähig, bei mittlerer Temperatur 1 Th. Oxyd in 16 Theilen Wasser aufgelöst zu erhalten. Nach 20 — 24 Tagen fällt allmählig so viel Oxyd daraus nieder, bis die Lösung gerade das enthält, was das Wasser in der niedern Temperatur davon lösen kann. Auch im Alkohol ist diese Säure, jedoch nur in geringer Quantität, auflöslich. Nach *Guibourt* (in *Geiger's Magaz.* 1826. *August.* S. 120.) wiegt das durchsichtige weisse Arsenik nur 3,7386, das durch lange Einwirkung der Atmosphäre undurchsichtig gewordene 3,695. Beide

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Obgleich das Arsenik, unter welcher Veränderung und Form es in die organische Mischung gelangt, nie seinen dynamischen Charakter verleugnet und stets als die feindseligste Potenz für das thierische und Pflanzenleben angesehen werden muss (s. Arsenikmetall): so scheint doch die Intensität seiner Wirksamkeit mit der Zunahme der Oxydation und der Auflöslichheit in den Darmsäften in gleichem Verhältnisse zu stehen. Deshalb wirkt unter allen Arsenikpräparaten die Arseniksäure am heftigsten, und das weisse Arsenikoxyd, welches ihr in seiner Wirkung zunächst steht, entwickelt seine giftigen Eigenschaften bisweilen langsamer in Substanz, als die in gleichem Grade concentrirte wässrige Auflösung. Was die Wirkungen des weissen Arseniks betrifft, so lassen sich die daraus entstehenden Zufälle nach *Orfila* in drei Klassen bringen, nämlich in solche, welche das Nervensystem, in solche, welche die Organe des Kreislaufs angehen, und endlich in jene, welche von der Verletzung des Speisekanals entspringen. Bald ist das Nervensystem, bald sind die Organe des Kreislaufs am meisten ergriffen, und die Entzündung des Magens und der Eingeweide darf daher in den meisten Fällen nicht als die einzige Ursache des Todes angesehen werden. Nach *Jäger* ist das Arsenik in seinen Wirkungen dem Vipern- und dem Ticunasgifte analog, welche zunächst auf das Blut wirken, dessen normale chemische Permutabilität (wie er sich ausdrückt) besonders an der Atmosphäre sie zerstören. Weniger wird zwar allerdings das Gehirn und Nervensystem davon afficirt, wie von den betäubenden Giften; doch können wir nicht umhin, mit *Vogt* zu behaupten, dass Ganglien und Rückenmark gleichsam die Centralorgane sind, gegen welche die Primärwirkungen des Arseniks gerichtet sind, und von welchen aus sie auch auf die übrigen Gebilde, welche damit in Verbindung stehen, mächtigen Einfluss haben. Weit entfernt jedoch, mit *Vogt* (*Pharmakodynam.* 2. *Aufl.* §. 1351.) anzunehmen, dass die Erstwirkungen des Arseniks in kleinen Gaben erregend, erweckend und stärkend, den Chinaalkaloiden analog, eine Steigerung der Thätigkeit und Kraft der assimilativen Processe hervorbringen und mithin das Arsenik in dieselbe Sphäre zu setzen, welche die tonischen Mittel im reproductiven Leben einnehmen — möchte es von der andern Seite zu vorschnell seyn, das Arsenik, als absolutes Gift, ganz aus der Heilmittellehre zu verbannen, oder mit *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell.* *I.* 470.) den Schluss zu ziehen: „dass weder Theorie, noch Erfahrung, noch Empirie zur innerlichen Anwendung des Arseniks eine Berechtigung, oder auch nur eine genügende Entschuldigung darbiete.“ — Nur der Zukunft mag es anheim gestellt bleiben, dieses Verdammungsurtheil auszusprechen, oder richtigere Indicationen für den Gebrauch dieses Mittels festzusetzen; bis dahin allerdings möge nur mit zaudernder Hand (*cunctante calamo*) das furchtbare Wort „Arsenik“ zur innerlichen Anwendung niedergeschrieben werden. — Auch äusserlich wirkt dasselbe, vorzüglich auf wunde Stellen, wie ein Aetzmittel eigenthümlicher Art, verkohlt sie gleichsam und zerstört ihre zuleitenden Gefässe, bildet einen tiefgehenden trocknen Schorf ohne Substanzersatz. Zugleich erregt es heftiges Fieber mit Delirium und starker Rothlauf-Entzündung einer grossen Hautfläche rund um die Aetzwunde mit ödematöser Geschwulst. (*Th. Schreger* in *Ersch's* u. *Gruber's Encycl.*)

Im Allgemeinen bedient man sich desselben als eines schon in den kleinsten Gaben mächtig und gewaltsam auf die thierische Oekonomie einwirkenden, die Functionen der Irritabilität und Sensibilität, vorzüglich im reproductiven Systeme, umändernden, fiebervertreibenden, krampfstillenden, ätzenden Mittels:

a) Gegen Krankheiten mit periodischem Typus, hartnäckige, allen andern Mitteln Widerstand leistende Wechselfieber, namentlich Quartanen. — Schon seit Ende des 17ten Jahrhunderts wurde dasselbe als Geheimmittel, unter dem Namen Salzburger Fiebertropfen (aus weissem Arsenik und Opium bestehend) verkauft; zur allgemeineren Einführung desselben haben indessen *Hunter*, *Fowler*, *Willan*, *Jenner*, *Brera*, *Harless*, *Heim*, *Horn*, *Hecker*, *Marcus* u. A. vorzüglich beigetragen. Keiner unter den angeführten Aerzten hat aber dasselbe so unbedingt und überall empfohlen als *Heim* (*der Arsenik als Fiebermittel. Berl.* 1811.) — Ueber die Zulässigkeit seines Gebrauchs, so wie die dabei in Obacht zu nehmenden Cautelen, die Fälle, wo er Anwendung findet, und die verschiedenen Formen, denselben zu verordnen, verdient besonders die von *Harless* diesem Gegenstande gewidmete Schrift (*de arsenici usu in medicina*, 1811.) nachgelesen zu werden. Nach *Marcus* äussert sich seine Heilkraft dadurch, dass es die Entzündung im lymphatischen System aufhebt. Je arterieller die Entzündung, desto weniger passt das Arsenikoxyd; am wirksamsten ist es daher in der *quartana*, weniger in der *tertiana* und *quotidiana*. (*Ephemer. d. Heilk.* *XI.* 3. 64.) Nach *Neumann* (in *Horn's Arch.* *XI.* 3. 454.) steht die Wirksamkeit des Arseniks, in Heilung der Wechselfieber, der China noch immer weit nach, wenn auch sein Gebrauch nicht stets lebensgefährliche Folgen nach sich zieht. — *Hildenbrand* eifert sehr gegen den Gebrauch des Arseniks, und sagt: „es sey unverzeihlich, wie man in neueren Zeiten zu einem solchen Mittel in der Cur einer Krankheit habe greifen können, die von Alters her den Aerzten als heilbar bekannt gewesen.“ (*Osiander's Nachrichten von Wien.* 1817. S. 24.) Eben so spricht sich *Jos. Frank* über das Arsenik als Fiebermittel aus: *Veluti coacti* (*rogantibus nimirum clinici instituti Vilnensis alumnis*) *tria cum arsenico in febribus intermittentibus instituimus experimenta, eaque incassum, et, Deo sit laus, absque detrimento. In ea nempe nunc versamur opinione, haud nova, veneno illo febres intermittentes quidem sanari, verum aegros interfici.* (*Prax. med. univ. praec. Vol. I. Sect. I. p.* 374.) Auch meine Erfahrung stimmt damit leider überein. Nur einmal nämlich habe ich mich zur Anwendung des Arseniks gegen hartnäckiges, allen andern Mitteln Widerstand leistendes Wechselfieber entschliessen kön-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Nach *Harless* vertragen Erwachsene von starker Körperconstitution innerlich $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Gr. weissen Arsenik p. d. mit Sicherheit. Geringere Gaben, als $\frac{1}{18}$ — $\frac{1}{12}$ Gr., dürfen nur reizbaren Personen mit Hoffnung einigen Erfolgs gereicht werden. Für Kinder von 6 – 9 Jahren ist $\frac{1}{24}$ — $\frac{1}{30}$ Gr. die höchste Dosis. — Man gibt ihn 1) in Substanz, indem man 1 Gran mit 2 Drachmen Zucker auf das Sorgfältigste zusammenreiben und in 30 gleiche Theile theilen lässt, wovon man früh und Abends anfangs ein Stück verordnet und nach und nach zu 2 — 3 steigt. Nach *Schnaubert* verordnet man ihn auf folgende Weise: Rec. *Arsenic. alb. alcoh. Gr. j*, *Sal. ammon. vol. sicc. Gr. XL*, *Rad. Gent. rubr. Drachm. j*, — *Liquir. Gr. XX. M. exactiss. f. Pulv. Divid. in part. VI aequal. D. S.* Alle Morgen nüchtern ein solches Pulver mit etwas Pfeffermünze und Melissenkraut zu nehmen. Diese Portion ist für einen Erwachsenen. Für Kinder werden, nach Verhältniss des Alters, 8 – 20 Pülverchen aus derselben bereitet. (*Annal. der Heilk. XI.* 2. 193.) 2) In Pillenform, nach *Marcus*: Rec. *Arsen. alb. Gr. j*, *Opii Gr.* jv, *Sapon. Ven. q. s. ut f. Pil. No. XVI. D. S.* Alle drei Stunden 1 Stück. (*Ephemer. der Heilk. I.* 3. — *Annal. der Heilk. XI.* 166.); nach *Schäffer*: Rec. *Arsen. alb. Gr. j*, *Cort. chin. opt. Drachm. β*, *exacte tritis add. Laud. liquid. Sydenh. Scrup. β*, *Balsam. vit. Hofm. Drachm. β*, *Extr. lign. Quass. q. s. ut f. l. a. Pil. No. XL. Consp. Pulv. Cinnam. D. S.* Alle zwei Stunden 2 Stück in der fieberfreien Zeit zu nehmen. (*Journ. der prakt. Heilk. XI.* 9. 29.) 3) In Auflösung. Dies ist die zweckmässigste und passendste Form, weil er, in Substanz genommen, leicht längere Zeit in dem Magen unaufgelöst verweilt und dann seine zerstörende Wirkung oft plötzlich entwikkelt. Nach *Selle* werden 2 Gr. Arsenik mit einem Quentchen Zucker durch Reiben auf's Sorgfältigste vermischt und in 2 Pfund destillirt. Wassers aufgelöst, wovon man Erwachsenen jeden Morgen einen Esslöffel voll mit Milch nehmen lässt, und zu 2 — 3 Esslöffeln täglich steigt. Derselben Auflösung kann man sich auch äusserlich zur Fomentation bei krebsartigen Geschwüren bedienen. Die von *Kuhn* gebrauchte Form ist folgende: Rec. *Arsen. alb. Gr. j*, *solv. in Aq. Valer. Unc.* vj, *Syrup. comm. Unc. j. M. D. S.* In fieberfreien Zeiten alle 2 — 3 Stunden einen Esslöffel voll. (*Horn's Arch. XI.* 1. 34. 2. 348.) Da die Auflösung des weissen Arseniks im Wasser mancherlei Schwierigkeiten hat (s. chem. Thl.), so bedient man sich zum innerlichen Gebrauche lieber der Auflösung der arsenigsauren Salze:

a) Arsenigsaures Kali, *Kali arsenicosum s. Liquor Kali arsenicosi.*

Wird gewöhnlich auf eine zweifache Weise verordnet:

1) *Solutio Arsenicalis Thomae Fowleri s. Guttae febrifugae Fowleri* (*Fowler's* Fiebertropfen):

Auf's feinste geriebenes weisses Arsenik und reines kohlensäuerliches Kali, von jedem 64 Gr., werden in der Digestionswärme in 8 Unzen destill. Wassers aufgelöst, nach dem Erkalten durchgeseiht, eine halbe Unze Lavendelspiritus und so viel destillirtes Wasser hinzugesetzt, dass das Ganze an Gewicht 12 Unzen beträgt. Anderthalb Drachmen enthalten einen Gran Arsenik. Man gibt davon, nach Verschiedenheit des Alters, in der fieberfreien Zeit 2 — 12 Tropfen zweimal innerhalb 12 Stunden. Zur Bereitung der obigen, auch in die neue Auflage der Pr. Pharmak. aufgenommenen Arseniksolution gibt *Heim* folgende Vorschrift: Rec. *Arsenici albi pulver.*, *Kali carbonici aa Drachm. unam*, *Aquae destill. Libram dimidiam. M. coque in balneo arenae ad solutionem Arsenici. Si frigefacta est adde: Spirit. Angelic. compos. Unc. unam*, *Aquae dest. q. s. ut tota solutio constituat Libram unam.* Diese Auflösung enthält etwas weniger Arsenik als die *Fowler*'sche, wird aber von *Heim* in etwas stärkerer Gabe verordnet: Erwachsene bekommen nämlich, während der Apyrexie, alle zwei Stunden 5, 10 — 16 Tropfen; Kinder von 1 — 6 Jahren 1 — 2 Tropfen. Zur bequemern Darreichung zieht hier *Heim* fol-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Brera's Arsenikauflösung.
Solutio arsenical. Aloysii Brera.

Flüssiges arsenigsaures Natrum, Harless's Fiebertropfen.
Liquor Natri arsenicosi, Liquor antipyreticus Harlessii.

Cosme'sches od. Bernardisches Pulver.
Pulvis Cosmicus s. Cosmii s. Bernardi.

Hellmund'sches Mittel gegen Gesichtskrebs.
(Eine Nachahmung der in Vergessenheit gerathenen *Richter*'schen u. *Althof*-schen Salbe, welche von dem Zollrendant *Hellmund* in Oldendorf als Geheimmittel ausgegeben wurde.)

Arseniks. Eisenoxydul.
Ferrum oxydulatum arsenicicum, Ferri Arsenias.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

*) Nach *Rust* a. a. O. ist der wahre Krebs 1) eine Krankheit eigner Art und Natur, die nur entweder durch gänzliche Entfernung des kranken Theils (wenn die Krankheit noch begrenzt ist), oder durch eine eigene, sowohl örtliche als allgemeine, das Krebsgift specifisch tilgende Heilmethode gründlich zu heben ist; 2) zeigt sich das Arsenik, sowohl innerlich als äusserlich angewandt, bei Krebsgeschwüren als ein specifisches Mittel, welches nicht nur dem Fortschreiten des Uebels Grenzen setzt, sondern solches auch, wenigstens in den meisten Fällen, zur gründlichen Heilung bringt; 3) kennt er kein Mittel, welches diese Eigenschaft nur einigermassen mit dem Arsenik gemein habe; 4) hat, nach seinen Beobachtungen das Arsenik bei wahren Krebsgeschwüren — (welche so geeignet seyn müssen, dass das Gift dadurch zersetzt und das Verdorbene gänzlich entfernt werden kann, welches vorzüglich beim Lippen-, Nasen- und überhaupt beim Gesichts- und Hautkrebs der Fall ist) — in einer angemessenen Gabe angewandt, nie die nachtheiligen Wirkungen gezeigt, die sonst allenthalben durch den Gebrauch desselben zu entstehen pflegen, im Gegentheil aber gefunden, dass die bloss äusserliche Anwendung desselben bei Geschwüren anderer Natur nicht immer ungestraft geblieben ist. (Vergl. *Bernstein's prakt. Handb. für Wundärzte. 5. Ausg. I. S.* 381 *fg*)

**) Stabschirurgus *Swallow* bestätigt die Wirksamkeit des Arseniks beim Carbunkel. Er bediente sich hierzu des *Liquor Arsenici Pharm. Lond.* mit gleichen Theilen Wasser verdünnt, auf folgende Weise: Er machte einen hinlänglich tiefen und langen Kreuzschnitt in den Carbunkel, legte alsdann ein Stückchen Leinwand, mit obiger Auflösung des Arseniks angefeuchtet, in die frische Wunde, und erneuerte dieses stündlich 36 Stunden hintereinander. Hierdurch bildete sich eine starke Eschara, und zu gleicher Zeit verschwand die Entzündung und Geschwulst des afficirten Theils. Nach einigen Tagen stiess die Natur den Brandschorf los, und das nun entstandene reine Geschwür vernarbte schnell. Durch die schnelle Bildung der Eschara wird die Aufsaugung des Arseniks verhütet. Er hat das Mittel sehr häufig beim Hospitalbrand in den englischen Lazarethen in Spanien angewandt, und niemals ungünstige Zufälle bemerkt. (*Lond. medic. and phys. Journ.* 1822. *Gräfe's* u. *Walther's Journ. B. IV. S.* 739.)

***) Auf ähnliche Weise bedient man sich auch des **Hellmund'schen Mittels**, dessen Zusammensetzung folgende ist:

1) Nimm: weisses Arsenik 2 Scrupel, Asche von alten gebrannten Schuhsohlen 12 Gran, Drachenblut 16 Gr., künstlich präparirt. Zinnober 2 Quentchen. — Zerreibe Alles zu einem feinen Pulver und bewahre es (im Giftschranke) unter dem Namen: **Cosme'sches Pulver** (*Pulvis Cosmii*) auf.

2) Nimm: Peruvianischen Balsam, Schierlingsextract, von jedem eine halbe Unze, krystallisirtes essigsaures Blei 4 Scrupel, flüssiges Laudanum 2 Scrupel. — Mische Alles wohl durch einander zu einer Salbe und bezeichne das sie bewahrende Gefäss mit *Unguentum narcotico-balsamicum.*

Alte und bedeutende Krebsschäden erfordern wohl zuerst die reine Application des Cosmischen Pulvers; sodann aber macht man mit Glück von folgender Mischung Gebrauch: Rec. *Pulvis Cosmii Drachm. unam, Unguenti narcotico-balsamici Unc. unam. M. exactiss. f. Unguent. s. Unguentum arsenicale compositum.* (*Rust's Magazin. Juni* 1829.) — Das Wesentliche der Behandlung ist folgendes: Man bestreicht mit *Unguentum arsenicale compositum* ganz dünn ein Plumasseau, welches gross genug ist, nicht allein die schadhaften Theile, sondern auch eine Linie breit die gesunden zu bedecken. Der Verband bleibt 24 Stunden liegen, wird dann durch ein warmes Decoct von Hollunderblüthen losgeweicht, das Mittel auf dieselbe Art von Neuem aufgelegt, und so 5 Tage hintereinander verfahren. Den 6ten, 7ten, 8ten, 9ten, 10ten, 11ten und 12ten Tag wird der Schaden bloss mit der Salbe No. 2. (*Unguentum narcotico-balsamicum*) verbunden,

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

zeigen sich auch in Hinsicht der Auflöslichkeit in Wasser verschieden. Das durchsichtige weisse Arsenikoxyd ist in 103 Theilen Wasser von 15° C., und in 9,33 kochendem auflöslich; die bis auf 15° C. erkaltete Lösung enthält in 56 Theilen einen Theil weisses Arsenik aufgelöst, und röthet schwach das Lackmuspapier. Das undurchsichtige weisse Arsenikoxyd wird von 80 Theilen Wasser zu 15° C. und von 7,72 kochendem gelöst; die bis auf 15° C. wieder erkaltete Lösung enthält in 34,5 Th. einen Theil Arsenik aufgelöst, und stellt die Farbe des gerötheten Lackmuspapiers wieder her. Die durch Abdampfen der Auflösung zur Trockne wieder erhaltene arsenige Säure lässt beim Sublimiren keinen Rückstand, und entwickelt mit kaustischem Kali kein Ammoniak; indess hält es *Guibourt* doch für möglich, dass das Ammoniakgas in der Luft zu der Veränderung beitrage, welche die arsenige Säure beim Undurchsichtigwerden erleidet. — Nach *Krüger* (*Kastner's Arch. II. S.* 475.) ist das Undurchsichtigwerden der arsenigen Säure der Aufnahme von Wasser zuzuschreiben, denn es erfolgte nur in feuchter Luft, und zwar unter einer Gewichtszunahme von $\frac{1}{163}$. — Die wässrige Auflösung ist klar, farblos, röthet die blauen Pflanzenfarben, und wird 1) durch **Kalkwasser** als ein weisses Pulver (arsenigsaurer Kalk), 2) durch **Schwefelhydrogengas** citronengelb (als Schwefelarsenik), 3) durch **salpetersaures Silber** braungelb (arsenigsaures Silber), 4) durch **schwefelsaures Kupferammoniak** gelblich grün (sogen. Scheel'sches Grün), 5) mit **Kohle** in einer Glasröhre geglüht, als metallisches Arsenik dargestellt. Auch verbindet es sich mit dem reinen und kohlensäuerlichen Kali und Natron, und bildet damit salzartige Zusammensetzungen, welche das Kalkwasser ebenfalls zerlegt. — Fast allgemein wird angenommen, dass die pulverisirte arsenige Säure einen Knoblauchgeruch verbreite, wenn sie auf einer glühenden Kohle, auf einem roth glühenden Blech von Eisen oder Kupfer, oder in einem erhitzten Tiegel in Dämpfe verwandelt wird. *Orfila* hat aber gezeigt, dass dem nicht also ist, ausgenommen im Fall diese Säure auf glühende Kohle gebracht wurde, welche ihr den Sauerstoff entziehen und das Arsenik metallisch herstellen kann. Verflüchtigt man aber die arsenige Säure in einem Tiegel oder auf einem Eisen- oder Kupferbleche, da werden die Dämpfe keinen Knoblauchgeruch verbreiten, indem dieser Geruch nur den Dämpfen des metallischen Arseniks zukommt. (*Ueber arsenige Säure, unter gerichtl. medicin. Gesichtspunkte betrachtet. Von Orfila. Journ. de chimie médic. Juill.* 1829. *p.* 329.) In Deutschland ist diese Erfahrung längst bekannt, und schon früher haben *Scheele* und *Bergmann* darauf aufmerksam gemacht. (*Geiger's Magaz. Bd.* XXIX. *S.* 282.) Von Kohlen- und Wasserstoff wird die arsenige Säure ebenfalls zersetzt, indem ihr der Sauerstoff entzogen, metallisches Arsen und Kohlensäure oder Wasser gebildet wird. Sie ist zusammengesetzt aus 1 Doppelatom Arsen (= 940,084) und 3 At. Sauerstoff (= 300,000), erhält also die Zahl $\ddot{A}$5 = 1240,084 und besteht, hiernach berechnet, aus 75,82 Arsen und 24,18 Sauerstoff; *Davy* fand durch die Analyse 75 Arsen und 25 Sauerstoff.

Ueber die verschiedenen, zur Ausmittelung des Arseniks vorgeschlagenen Reagentien s. **Arsenik** u. d. das. angef. Schr. — Viele der früher angegebenen Prüfungsmittel hat man theils verlassen, weil sie unzulänglich bei verwickelten Fällen sind, theils weil man entschieden bessere und sichere hat. Zu den unzulänglichen Reagentien gehören, nach Dr. *Hünefeld* in Greifswald (*Bemerkungen über die medico-legale Entdeckung und die Wirkungsweise des Arseniks auf den thierischen Körper. Horn's Archiv für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1829. *S.* 772 *ff.*): Kupferammoniak, schwefelsaures Ammoniak-Kupferoxyd, schwefels. Kupferoxyd, essigsaures Kupferoxyd, mineralisches Chamäleon (mangansaures Kali), salpeters. Silber, chromsaures Kali, Zink- und Uransalze, Eisenoxydsalze, Jodstärke, Weisskupfer- und Arsenikwasserstoffgas-Bildung u. m. a. Eines der sicher-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

nen. Das Wechselfieber verschwand, aber die Kranke wurde wassersüchtig und starb.

b) Gegen andere bösartige Fieber, welche sich der Natur des Wechselfiebers nähern, z. B. gegen Typhus, vorzüglich im Anfang, wo noch deutliche Remissionen sichtbar sind. (*Hill.*) — Ein Versuch dieser Art und auf eine solche Empfehlung gebaut, würde nur als Frevel bestraft werden müssen.

c) Gegen Epilepsie, Veitstanz, Keuchhusten, Asthma, Angina pectoris und andere eingewurzelte Krämpfe, besonders wenn dieselben einen periodischen Verlauf annehmen. (Auch in diesen und ähnlichen Fällen möchte sich die Indication für die Anwendung dieses Mittels schwerlich bestimmen lassen.)

d) Gegen den Biss wüthender Thiere, z. B. gegen Schlangenbiss und tollen Hundsbiss. *Hunter* empfiehlt die innere Anwendung als Präservativ gegen die Wuth. *Zinke* liess die Bisswunde mit einer Aetzpaste aus Arsenik bedecken.

e) Gegen eingewurzelte Nervenkrankheiten, heftige Nervenschmerzen, nervöses Kopfweh, Magenkrampf u. s. w. Eine wichtige Beobachtung von *Lalaurie* beweist die ausgezeichnete Wirksamkeit des Arseniks in der Neuralgie. (*Journ. complément.* 1822. *Juin. p.* 327.) Gegen Gesichtsschmerz in Verbindung mit Digitalis (*Carries, Murray*).

f) Gegen Geistes- und Gemüthskrankheiten, Melancholie, Hypochondrie. *Cox* nennt es mit Recht ein zweideutiges Mittel.

g) Gegen cachectische Krankheiten, Wassersuchten, Dyspepsien, desgleichen gegen andere Krankheiten der Digestionsorgane, welche aus reiner Schwäche und Atonie der Muskelfasern entspringen (*Vogt*). So gross auch sonst unsere Achtung gegen die Verdienste dieses ausgezeichneten Pharmakologen ist, so können wir doch nicht umhin, hier nur eine Warnungstafel aufzustecken.

h) Gegen veraltete Rheumatalgien und chronische gichtische Beschwerden, besonders in den Gelenken, sogar bei schon vorhandenen Gichtknoten und Contracturen (*Kellie*).

i) Chronische Hautkrankheiten, bösartige fressende Flechten, besonders in dem Gesichte, Herpes exedens, Elephantiasis, Lepra, Yaws, Frambaesia u. s. w. (Vergl. *Sachs* u. *Dulk* a. a. O. *I.* 468.)

k) Gegen Drüsenkrankheiten, namentlich bei sehr veralteten, mit Desorganisationen und geschwüriger Zersetzung verbundenen scrophulösen Uebeln, vorzüglich beim Krebs (innerlich und äusserlich). *Harless* räth, dem äussern Gebrauche den innern vorangehen zu lassen, weil er dann zwar langsamer, aber desto sicherer wirken und den Rückfällen besser vorbeugen soll. *Justamond* hält das Arsenik für das eigentliche und einzige Gegengift wider den Krebs. — Nach *Voigtel* ist dies die einzige Krankheit, worin die Anwendung dieses Mittels nicht nur erlaubt, sondern sogar erforderlich ist. — Auch *Rust* (*Helkologie. II. B.* 2. *Abschn.* 2. *Abth. L. II.* 3.) hält das Arsenik für ein specifisches Mittel gegen den Krebs, so gut als den Mercur in der Syphilis *). — Nach *Stark's* Erfahrungen bleibt bei ausgebildeten Krebsschäden, vorzüglich bei denen im Gesicht, Arsenik immer noch das einzige Mittel, von dessen innerem und äusserem Gebrauch unter günstigen Verhältnissen sich eine wirkliche Hülfe erwarten lässt. (*Dissert. de cancro labii infer.* — *Annal. der Heilk. XII.* 7. 644.) Bei grosser Schmerzlichkeit in dem Uterus und den periodischen, oft seltner, oft häufiger wiederkehrenden empfindlichen Stichen im Innersten des weiblichen Schoosses, die den Uebergang der Induration in das carcinomatöse Geschwür so furchtbar bezeichnen, fand *Carl Wenzel* (*über die Krankheiten des Uterus.* 1816.) den inneren Gebrauch des Arseniks oft sehr erleichternd.

l) Venerische Geschwüre. Nicht gegen primäre, sondern nur gegen veraltete, degenerirte, mit andern dyskrasischen Uebeln verbundene Syphilis. Ueber die Anwendung des arseniksauren Kali's in Fällen eingewurzelter Syphilis hat *Remer* mehrere glückliche Fälle mitgetheilt. (*Horn's Arch. XII.* 2. 139. — *Annal. der Heilk. XII.* 7. 622.)

Aeusserlich als höchst ätzendes, umänderndes, zersetzendes und antiseptisches Mittel fast in allen den oben angeführten Krankheiten, namentlich gegen chronische Exantheme, bösartige, fressende, mit schwammigen Auswüchsen bedeckte Geschwüre, *Fungus haematodes*, Carbunkel **), Afterorganisationen, veraltete Beinschäden, fressende Flechten, Aussatz, Krebs, besonders des Gesichts. Die sogen. *Dartres rongeantes* (*Herpes exedens*), die sich in der Nase der Scrophulösen zeigen, werden von *Alibert* alle ohne Ausnahme mit einer Arsenikpaste belegt. (*Characteristik der franz. Medicin etc.*, von *J. L. Casper*, Dr. in Berlin. *Leipz.* 1822.) Am heilkräftigsten zeigt sich das Arsenik nach dem Ausspruche des vorsichtigen und genau prüfenden *Sachs* (a. a. O. S. 784.) beim sogen. Hautkrebs, dessen Wurzel im Hautorgan selbst zu liegen scheint, dessen Entwicklung von aussen nach innen geht und daher die Heilaufgabe bei ihm dahin gerichtet seyn muss, dieses Eindringen von aussen nach innen zu verhüten, d. h. ihn an seiner Geburtsstelle selbst zu tilgen, und selbst während der Heilung der Resorption des Virus und der dadurch entstehenden Contamination der allgemeinen Säftemasse so sehr und so schnell als möglich vorzubeugen. Alle diese Zwecke erreichen zu helfen, ist, nach ihm, gewiss kein Mittel so sehr geeignet, als eben die Anwendung des Arseniks in Form des Aetzmittels. Seine ätzende Kraft dringt, das Feuer ausgenommen, am tiefsten, und unter allen potenziellen Cauterien inhibirt er am stärksten die Einsaugung. Besonders aber spricht dafür die Erfahrung, denn eben der Hautkrebs ist es, bei welchem er seine grössten Triumphe errungen hat, die so evident

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

gende Mischung vor: Rec. *Aq. dest. Unc. unam et dimidiam, Syrupi balsamici Unc. dimid., Solut. Arsenici Scrup. unum. M. D. S.* Alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll.

2) *Brera's* Arsenikauflösung, *Solutio arsenicalis Aloysii Brera.*

30 Gran weissen Arseniks werden in 6 Unzen destillirten Wassers in der Wärme aufgelöst, und dazu 2 Unzen Zimmtwasser, worin vorher eine halbe Drachme kohlensaures Kali gelöst war, gemischt und einige Zeit in gelinde Digestionswärme gesetzt. Enthält etwas weniger Arsenik, ungefähr in 130 Gr. einen Gran. Gabe, 6—12 Tropfen drei- bis viermal täglich.

b) Flüssiges arsenigsaures Natrum, *Harless's* Fiebertropfen, *Liquor Natri arsenicosi, Liquor antipyreticus Harlessii.*

32 Gr. weisses Arsenik und eben so viel kohlensaures Natrum werden in 7½ Unze heissen destillirten Wassers durch Digestion im Sandbade gelöst, und nach dem Erkalten so viel geistiges Zimmtwasser zugesetzt, dass das Gewicht der ganzen Flüssigkeit 8 Unzen beträgt. Ein Quentchen dieser Auflösung enthält einen halben Gran arsenige Säure. Gabe, 8 Tropfen für Erwachsene drei- bis viermal täglich.

Aeusserlich bedient man sich des Arseniks vorzüglich bei krebsartigen Geschwüren, um entweder bloss die Natur des Krebsgiftes zu verbessern, oder zugleich als Aetzmittel, um das Verdorbene zu zerstören. Zu ersterem Behufe wählt man eine bald stärkere, bald schwächere Arsenikauflösung, etwa nach *Rust* eine von 2—8 Gr. in einem Pfunde Wasser, oder nach *Richter*, zu 1—2 Gr. auf jede Unze Wasser als Waschmittel. Bei sehr empfindlichem und schmerzhaftem Krebsgeschwür empfiehlt *Harless* folgende Salbe: Rec. *Arsenic. alb. Gr.* vj—x, *Opii pur. Gr.* xjj—xx, *Calc. Zinci Drachm.* ß, *Butyr. rec. Unc.* j, *Cerae flav. liquef. Drachm.* jß, *longa tritur. misc. exact. f. Unguent.* Hiervon wird ¼ auf den schadhaften Theil aufgelegt und derselbe mit Leder bedeckt. Abends wird das Geschwür mit einer einfachen Salbe verbunden, und obige Salbe nur alle 3—4 Tage angewendet. Als Aetzmittel braucht man am häufigsten das *Bernard*'sche oder *Cosme*-sche Mittel, dessen ursprüngliche Mischung nach seinem Erfinder, dem Bernhardiner Mönch *Cosme*, aus 2 Drachmen künstlichem Zinnober, 8 Gr. Asche von verbrannten alten Schuhsohlen, 12 Gr. Drachenblut und 40 Gr. weissem Arsenik besteht. Bei der Anwendung wird das auf's Sorgfältigste zusammengeriebene Pulver mit hinlänglichem Wasser bis zur Dicke eines Breies gemischt, und davon mittelst eines Haarpinsels die ganze Oberfläche des Geschwürs, welches vorher gereinigt worden ist, von der Dicke eines Messerrückens, überzogen. Die ganze Stelle belegt man mit Goldschlägerhäutchen, Leinwand oder Spinnenwebe. Bald entstehen ausserordentlich heftige Schmerzen. Der Theil, so wie der Umkreis desselben, schwellen sehr auf und erhalten ein ödematöses und rothlaufartiges Ansehn. Mit dem 17ten oder 20sten Tage fängt die gebildete Borke an sich zu lösen und das Geschwür ein gutartiges Ansehn zu bekommen. Man verbindet dasselbe mit dem *Balsamus Locatelli* oder dem *Bals. Arcaei*, mit *Tinct. Myrrh.* vermischt, oder, nach *Rust*, mit Styraxsalbe und Kohlenpulver. ***) Ausserdem macht das Arsenik einen Bestandtheil der meisten gegen den Krebs empfohlenen Geheimmittel, so wie des *Guy*'schen, des *Martin*'schen, des *Baumann*-schen u. s. w., aus. (Vergl. *Dierbach* a. a. O. *II.* S. 707.)

Arseniksaures Eisenoxydul, *Ferrum oxydulatum arsenicicum s. Ferri Arsenias.*

Findet sich schon, mit Wasser verbunden, als Scorodit, krystallisirt in lauchgrünen, vierseitigen Säulen, wird aber künstlich durch doppelte Wahlverwandtschaft erhalten, und erscheint dann weiss, pulverig, aus 43 Eisenoxydul, 38 Arseniksäure und 19 Wasser zusammengesetzt, wird jedoch an der Luft bald zum grünen Eisenoxydul-Oxydsalz. (Vergl. *Schubarth* a. a. O. S. 407. — *Darstellung des arseniksauren Kali's und des arsenik-*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

worauf das Geschwür rein wird und die Heilung nach einigen 20 Verbänden, gewöhnlich höchstens nach dem 40sten Verbande, erfolgt. Findet *Hellmund* nach dem 12ten Verbande, dass vielleicht eine Stelle nicht ganz rein ist, so verbindet er diese noch 2 Tage mit *Unguentum arsenicale compositum*, wie in den ersten 5 Tagen. — Aus den von *Hellmund* in der Charité zu Berlin unter Aufsicht angestellten Versuchen ergab sich: 1) dass dieses Mittel beim schwammigen Krebse gar nichts leistet; 2) bei dem Brustkrebse in einzelnen Fällen sehr heilsam wirken könne; 3) beim Hautkrebse, so wie bei der fressenden und schorfigen Flechte sich als heilkräftig bewähre. (*Rust's Magaz. Bd.* 19. *Hft.* 3. *S.* 55.) — Nach *Rust* unterscheidet sich das Hellmund'sche Mittel von dem Cosme'schen besonders dadurch, dass es bei weitem weniger Schmerzen verursacht, dass man den Grad der Einwirkung erhöhen oder vermindern, und dass man es an Stellen besser anbringen kann, wo dies mit dem Cosme'schen Mittel weniger thunlich wäre. Auch selbst, wenn das Hellmund'sche Mittel mit den nahe gelegenen gesunden Theilen in Berührung kommt, so werden diese wenig oder gar nicht angegriffen, was besonders bei der Augenlieder-Conjunctiva und dem Augapfel von grosser Wichtigkeit ist. Endlich bleibt, wenn auch eine grosse Strecke durch das Hellmund'sche Mittel zerstört worden ist, durchaus keine difforme Narbe zurück. (*Ueber die Behandlung des Krebses durch das Hellmund-sche Mittel. Heidelberg. klin. Annal. Dritten Bandes drittes Heft.* 1827. *S.* 331.)

sten und entscheidendsten Entdeckungsmittel ist das Schwefelwasserstoffgas, und ausser diesem behält man noch das Kalkwasser bei, um den entscheidenden Versuch der Reduction, wozu *Berzelius*, *Payen* u. A. zweckmässige Methoden angegeben haben, vorzubereiten. (Vergl. *Brandes* u. *Ebeling* in *Brandes's Arch.* XXV. S. 269.) Ueber die fäulnisswidrige Kraft des Arseniks hat der Vf. ebenfalls sehr interessante Versuche angestellt, welche in seiner Inauguraldissertation ausführlich mitgetheilt sind. Auch sucht derselbe auf eine sehr scharfsinnige Weise die Ursache auszumitteln, wie kleinere, jedoch zur tödtlichen Vergiftung hinreichende Dosen arseniger Säure nach längerer Zeit aus den Leichen verschwinden, und durch die chemische Untersuchung nicht mehr aufgefunden werden können. Nicht für unwahrscheinlich hält er es, dass geringe Theile des Arseniks reducirt und mit den anorganischen Elementen der thierischen Masse nach der Art verbunden werden, in welcher sich das Eisen im Blut zu befinden scheint.
(*Klaproth's* u. *Wolff's Wörterb. der Chemie. Supplementbd. I. S.* 155. — *Ueber die Lösbarkeit des Arsenikoxydes im Wasser. Klaproth* in *Schweigg. Journ. B. VI. S.* 231. — *Fischer, über die Auflöslichkeit des weissen Arsenikoxydes in Wasser, ein Versuch zur Erklärung der über diesen Gegenstand Statt findenden Widersprüche, s. Schweigg. Journ. B. XII. S.* 155. — *Bucholz* in *Schweigger's Journ. VII. S.* 387. — *Wurzer a. a. O. §.* 502. — *Meissner a. a. O. §.* 1475. — *Thénard's Lehrb. d. theoret. u. prakt. Chem.* von *Fechner. Bd. I. S.* 353. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 399. — *Ueber Arsenik, sein weisses Oxyd und seine Schwefelverbindungen*, von *Guibourt*, aus d. *Journ. de chim. médic.* 1826. *Févr., Mars*, in *Geiger's Magaz.* 4. *Jahrg.* 15. *Bd. Aug.* — *Ueber die Auflöslichkeit der Arseniksäure in Wasser* von *Vogel* s. *Kastner's Arch. IX.* 3. 1826. *S.* 319. — *Ueber Elsner's interessante Entdeckung, dass die Auflösung der Arseniksäure durch Zucker roth gefärbt wird.* S. *Schweigg. Jahrb.* XX. 1827. *S.* 348. — *Dulk a. a. O. I. S.* 94—113. — *Dessen Anh. zur Pr. Pharmak. S.* 13 *ff.*)

13. Mangan, Manganes, Magnes, Braunstein, Braunsteinmetall, Glasseife.

Manganum oxydatum nativum, Superoxyd. manganicum, Magnesium, Manganesium, Magnes, Heracleon, Sapo vitri, Magnesia vitriariorum.

(Ist schon seit Entdeckung der Glasmacherkunst bekannt. Die Metallität desselben wurde aber erst 1770—1774 durch *Kaim*, *Winterl*, *Gahn* dargethan und später durch *Bergmann*, *Scheele*, *Berzelius*, *Forchhammer* und *John* genauer untersucht. Der Name Braunstein ist sehr alt und bezieht sich wahrscheinlich auf die braune Glasur, welche das Erz ausser andern Glasuren gibt, oder auf die Farbe, welche das Pulver annimmt. Das Wort Mangan oder Manganes stammt, nach *Breithaupt*, von dem mehr italienischen als lateinischen *monganizo* her, weil es zur Reinigung des Glases

Man trifft dieses in die dritte Abtheilung *Thénard's* gehörende Metall in der Natur ziemlich häufig, und zwar theils im oxydirten Zustande in den verschiedenen Arten des Wad, des Grau-, Roth- und Schwarz-Manganerzes und der Manganblende, theils mit Schwefel vererzt im Manganglanz, und theils mit Säuren verbunden im Manganpecherz (mit Phosphorsäure), und wahrscheinlich mit Kohlensäure in einem siebenbürgischen Fossil, desgleichen als Bestandtheil verschiedener Mineralwässer an. Auch macht dasselbe unstreitig den färbenden Bestandtheil in vielen Steinarten, und wahrscheinlich selbst in vielen Vegetabilien aus. Sein Vorkommen im gediegenen Zustande ist wegen seiner leichten Oxydirbarkeit, schon in feuchter Luft, nicht wohl möglich. Am öftersten findet es sich in England, Ungarn, Schweden, auf dem Harze, in Thüringen, im sächs. Erzgebirge, und neuerlich auch auf dem Buchenberge im Unterharze. Wenig davon, neben mehr Eisen, enthalten die Pflanzenaschen und die Asche des Thierbluts, der Thierzähne, des schwarzen Menschenhaars, die Schalen der gekochten Krebse u. s. w. Die Farbe des Mangans ist im regulinischen Zustande silberweiss, ins Graue spielend; dabei hat es einen stark metallischen Glanz, einen unebenen, sehr feinkörnigen Bruch, und weder Geruch noch Geschmack. An Sprödigkeit ist es dem Roheisen gleich, doch nicht so ganz hart als dieses, lässt sich etwas feilen und leicht in Stücken zersprengen. Sein specif. Gew. ist, nach *John* und *Karsten*, = 8,013. Vom Magnet wird es nur in dem Falle angezogen, wenn es mit Eisen verunreinigt ist. Das in den Apotheken gewöhnlich vorräthige schwarze Braunsteinoxyd (*Manganesium oxydatum nativum*) ist das strahlige Graubraunsteinerz von Ilefeld und Il-

Es gehört zu den sehr strengflüssigen und feuerbeständigen Metallen. Nach *Morveau* ist eine Temperatur von 160° Wedgw. zum Schmelzen dieses Metalls erforderlich. Unter allen Metallen besitzt es die grösste Verwandschaft zum Oxygen, und bildet in dieser Hinsicht gleichsam das Uebergangsglied zwischen den Metallen und Metalloiden (*Meissner*). Deshalb verändert es sich auch sehr schnell an der atmosphärischen Luft, läuft gelb und violett an, und zerfällt, indem es sich oxydirt, zu einem schwarzbraunen Pulver, wobei es einen stinkenden Fettgeruch entwickelt. Dasselbe geschieht, wenn es mit Wasser, Weingeist und andern ätherischen Flüssigkeiten in Berührung tritt. Um es daher im metallischen Zustande zu erhalten, muss es in hermetisch verschlossenen Gläsern oder unter Quecksilber aufbewahrt werden. Mit dem Sauerstoff verbindet sich das Mangan nach *Bergmann* in drei, nach *Davy* in zwei, nach *John* in vier, nach *Berzelius* in fünf Verhältnissen, die nach seiner Berechnung 6,565; 12,32; 21,9; 29,75 und 36 Procent Oxygen enthalten, und als Suboxydul Suboxyd, Oxydul, Oxyd und Hyperoxyd aufgeführt werden können. Gegenwärtig nimmt man vier verschiedene Oxydationsstufen des Mangans an, wovon zwei Oxyde sind, die dritte ein Hyperoxyd und die vierte eine Säure; ausserdem gibt es noch, analog dem Eisen, eine Verbindung von Oxyd mit Oxydul.

a) Manganoxydul. Macht hauptsächlich die Basis der Mangansalze aus, ist dunkel graugrün und oxydirt sich allmählig an der Luft. Aus seinen Salzen wird es durch Aetzkali weiss niedergeschlagen (Oxydulhydrat), fängt aber durch Oxydirung, auf Kosten der Luft, augenblicklich an ins Braune überzugehen. Besteht aus 78,06 Mangan und 21,94 Sauerstoff, oder 100 Theile

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sind, dass sie durch keine weitere Anführung von Autoritäten bekräftigt werden dürfen.

Unter den Symptomen, welche die Homöopathie von den Erstwirkungen des Arseniks aufführt, sind viele, welche mit Gicht, Wechselfieber, Hämorrhoidalbeschwerden, sogen. Brustbräune und Hypochondrie Aehnlichkeit haben. Zum Heilbedarfe war die Gabe von einem Tropfen, welcher ein Decilliontel eines Granes weissen Arseniks enthält, gewöhnlich nicht völlig nöthig. Als gegenwirkendes Mittel einer etwas zu starken Gabe wird eine geringe Dosis Ipecacuanha oder Krähenaugen empfohlen. (*S. Hahnemann's reine Arzneimittell. B. II. S.* 58 — 110.)

Gegenanzeigen: grosse Verdauungsschwäche, hohe Reizbarkeit des Magens und Darmkanals, Verstopfung oder Durchfall, gastrischer Zustand, entzündliche Diathesis, Blutflüsse, phthisischer Habitus, Colliquation, bedeutende organische Fehler, Abdominalplethora, innere Vereiterungen, kindliches oder zu hohes Alter, Schwangerschaft u. s. w. Bei seinem Gebrauch ist besonders auf eine zweckmässige Diät und auf eine sorgfältige Vermeidung schädlicher Einflüsse Rücksicht zu nehmen.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Solutio arsenicalis Heinii. (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)

Rec *Arsenici albi,*
Kali subcarbonici, singulorum Drachmam unam,
Aquae destillatae Libram dimidiam.
Solve bulliendo; liquori refrigerato adde
Spiritus Angelicae compositi Unciam unam,
Aquae destillatae q. s. ut liquor sit ponderis Librae unius.

Gabe, alle zwei Stunden 5 — 16 Tropfen in Wasser.

Puls arsenicalis, Cataplasma anticancrosum. (*Swediaur Pharm. med. pr. univ. ed. Van Mons.*)

Rec. *Arsenici albi Unciam dimidiam,*
Camphorae Unciam unam,
Aceti Libram unam,
Succi Dauci Libras duas.
Mixtis exacte adde
Pulveris Conii q. s. ut fiat Cataplasma.

Causticum arsenicale. (*Medic. chir. Pharmak.*)

Rec. *Foliorum Ranunculi acris,*
— Flammulae vulgaris,
Arsenici albi laevigati, singulor. Drachm. unam,
Florum Sulphuris Scrupulos quatuor.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

sauren Eisenoxyduls, vom Apoth. *Glaser. Geiger's Magaz. Aug.* 1826. *S.* 131.) Es wirkt kräftiger zerstörend auf das Leben der krebsigen Masse ein, als jedes andere Mittel, und der abgestorbene Schorf, den es erzeugt, ist viel tiefer als der, welchen das *Cosme*'sche Mittel und selbst *Plunket's* Arsenikverbindung (s. *Dierbach* a. a. O. *II. S.* 709.) hervorbringt. *Carmichael* empfiehlt dasselbe als Aetzmittel, äusserlich bei offenem Krebs; wegen der zu heftigen Reizung setzt er noch phosphorsaures Eisen hinzu, und zwar in folgender Verbindung: Rec. *Ferri oxydul. ars. Drachm. unam, Ferri oxydul. phosphor. Drachm. duas, Unguenti Cetacei Drachm. sex. M. f. Unguent.* Mittelst eines Haarpinsels äusserst oberflächlich aufzutragen, und zwar nicht auf die ganze Oberfläche des Geschwürs, wenn diese sehr ausgedehnt ist.

Die s. g. Asiatischen Pillen, welche in Indien gegen Aussatz, und in Paris von *Biett*, Arzt am Hospital Saint Louis, gegen Flechten angewendet werden, bestehen, nach einer Vorschrift in den *Mémoires de Calcutte* (*Journ. de Chem médic. Mai* 1825. *p.* 249.) aus 55 Gr. arseniger Säure und 9 Quentch. pulverisirtem schwarzen Pfeffer. Beides wird vorsichtig vier Tage lang und mit Zwischenräumen in einem eisernen Mörser zusammengerieben, und wenn die Mischung in ein äusserst zartes Pulver verwandelt ist, bringt man sie in einen marmornen Mörser, und setzt Wasser nebst arab. Gummi so viel als nöthig ist hinzu, um daraus eine Masse fertigen zu lassen, die man in 800 Pillen abtheilt. Jede enthält ein $\frac{1}{16}$ Gran Arsenik.

Zur Verhütung der Hydrophobie bedient sich Dr. *Löffler* folgender Auflösung zum äusserlichen Gebrauche:

Rec. *Arsenici albi, Kali carbonici aa Unc. dimid., Aquae destillatae Libras duas. Solve digerendo in phiola vitrea. Solutioni refrigeratae adde Aq. destillatae q. s. ut totius liquoris pondus sit Librarum quatuor.*

Ueber die Wirkungen des Mangans auf den thierischen Organismus sind die Resultate ärztlicher Erfahrung noch sehr unbefriedigend. *Kapp* (*G. Chr. Fr. — systematische Darstellung der durch die neuere Chemie in der Heilkunde bewirkten Veränderungen und Verbesserungen, nebst einem Anhang über das Braunsteinmetall und dessen Oxyde. Hof,* 1805.), desgleichen *Brera* und *Odier* zählen dasselbe unter die Klasse der tonisch roborirenden Mittel, und wollen nach seinem Gebrauche Zusammenziehung der Muskelfasern, Verengerung des Umfangs der Gefässe, Vermehrung der Esslust, Verbesserung der Verdauung und allgemeine Stärkung, vorzüglich der irritabeln Gebilde, wahrgenommen haben. Nicht ohne Wahrscheinlichkeit glaubt *Kapp*, dem bei seinem Gebrauche sich entbindenden Sauerstoff einen grossen Theil seiner Wirksamkeit zuschreiben zu müssen; auch empfanden alle Kranke, denen er dasselbe darreichte, ein angenehmes Wärmegefühl im ganzen Körper. *Vogt* (*Pharmakodynam.* §. 1582.) rechnet dasselbe unter die säuerlich adstringirenden Mittel, ist aber noch zweifelhaft, ob dasselbe mehr dem Eisen, oder mehr dem Blei oder der Kohle und dem Graphit in der Wirkung ähnlich sey, oder ob es vielleicht zwischen Eisen und Blei in die Mitte gestellt zu werden verdiene. — Nach Dr. *Chr. Heinr. Ernst Bischoff* zu Bonn (*pharm. Bezeichnung der Mineralwässer.* S. *Hufeland's* und *Osann's Journ. der prakt. Heilk.* 1824. *St. VI. S.* 109 *fg.*) verdient besonders bemerkt zu werden, dass das Mangan meistens in der Gestalt eines kohlensauren Oxyduls als Bestandtheil der Mineralwässer vorkommt, und zwar bereits in einer bestimmten Reihe von Mineralwässern, namentlich in dem heissen, glaubersalzigen Sprudel von Carlsbad, in der lauen Quelle zu Reinerz (als neutral bezeichnet) und in den sauer auftretenden Quellen des Ferdinandsbrunnen und der Wiesensäuerlinge zu Marienbad, wie in denen zu Langenau und Cudowa. Zugleich stellt der Verf. die pharmak. Ansicht darüber auf, dass, nach dem allgemeinen physisch-chemischen Charakter des Mangans, das Vorkommen desselben in den Mineralwässern den Charakter derselben wohl nur wenig abweichend von derjenigen Bestimmung darstellen möchte, welche das Eisen den Mineralwässern ertheilt. „Das Mangan" (sagt Derselbe) „fällt, nach den Eigenschaften seiner Härte, seiner Strengflüssigkeit, Feuerbeständigkeit und lebhaften Verwandtschaft wie grossen Capacität für den Sauerstoff, so nahe zusammen mit dem Eisen, dass es als das contrahirteste aller Metalle erscheint, und insofern es zur Wirksamkeit gelangt im Organismo, selbst wohl als ein saures Arzneimittel bezeichnet werden könnte, als welches das Eisen gewiss mit Fug aufgestellt werden kann." „Demnach" (sagt derselbe Verf. an einem andern Orte) „erstreckt das differencirte Mangan auch seine

Die zum innerlichen und äusserlichen Gebrauche empfohlenen Präparate des Mangans sind folgende:

a) Schwarzes Braunsteinoxyd, *Manganesium oxydatum nigrum.* Innerlich zu 3 — 6 Gr. p. d. *Brera* (*Neues Journ. der ausländ. medicin. Liter. B. VIII. St. II.*) gab dasselbe zu 1 — 3 Quentch. täglich mit günstigem Erfolg. Aeusserlich wurde es zuerst von *Grille* (*Quelques vues sur l'emploi de l'Oxyde de Manganèse dans les maladies cutanées; par Grille et Morellot. Grenoble, An VIII. Recueil des Actes de la Soc. de Lyon* 1801. *Tom. II. p.* 92., übersetzt im *Journ. der ausländ. medicin. Liter. B. I. S.* 477.) gegen Hautkrankheiten der Thiere empfohlen. Zu diesem Zwecke wurden 6 Theile auf das Feinste gepulvertes schwarzes Manganoxyd mit 16 Theilen Schweinefett vermischt. *Silvy* und *Villars* haben sich dieser Salbe auf gleiche Weise bei Menschen bedient. Ueber die Bereitung der oxygenirt-salzsauren Dämpfe s. Chlorine S. 523. b.

b) Salzsaures Mangan, salzsaures Braunsteinoxyd, *Manganesium muriaticum.*

Ein blass rosenrothes, sehr brennend, hintennach salzig schmeckendes, sowohl im Wasser als im Alkohol leicht auflösliches Salz, welches man gewinnt, wenn reines, am besten krystallisirtes Graubraunsteinerz, mit verdünnter Salpetersäure ausgekocht, mit Wasser hinlänglich ausgelaugt, dann in einen Kolben in Salzsäure eingetragen, so lange diese noch davon auflöst, wobei man am Ende gelinde Digerirwärme anwendet, die Auflösung abgeraucht, schwach geglüht, die trockne Masse in destillirtem Wasser aufgelöst, die Lösung filtrirt und bis zur Trockne abgeraucht wird. Innerlich verordnet man dasselbe gegen mancherlei Formen der Syphilis, Herpes, Krätze und

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

ein vorzügliches Mittel ist. Nach *Schubarth* soll es von μαγγανον, Zaubermittel, abgeleitet werden.)

Salzsaures Mangan - od. Braunsteinoxyd.
Manganesium muriatic.

Schwefelsaures Mangan- od. Braunsteinoxyd.
Manganes. sulphuric.

Essigsaurer Braunstein.
Manganes. aceticum.

PhosphorsauresMangan-oxydul.
Manganum oxydulatum phosphoricum.

menau am Harz, welches theils derb, theils krystallinisch in geschobenen vierseitigen, rechtwinklich vierseitigen, auch achtseitigen Prismen, an den Enden gerade abgestumpft, zugeschärft oder durch vier bis acht Flächen zugespitzt, von dunkel stahlgrauer, in das Eisenschwarze sich ziehender Farbe, von strahliger Textur, auf frischem Bruche metallisch glänzend erscheint. Ausserdem findet man in den Apotheken auch das dichte Graubraunsteinerz, welches das Mittel zwischen eisenschwarz und stahlgrau, meist derb, seltner eingesprengt, nierenförmig, dendritisch und staudenförmig, zuweilen dick- und krummschalige Absonderungen darstellt.
Nach *Leop. Gmelin* (*Geiger's Magaz. Januar.* 1826. S. 3.) gibt es fünf Varietäten des Braunsteins:

a) Weichmangan. Schwach geschoben vierseitige Säulen, meistens zu strahligen und fasrigen Massen zusammengewachsen; weich und oft stark an Papier und Finger abfärbend. In Masse eisenschwarz, mit schwachem Metallglanze, in Pulver schwarzgrau. Wird vorzüglich bei Krettnich im Saarbrückenschen gebrochen, und nur in kleiner Menge in Ilefeld. Gibt das meiste Sauerstoffgas, anfänglich mit wenig kohlensaurem Gase gemengt. Ganz rein besteht es aus: Mangan 64,01; Sauerstoff 35,99; oder 100 Th. Mangan nehmen 58,33 (= 28,11.2) Sauerstoff auf, also zweimal so viel als im Oxydul.

b) Gewöhnliches Ilefelder Graubraunsteinerz. Ist etwas härter als *a*, und färbt nicht ab. In Masse stahlgrau mit starkem Metallglanze, in Pulver braun. Gibt mehr Wasser und etwas weniger Sauerstoffgas als *a*.

c) Hartmangan, dichter Braunstein. Derb, glasritzend und am Stahle Funken gebend. In Masse eisenschwarz, mit geringem Glanze, in Pulver rothbraun. Enthält so viel Kohlenstoff, dass es fast bloss kohlensaures Gas und erst am Ende etwas Sauerstoffgas ausgibt.

d) Schwarzmangan. Selten in gelbkörnigen Massen vorkommend. In Masse eisenschwarz mit mässigem Metallglanze, in Pulver rothbraun. Gibt nur eine Spur Sauerstoffgas.

e) Das Wad ist sehr locker und entkält kein Hyperoxyd. — Vorzügliche Sorten sind der englische und Ilefelder Braunstein. Verwerflich ist aller leichte, lockere, schwammige, von zu lichter Farbe und mit viel Kalk oder Schwerspath, Quarz, Alaunerde, Eisen u. s. w. noch vermengte. Die Reinheit und Güte desselben lässt sich am besten durch *Ure's* gekrümmte Röhre prüfen. (*Schweigger's Journal der Chemie.* 1822. *V.* 2. *S.* 201 *ff.*)

(Vergl. noch die Artikel Braunsteinmetall und Braunsteinoxyd in *Ersch's* u. *Gruber's allgem. Encycl. XII. S.* 310—315.)

Mangan nehmen darin 28,11 Sauerstoff auf. Bildet mit Säuren blassrothe Flüssigkeiten, und wird erzeugt, wenn starke Säuren auf ein Manganoxyd einwirken.

b) Manganoxyd. Ist schwarz, oder, wenn es in einer Flüssigkeit niedergeschlagen und vertheilt ist, dunkelbraun. Wird durch's Glühen höherer Oxydationsstufen des Mangans, oder durch's Aussetzen des Manganoxyduls an die Luft erhalten. Zu den Säuren hat es schwache Verwandtschaft, kann aber in einigen aufgelöst werden, wobei es dunkel gefärbte Auflösungen gibt. Es besteht aus 70,34 Metall und 29,66 Sauerstoff; oder 100 Metall nehmen 42,16 (= 28,11 . $1\frac{1}{2}$) Sauerstoff auf.

c) Manganhyperoxyd (officineller Braunstein). Wird unter Entwickelung von Sauerstoffgas von den Säuren zersetzt, wobei es in der Kälte zu Oxyd, in der Wärme aber, unter Entbindung von noch mehr Sauerstoffgas, zum Oxydul reducirt wird, während die Säuren damit Oxydulsalze bilden. Durch alle Körper, welche sich leicht oxydiren, wird es desoxydirt. Vegetabilische oder animalische Stoffe, z. B. Zucker, Weinsäure oder Oxalsäure, zu einem Gemenge des Hyperoxyds und einer Säure gesetzt, werden vom Sauerstoffe des Hyperoxydes zerstört, und letzteres wird ohne Entwickelung von Sauerstoffgas zu Oxydul reducirt. Schweflige und salpetrige Säure werden durch Aufnahme von Sauerstoff in Schwefel- und Salpetersäure verwandelt und lösen es dann auf. (Bestandtheile s. physiogr. Thl.)

d) Mangansäure. Entsteht nach *Chevillot* und *Edwards* durch's Glühen von Braunstein mit Alkalien bei freiem Zutritt der Luft, wo sie, in Verbindung mit Kali, mangansaures Kali oder mineralisches Chamäleon darstellt. Sie ist zusammengesetzt aus 68,73 Mangan und 41,27 Sauerstoff, oder 100 Th. Metall nehmen darin 70,267 Th. (= 28,11 . $2\frac{1}{2}$) Sauerstoff auf, so dass die Sauerstoffmengen in den bekannten Oxydationsstufen des Mangans sich verhalten wie 2, 3, 4 und 5. Sie bildet mit salzfähigen Grundlagen mangansaure Salze, welche, je nachdem sie neutral oder basisch sind, mehr oder weniger roth oder grün aussehen. — Das Mangan und seine unvollkommenen Oxyde verbinden sich leicht mit Säuren zu eigenthümlichen Salzen, welche fast sämmtlich in Wasser auflöslich sind und durch reine Alkalien entweder als weisser oder rother, an der Luft braun und schwarz werdender Niederschlag gefällt werden; Galläpfeltinctur und hydrothionsaures Gas bewirken keinen Niederschlag darin; hydrothionsaures Kali und Hydrothionschwefelkali fällen es weiss, blausaures Eisenkali gelblich-weiss. Schwefel, Phosphor, Boron und Kohle verbinden sich mit demselben, und zwar die letztern in zwei verschiedenen Verhältnissen. Auch Wasserstoff löst Spuren des Mangans auf, wenn es das Wasser zersetzt. Vom Fettöle und thierischem Fette wird es in der Wärme zu einer pflasterartigen Masse aufgelöst; Aetheröle, Kunstäther und Weingeist wirken nicht darauf. Mit dem Eisen ist es in sehr naher Verwandtschaft; daher hält es oft schwer, bei der Analyse die beiden Stoffe genau von einander zu scheiden.

(*John a. a. O. III.* 14. — *Wurzer a. a. O. S.* 161. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 1. *S.* 354—400. — *Thénard's Lehrb. der theoret. u. prakt. Chem.* von *Fechner. I. S.* 333. — *Schubarth a. a. O. S.* 262. — *Goebel's Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometrie. S.* 253. — *Dulk a. a. O. S.* 576.)

14 Kadmium, Junonium, Melinum, Klaprothium.
Cadmium, Junonium, Melinum, Klaprothium.
(*Hermann* in Schönebeck hat im März 1818 dieses Metall zuerst isolirt dargestellt. Fast um dieselbe

Man trifft dieses, nach *Thénard* in die dritte Klasse gehörende Metall natürlich in mehreren Arten der Zinkerze, z. B. im Galmey und in der Zinkblende, und in Folge dessen auch in dem aus diesen Erzen erzeugten Zinke, zu beiläufig drei Procent, und ganz vorzüglich in dem in den Zinkhütten sublimirten Zinkoxyde in noch grösseren Verhältnissen an. (*Ueber das Schles. Zinkoxyd und den Kadmium-Gehalt desselben,* von *Hermann,* Administr. der königl. chem. Fabrik zu Schönebeck.

In gemeiner Temperatur verändert es sich nicht; in feuchter Luft wird es oberflächlich matt; in der Hitze schmilzt es schon vor dem Rothglühen; es ist flüchtig und wird ungefähr bei 70° Fahr. in Dämpfe verwandelt, welche ohne merklichen Geruch, wie das Quecksilber, in Tropfen übergehen und Anlage zur Krystallisation (nicht zur octaëdrischen, sondern zur farrenkrautartigen) zeigen. In gesteigerter Temperatur, beim Zutritt der Luft, verbrennt es sehr leicht und sublimirt

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Wirkung entschieden hinaus über die kleineren Blutgefässe und die Grundorgane des bildenden Lebens, und steigert gleichmässig auch das irritable Leben der grösseren Blutgefässe, ohne die einseitig contrahirende Wirkung der ihm übrigens unmittelbar voranstehenden Metalle, des Bleies, Zinks, Kadmiums u. s. w." *(Lehre von den chem. Heilmitteln. Bonn*, 1826. *II.* 593.) Noch stärker contrahirend wirken die Mangansalze, namentlich das schwefelsaure Mangan. In grosser Dosis, zu einer Drachme in den Magen eingebracht, bewirkt es, nach Dr. *C. G. Gmelin* (*Versuche über die Wirkungen des Baryts, Strontians, Chroms u. s. w. auf den thier. Organismus. Tübingen*, 1824.), bei Hunden Erbrechen. Von Kaninchen wird es in ziemlicher Menge, zu einer halben Drachme, vertragen; in grösserer Dosis aber, zu einer Drachme, wirkt es bei denselben lähmend ein, wobei der Tod ohne Convulsionen erfolgt und eine leichte Magenentzündung sich zeigt. Wird es in das Gefässsystem injicirt, so bewirkt es bei geringerer Dosis, zu 5 Gran, Erbrechen, ohne weitere Symptome zu veranlassen; bei grösserer, zu 12 Gran, tödtet es entweder plötzlich, durch Zerstörung der Irritabilität des Herzens, oder macht einen stark lähmenden, gleichsam schlagartigen Eindruck, von welchem sich das Thier wieder auf eine Zeit lang erholt und dann eines langsamen Todes stirbt. Die Symptome, die sich in diesem letzteren Falle zeigen, sind Erbrechen, Mangel an Appetit, völlige Niedergeschlagenheit. Merkwürdig ist die Entzündung, welche sich in so vielen Organen nach dem Tode zeigt, namentlich im Magen, Dünndarme, der Leber, Milz und selbst im Herzen. Merkwürdig ist ferner die ausserordentlich vermehrte Gallensecretion, welche sich durch eine gelbe Färbung fast aller Eingeweide, und eine auffallende wachsgelbe Färbung, selbst der grösseren Gefässe, zu erkennen gibt. In das Zellgewebe, unter die Haut gebracht, ist das Präparat ganz ohne Wirkung. — Im Allgemeinen empfiehlt man das Mangan und seine Oxyde:

a) Gegen chronische Krankheiten des vegetativen Systems mit gesunkener Irritabilität der Blutgefässe und Atonie des Muskelsystems, namentlich gegen dyspeptische, cachectische und chlorotische Beschwerden. (*Odier, Brera.*) — Dr. *Curtze* (*der Alexisbrunnen, eine neuerlich untersuchte Stahlquelle in der Nähe des Alexisbades. Hufel. Journ. der prakt. Heilk. St. XI.* 1830.) schliesst nach mehreren Beobachtungen, dass das Mangan erregend auf das reproductive System, insonderheit auf die Saugadern wirke, daher bei Drüsenstockungen und Verhärtungen, mit Eisen in Gemeinschaft, bei atonischen Assimilationskrankheiten, Rhachitis, Scropheln, Chlorosis und andern Cachexien mit Nutzen in Anwendung gebracht werden könnte. (*Jen. Lit. Zeit. Nr.* 235. *Decbr.* 1830. — *Kleinert's allgem. Repert. Jahrg. V. Hft.* 1. *Januar.* 1831. *S.* 122.)

b) Gegen chronische Hautausschläge, psorische, flechtenartige, krebsartige und venerische Geschwüre, sowohl innerlich als äusserlich. (*Grille, Kapp, Silvy, Brera, Villars* u. A.) Nach *Grille's* und *Morellot's* Erfahrungen sollen die Arbeiter in den Braunsteingruben von der Krätze und andern chronischen Hautausschlägen befreit bleiben. (*Samml. für prakt. Aerzte. XXI.* 495.)

c) Zur Entbindung des Sauerstoffs, des Chlors und der Chlorverbindungen bei epidemischen ansteckenden Krankheiten, im Scorbut, bei übermässiger Fetterzeugung und bei gewissen Krankheiten der Respirationsorgane. (*Hermbstädt's Beitr. zur Gesch. d. Krankh. König Friedr. Wilh. II. Berl.* 1798.)

d) Als homöopathisches Mittel, vorzüglich gegen einige unerträgliche Schmerzen der Beinhaut und der Gelenke, Sinnenverminderungen und Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre. (*S. Hahnemann's reine Arzneimittell. VI. S.* 50 *fg.*)

Ausserdem bedient man sich des Braunsteins, um Wasser vor Verderbniss zu schützen, z. B. auf Seereisen, wobei einige Pfunde für jedes Fass hinreichend seyn sollen (*Perinet*); desgleichen um verdorbenes Wasser wieder trinkbar zu machen; nur dass in beiden Fällen etwas Manganoxyd im Wasser aufgelöst bleibt. Pharmaceutisch benutzt man es überdies zur Bereitung des Salpeter- und Salzäthergeistes, zur Reinigung des Schwefeläthers von schweflichter Säure, der unreinen Essig- und Salpetersäure.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

scorbutische Disposition, theils in Auflösung zu 3 — 5 Gr. auf die Gabe, theils in Pillenform, wozu Dr. *Kapp* 2 Scrupel salzsaures Mangan mit arab. Gummi und Süssholzwurzel, von jedem einen Scrupel, zu Pillen von 2 Gr. machen und alle zwei Stunden 3 Stück nehmen lässt. Auch *Kopp* (*Hufeland's Journ. XIX.* 1. S. 176.) will dasselbe mit Nutzen innerlich und äusserlich gegen allgemeine Syphilis angewendet haben. — Zu reinigenden Gurgelwassern kann man sich einer etwas concentrirteren Auflösung bedienen.

c) Schwefelsaures Braunsteinoxyd (*Manganesium sulphuricum*) hat man innerlich zu 1 — 3 Gr. in wässriger Auflösung, und äusserlich als Salbe zu einer Drachme auf eine Unze Fett verordnet.

d) Essigsaurer Braunstein, *Manganesium aceticum.*

Schwarzes Braunsteinoxyd wird (nach *S. Hahnemann*) mit gleichen Theilen an Gewicht krystallinischem, reinem Eisenvitriol genau in der steinernen Reibschale zusammengerieben und dann, mit etwas Zuckersyrup gemischt, zu hühnereigrossen Kugeln geformt, welche zwischen scharfglühenden Holzkohlen erhitzt und etliche Minuten im Weissglühen erhalten werden; die nachgängige Auflösung derselben in reinem Wasser enthält reinen schwefelsauren Braunstein, während der Satz das überschüssige Braunsteinoxyd mit Eisenoxyd vermischt enthält. Der mit Natron aus der hellen Auflösung geschiedene, zu Boden gefallene und mit Wasser abgespülte, kohlensaure Braunstein (ein weisses Pulver) wird mit destillirtem Essig durch Kochen aufgelöst bis zur Sättigung, d. i. so dass noch einiges weisses Pulver am Boden bleibt, die helle Flüssigkeit aber (essigsaurer Braunstein) wird zur Syrupsdicke abgedünstet, wovon jeder Tropfen, als eine Einheit angenommen, mit 100 Tropfen Weingeist verdünnt, und diese Verdünnung so weiter fortgesetzt wird, bis zum arzneilichen Gebrauch eine octillionfache Verdünnung entsteht, deren sich *Hahnemann* (a. a. O.) zum homöopathischen Gebrauch bedient.

e) Phosphorsaures Manganoxyd, *Manganum oxydulatum phosphoricum.*

Ein weisses, unauflösliches Pulver, aus gleichen Atomen Manganoxydul und Phosphorsäure, oder aus 50,53 Manganoxydul und 49,47 Phosphorsäure bestehend, in seiner dynamischen Einwirkung mit dem schwefelsauren Manganoxyd übereinstimmend, nur milder wirkend, ist innerlich zu einem halben Scrupel p. d. angewendet worden.

Unter den neu entdeckten Metallen ist das Kadmium das einzige, von welchem man bis jetzt in der Arzneikunst Gebrauch gemacht hat. Doch sind die ärztlichen Erfahrungen hierüber ebenfalls noch sehr einseitig und mangelhaft. Im regulinischen Zustande bleibt dasselbe, wie die übrigen Metalle, indifferent. Das Kadmiumoxyd scheint, vermöge seiner Unauflöslichkeit, in den thierischen Säften einen mehr topischen Reiz auf den Magen hervorzubringen. Nach *Schubarth* erregt das Kadmiumoxyd bei Hunden, in einer Gabe von 20 Gr., Erbrechen, welches schneller einzutreten pflegt bei ungetheilter Gabe und wenigem Wasser. Ausser dem Erbrechen konnte kein anderes merkwürdiges Symptom beobachtet werden. — Mit dem schwefel-

Unter den Kadmiumpräparaten eignet sich vorzüglich das schwefelsaure Kadmiumoxyd (*Cadmium sulphuricum*) zur innerlichen und äusserlichen Anwendung. Die Schwefelsäure verbindet sich nämlich mit dem Kadmiumoxyde in zwei Verhältnissen, und bildet damit ein neutrales und ein basisches Salz. Das neutrale schwefelsaure Kadmiumoxyd, dessen man sich zum arzneilichen Gebrauch bedient und welches durch Auflösung des metallischen Kadmiums in Schwefelsäure be-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Zeit hatte zwar auch *Roloff* dasselbe im Zink wahrgenommen, jedoch für Arsenik gehalten. — Den Namen Kadmium erhielt das Metall von *Stromeier*, weil es zuerst in den Zinkoxyden, die bekanntlich früher diesen Namen führten, angetroffen wurde. *Karsten* gab ihm den Namen Melinum (von *μηλινον*, *luteum*), wegen seiner Eigenschaft, von Schwefelwasserstoffgas dunkel schwefelgelb niedergeschlagen zu werden. *John* und *Staberoh* haben es Klaprothium genannt, um das Andenken dieses verdienten Chemikers zu ehren.)

Schwefelsaur. Kadmium, neutrales schwefelsaures Kadmiumoxyd.

Cadmium sulphuricum.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg. 1820. *St.* 11. *S.* 276.) In bedeutender Menge erhält man das Kadmium aus den Schlesischen Zinkoxyden; denn da dasselbe leicht flüssiger und flüchtiger ist als das Zink, so sublimirt es sich und verbrennt mit den ersten Antheilen sich reducirenden Zinks in grösserer Menge als später. — Nach *Stromeyer* gewinnt man dasselbe, indem man das Kadmium enthaltende Zink, Zinkoxyd oder Zinkerz in überschüssiger Schwefelsäure auflöst und in die Auflösung Schwefelhydrogen einströmen lässt, wodurch das Kadmium als Schwefelkadmium niedergeschlagen wird. Dieser Niederschlag wird, nachdem er vorher rein abgewaschen, mit Salzsäure behandelt, welche das Kadmium oxydirt und auflöst, während Schwefelhydrogen entweicht. Die Auflösung des salzsauren Kadmiums wird nun, zur Entfernung der überschüssigen Säure, abgedampft, dann durch kohlensaures Ammonium im Ueberschusse gefällt, und das niedergeschlagene und rein gewaschene kohlensaure Kadmiumoxyd bis zur Entweichung der Kohlensäure geglüht, und endlich das zurückbleibende Oxyd durch Erhizzung mit Kienruss in einer Retorte zersetzt, wobei das Metall regulinisch übergeht. — Nach *Children* löst man das kadmiumhaltige Fossil in Salpetersäure auf, setzt zu der filtrirten Auflösung überschüssiges Ammonium, um das Eisenoxyd zu fällen und die Oxyde des Zinks und Cadmiums wieder aufzulösen; das letztere wird hierauf durch reines Kalihydrat abgeschieden, welches in verdünnter Hydrochlorinsäure den charakteristischen gelben Niederschlag gibt. Weniger umständlich will es *Herapath* aus einem Staube in den Zinkwerken durch zweimalige Sublimation in starker Rothglühhitze ganz rein und in Form kleiner Kügelchen, die an der inneren Wand des Sublimirgefässes hängen, gewonnen haben. (Andere Ausscheidungsarten von *Clarke*, *Wollaston* u. A. s. *Ann. of Philos.* 1822. in *Schweig. Journ. XXXIV. S.* 371.) — Es besitzt eine hellweisse, etwas in's Graue spielende Farbe, welche der des Platins am nächsten kommt, viel Glanz, einen dichten, etwas unvollkommen hakigen Bruch und ein spec. Gewicht nach *John* = 8,750. Es ist weich und biegsam, härter als Zinn, färbt durch Reiben ab, lässt sich leicht schneiden und feilen, und zeigt viel Dehnbarkeit, indem es sich sowohl in der Kälte als in der Wärme zu den dünnsten Blättchen schlagen und zu Draht ausziehen lässt. Das unreine zinkhaltige Kadmium zeigt beim Durchschneiden einen Widerstand, es bricht, bevor es durchschnitten ist, und bildet unebene Kanten. Auch gibt etwas chromsaures Kali mit der gesättigten Auflösung desselben in Salpeter- oder Salzsäure einen gelben Niederschlag, welches beim reinen Kadmium nicht der Fall ist.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

als ein braunlich-gelbes Oxyd, das sich auf darüber gehaltenen Körpern als ein gelber Beschlag anlegt. Von verdünnter Salpetersäure wird es unter Entwicklung salpetriger Dämpfe leicht und schnell aufgelöst, die Flüssigkeit lässt beim Verdunsten ein zerfliessliches Salz zurück, welches in Alkohol farblos sich auflöst; dagegen wird Zinn in Salpetersäure schnell in weisses Oxyd verwandelt, aber nicht aufgelöst. Von der Schwefel-, Salz- und Essigsäure wird es unter Entbindung von Wasserstoffgas, aber nur langsam und durch Wärme, zumal von der Essigsäure, augenblicklich aber sein Oxyd, nach *Children*, von der Schwefel- und Hydrochlorinsäure aufgelöst. Die Auflösungen sind farblos und durch Wasser nicht fällbar. — Obgleich das durch Verbrennung erzeugte Oxyd eine bald mehr bald weniger citron-, ocher- und pomeranzengelbe Farbe zeigt und aus dieser in Kastanienbraun, Englischroth und dunkel Kaffeebraun, selbst ins Cochenillfarbige übergeht: so hat man doch bis jetzt nur eine Oxydationsstufe dieses Metalls auffinden können. Das Kadmiumoxyd enthält nach *Berzelius:*

Kadmium	1 Aequiv.	= 1393,54
Oxygen	2 Aequiv.	= 200,00
1 Aequiv. desselben also		= 1593,54

In 100 Gewichtstheilen:

	n. *Stromeyer* u. *Berzelius:*	n. *John*;
Kadmium	87,45	91 — 90
Oxygen	12,55	9 — 10
	100,00	100—100

Mit den Säuren verbindet es sich zu eigenthümlichen Salzen, welche fast sämmtlich weiss und im Wasser theils auflöslich, theils unauflöslich sind. Diejenigen z. B., welche durch die Verbindung mit Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure und Essigsäure entstehen, lösen sich leicht auf und sind krystallisirbar; diejenigen aber, welche durch Kohlen- und Phosphorsäure gebildet werden, sind fast unlöslich. (S. katagr. Thl. Schwefelsaures Kadmium.) Ihre Auflösungen werden zersetzt: a) durch feuerbeständige Alkalien, wobei das Hydrat ausgeschieden wird; b) durch Ammoniak; c) durch kohlensaure Alkalien; d) durch phosphors. Natrum; e) durch Schwefelhydrogen und Schwefelhydrogen-Alkalien, welche einen orangegelben Niederschlag bewirken, der sich von dem mit Arsenik erzeugten Präcipitate dadurch unterscheidet, dass er mehr pulverförmig ist, sich in Säuren, unter starker Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas, leicht wieder auflöst, und, auf Kohlen gestreut, nicht nach Knoblauch riecht; f) durch Carbonazot-Eisenoxydul-Kaliumoxyd; g) durch Gallustinctur; h) durch Zink (metallisch).

(*John a. a. O. III. S.* 299. *IV.* 2. *S.* 511. — *Wurzer a. a. O. S.* 169. — *P. T. Meissner a. a. O. IV.* 3. *S.* 1089 *fg.* — *Allgem. Encyclop.* von *Ersch* u. *Gruber. XIV.* 2. *S.* 22. — *Thénard a. a. O. I. S.* 351. — *Schubarth a. a. O. S.* 273. — *Goebel a. a. O. S.* 341.)

Achtzehnte Abtheilung. Einfache, verbrennliche, metallähnliche Mittel.

Allgemeine

Man versteht hierunter diejenigen Substanzen, welche zur Zeit weder durch physische noch chemische Kräfte in einfachere oder weiter ungleichartigere Formen zerlegt werden konnten, die in ihrem einfachsten Zustande starr erscheinen und wegen ihrer besondern Eigenschaften und ihres Verhaltens gegen andere Körper eine eigene Klasse ausmachen (*Göbel*). Ihrer Natur nach scheinen sie sich zunächst an die Metalle anzuschliessen, indem sie wie die rein kohlenstoffhaltigen, z. B. der Graphit, sehr viel Aehnlichkeit mit den Metallen zeigen; anderer Seits sind sie mehr dem organischen Reiche verwandt, wie z. B. der Schwefel, der Phosphor u. dergl., wofür schon das häufige Vorkommen derselben in thierischen Organisationen spricht. Sie besitzen sämmtlich eine grosse Anziehung zum Sauerstoffe (Oxygenabilität), und werden auch brennliche Fossilien (*Inflammabilia*) genannt, weil sie sich besonders dadurch auszeichnen, dass sie sich entzünden lassen, mit mehr oder weniger

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sauren Kadmiumoxyd wurden gleichfalls Versuche an Hunden angestellt, aus welchen hervorging, dass dasselbe, zu 20 Gr. gegeben, mehrmaliges Erbrechen verursacht, übrigens aber denselben keinen anderweitigen Nachtheil zufügt. Die Thiere waren nach dem Erbrechen sehr matt, traurig und ohne Fresslust; letztere kehrte jedoch bald zurück. (*Einige Beobachtungen über die Wirkungen des Kadmiums auf den thier. Organismus*, von Dr. *Schubarth*. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1821. *Jan. St.* 1. *S.* 100.) Dr. *Burdach* zu Finsterwalde stellte an sich selbst einen Versuch über die Wirkung des *Cadmium sulphuricum* an. Er nahm bei völligem Wohlbefinden, des Vormittags um 10 Uhr, einen halben Gran dieses Präparats, welches sich durch einen eigenthümlichen metallischen Geschmack auszeichnete. Gegen 11 Uhr stellte sich ein häufiges Zusammenlaufen des Speichels im Munde ein, der fortwährend ausgeworfen werden musste; um 12 Uhr ging dies in ein heftiges Würgen über, welches alle 2 — 3 Minuten wiederkehrte, und wodurch mit vieler Anstrengung zäher Schleim ausgeleert wurde. Dieser Zustand dauerte fort, bis um 2 Uhr starkes Erbrechen mit Würgen erschien, und um 4 Uhr wiederkehrte, wobei sich heftige Schmerzen in der Magen- und Nabelgegend, mit Drang zum Stuhl, einstellten. Durch das Erbrechen wurden die genossenen Speisen, nebst vielem sauren Schleim und Galle, ausgeleert. Ausser etwas Mattigkeit wurde an diesem Tage weiter nichts verspürt, indem das Uebelseyn und die übrigen Symptome nachliessen. Am folgenden Morgen empfand Dr. *B.* nur noch Schmerzen in den Halsmuskeln, wahrscheinlich von dem Würgen und Anstrengen beim Erbrechen. (*Hufel. Journ.* 1822, *Jan. S.* 129. — *Dierbach a. a. O. II. S.* 700.) — Aus früheren, von *C. Rosenbaum* (*Dissertatio inauguralis medica sistens experimenta quaedam de effectibus Cadmii in organismum animalem, ejusque usu medico etc. a Carolo Rosenbaum, Gittelda-Brunsvicens. Gotting.* 1819.) gemachten Versuchen, welche der Verf. auf *Stromeyer's* Anrathen an Hunden, späterhin an sich selbst und an einem epileptischen Mädchen anstellte, ergab sich, dass das Kadmium ähnlich, aber stärker wirke, als das Zink, so dass sich die Wirkung des Kadmium zu der des reinen Zinks verhält wie 10:1; wahrscheinlich ist es demnach (schliesst der Vf.), dass die Wirkung der Zinkpräparate, wie sie sich jetzt in den Apotheken vorfinden, zum Theil von dem beigemischten Kadmium abhänge. (*Allgem. medicin. Annal. auf das Jahr* 1821. *Hft.* 4. *S.* 546.) *Rosenbaum* fand ferner, dass die Einwirkung des Kadmiums auf gesunde und kranke Augen an Menschen und Thieren der des *Zincum sulphuricum* gleichkomme, und eine fast eben so concentrirte Lösung als von letzterem auf das Auge angewendet werden könne. Nach seinen Erfahrungen soll es bei Verdunklung mit noch fortdauernder chronischer Entzündung, oder auch ohne solche, namentlich bei Nebelflecken und Augenfellen, mit mehr aufgelockertem Zustande der Hornhaut, sich wirksamer als viele andere in diesen Fällen bisher gebrauchte Mittel bewiesen haben. (Vergl. katagr. Thl.)

Aufgemuntert durch die Versuche, welche *Rosenbaum* (*Himly's Bibl. für Ophthalmologie etc. Hannov.* 1819. *B. I. St.* 2. *S.* 408.) auf *Himly's* Veranlassung mit diesem Mittel angestellt hatte, wandte auch *Gräfe* dasselbe mit gleichfalls günstigem Erfolg an. Die Krankheiten waren: 1) idiopathische, chronisch verlaufende, torpide Bindehautentzündungen und eben solche blennorrhoische Augenaffectionen von niederer Entwickelung; 2) hartnäckige, nach heftigen Augenblennorrhöen zurückgebliebene Bindehautauflockerungen, und 3) vornehmlich Hornhauttrübungen, welche mit schleichenden, entzündlichen oder blennorrhoischen Augenleiden verbunden waren. Fast bei allen Kranken, bei welchen andere Metallsalze, der weisse Vitriol, der *Lapis divinus*, das ätzende salzsaure Quecksilber, nur langsam Besserung hervorbrachten, leistete das schwefelsaure Kadmium viel schnellere Hülfe. In vielen Fällen, in welchen die angeführten, seit langer Zeit gebräuchlichen Arzneien ohne alle Wirkung blieben, minderte sich das Leiden auffallend nach der Anwendung des neuen Mittels. (*Ueber die Wirkungen des Cadmii sulphurici als Augenmittel.* Von *Gräfe*. In *Gräfe's* u. *Walther's Journ. der Chirurg. u. Augenheilk. B. I. Hft.* 3. *S.* 554.)

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

reitet wird, krystallisirt in wasserhellen, durchsichtigen, geraden, rechtwinkligen Prismen, die, nach *P. T. Meissner*, an der Luft wie schwefelsaures Zinkoxyd verwittern; es löset sich im Wasser leicht auf, wird durch's Erhitzen, wobei Schwefelsäure entweicht, zu einem basischen Salze, welches sich nur unvollständig im Wasser auflöst, und enthält nach *Berzelius*:

1 Aequiv.	Kadmiumoxyd	= 1593,54
2 Aequiv.	Schwefelsäure	= 1002,32
8 Aequiv.	Wasser	= 899,48
1 Aequiv	desselb. also	= 3495,34

In 100 Gewichtstheilen:

	(nach *Berzelius*)	(n. *Stromeyer*)
Kadmiumoxyd	45,60	45,956
Schwefelsäure	28,67	28,523
Wasser	25,73	25,521
	100,00	100,000

Erhält also die Formel $\dot{C}d\,\ddot{S} + 4\dot{H} = 1747,848$, und ist demnach als zusammengesetzt anzusehen aus: Kadmiumoxyd 45,586; Schwefelsäure 28,673; Wasser 25,741, oder im wasserleeren Zustande ($\dot{C}d\,\ddot{S} = 1297,932$) aus: Kadmiumoxyd 61,47 und Schwefelsäure 38,53.

Man kann sich desselben auf gleiche Weise wie des schwefelsauren Zinks bedienen.

Zum äusserlichen Gebrauche bei Augenkrankheiten wird das *Cadmium sulphuricum*, als täglich ein-, zwei- bis dreimal zu wiederholendes Einträuflungsmittel, Anfangs in der Regel nur in sehr verdünnten, und späterhin erst in concentrirten Solutionen vertragen. Zu 4 Quentch. destillirten Wassers konnte *Gräfe* (a. a. O.) grösstentheils anfänglich nicht mehr als 1 Gr. des erwähnten Mittels nehmen; späterhin wirkten 2, 4, ja bei einigen Kranken sogar 6 Gr., in der genannten Quantität des Menstrui aufgelöst, nicht zu stark. — *Rosenbaum* bediente sich bei seinen Versuchen, namentlich bei einem Hunde, gegen Verdunkelung der Hornhaut, einer Lösung von 1 Gran *Cadmium sulphuricum* in 2 Drachmen destillirten Wassers mit so glücklichem Erfolge, dass schon nach 4 Tagen der Fleck gänzlich verschwunden war. — Dr. *Helling* hat diese Versuche mit verschiedenen schwächeren und stärkeren Solutionen, die dreimal des Tages aufgestrichen wurden, wiederholt. Die Wirkung davon war, dass die Kranken, der eine mehr, der andere weniger, einen brennenden Schmerz in den Augen verspürten, und letztere mehr oder weniger geröthet erschienen. Nach mehrere Wochen lang fortgesetzten Versuchen bedauert Dr. *H* bekennen zu müssen, dass er nicht eine so schnelle Wirkung von dem *Cadmium sulphuricum*, wie Hr. *Rosenbaum*, gefunden habe, folglich der Gewinn für die Augenheilkunde, seinem Erachten nach, nicht sehr bedeutend sey. (*Rust's Magaz. Bd. VII. S.* 483.)

Remedia simplicia, inflammabilia, metalloidea.

Uebersicht.

Die in dieser Abtheilung abzuhandelnden einfachen Stoffe behaupten einen so eigenthümlichen und von einander abweichenden Charakter, dass es sehr schwer fällt, dieselben unter einem allgemeinen und bestimmten Gesichtspunkte aufzufassen. Einige derselben, wie z.B. die rein kohlenstoffhaltigen, scheinen zwar allerdings auch in dynamischer Hinsicht mit den Metallen darin übereinzukommen, dass sie sich schwer assimiliren lassen, zeichnen sich aber auch ausser ihrer antiseptischen Eigenschaft noch besonders dadurch aus, dass sie flüchtige, gasförmige, thierische Stoffe absorbiren, weshalb sie zur Entfernung der mit fauligen und übel riechenden Effluenzen geschwängerten Luft und zur Reinigung anderer Flüssigkeiten von fremdartigen Beimischungen vorzüglich geeignet sind. Andere, wie z. B. der Schwefel, gehen zwar, ohne durch die Kunst vorbereitet zu seyn, leichter in die thierische Mischung ein, scheinen aber doch nur mehr auf die niedere Sphäre der Vegetation, besonders auf die innere und äussere Oberfläche der Membranen und auf das venöse System gerichtet zu seyn, wie ihre grosse Heilkraft bei chronischen Exanthemen und Hämorrhoidalleiden beweist. Dabei stören sie bei weitem nicht in so hohem Grade

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

deutlicher Flamme, oft mit Rauch und Geruch brennen, im Feuer sich gänzlich verzehren und keine anderen Theile zurücklassen, als die ihnen fremdartig beigemischt waren. Indessen kann die Fähigkeit, frei verbrennlich zu seyn, nicht als unterscheidendes Kennzeichen dienen, indem dieselbe nicht allen im gleichen Maasse zukommt, wie z. B. dem Graphit, von der andern Seite es wiederum Metalle gibt, die gleich dem Schwefel mit heller Flamme verbrennen. — Die meisten derselben lösen sich nicht im Wasser, wohl aber in Oelen auf, haben im reinen Zustande eine geringe specifische Schwere, sind meist leicht und schwimmend, und besitzen negativ electrische Eigenschaften.

1. Kohle.
Carbo (Ἄνθραξ).
o△o

Derjenige Rückstand, welchen alle thierische und vegetabilische Körper hinterlassen, wenn sie ohne Zutritt der Luft hinreichend erhitzt werden, wird Kohle genannt. Glüht man z. B. Holz, Zucker oder irgend einen organischen Körper, ohne der Atmosphäre Zugang zu verstatten, in einer mit dem pneumatischen Apparat in Verbindung gesetzten Retorte, so bleibt, nach dem Entweichen verschiedener elastischen und tropfbaren Flüssigkeiten, eine schwarze, abfärbende, spröde Substanz (Kohle) zurück, welche geruch- und geschmacklos, unschmelzbar, feuerbeständig, ein schlechter Leiter der Wärme, aber ein Leiter der Electricität ist, aus dem Staubigen durch alle Zwischengrade in das Feste und Dichte übergeht und den Einwirkungen der Luft und Feuchtigkeit kräftig Widerstand leistet. Natürlich findet man dieselbe in ungeheuren Flötzen, als Anthracit, besonders Steinkohle, Braunkohle, welche sämmtlich, wie der in vulkanischen Gegenden vorkommende Surturbrand, der oft von der gemeinen Holzkohle nicht zu unterscheiden ist, verschütteten Vegetabilien ihren Ursprung verdanken; auch macht dieselbe einen Bestandtheil vieler Mineralien, z. B. des Graphits, Quecksilberlebererzes, des Lucullans, des Kieselschiefers, schwarzen Feuersteins, der Hornblende u. s. w. aus, und bildet, mit Sauerstoff und Wasserstoff verbunden, den grössten Theil der Vegetabilien. Frei von allen Mischungstheilen bietet sie den Kohlenstoff oder Diamant dar. (*John.*) Am reinsten erhält man dieselbe bei der trocknen Destillation des Zuckers, oder durch Zersetzung ätherischer Oele, des Kamphers, des Alkohols und des Aethers, oder auch durch unvollständige Verbrennung des Oeles, als Oelruss u. s. w. Doch sind auch diese Arten von Kohle stets mit etwas Carbonhydrogen verunreinigt. (*Meissner.*)

Pflanzenkohle, Holzkohle, vegetabil. Kohle.
Carbo vegetabilis.

a) Pflanzenkohle, Holzkohle oder vegetabilische Kohle (*Carbo vegetabilis*), wird aus Pflanzen, besonders aus Holz erhalten, indem man durch verschiedenartige Behandlung, die man Verkohlen nennt, alle flüchtigen Stoffe durch Hitze aus ihnen heraustreibt, wobei die Kohle, welche den häufigsten Bestandtheil des Holzes ausmacht, in Gestalt des Holzes zurückbleibt, und von einer unzähligen Menge von Poren durchzogen ist, die von den verflüchtigten Stoffen herrühren. Die Kohle vom harten Holz ist schwer und fest, von weicheren Holzarten aber leicht und locker, und die wärmegebende Kraft der Kohle beim Verbrennen steht in gleichem Verhältniss mit ihrer Dichtigkeit. (*Dulk.*) Ausser den bereits angeführten Eigenschaften ist sie, in Masse betrachtet, schwarz, zertheilt, im Wasser schwebend, und beim Durchgehen der Lichtstrahlen angesehen, dunkelblau. Sie ist so hart, dass sie manche sehr poröse Metalle polirt. In's Wasser geworfen, schwimmt sie zuerst, weil ihre Poren mit Gas erfüllt sind, die sie leichter als diese Flüssigkeit machen; allein nach Verfluss einer gewissen Zeit entbinden sich die Gase und sie sinkt endlich gänzlich unter, was beweist, dass die Dichtheit der festen Molekulen der Kohle beträchtlicher ist als die des Wassers. Rührt die Kohle von einer Substanz her, die der Schmelzung nicht fähig ist, wie das Holz, so bietet sie die nämliche Form wie diese Substanz dar; anders verhält es sich, wenn sie von einer Materie kommt, die, bevor sie verkohlt, schmelzt, wie der Zucker, das Gummi u. s. w. — Nach *Chevreuse* sollen die physisch-chemischen Eigenschaften der Holzkohle nur von der Temperatur abhängen, in welcher sie verkohlt werden. Koh-

Die Kohle ist kein einfacher, sondern ein aus mehreren theils alkalischen und salzigen, theils erdigen und metallischen Stoffen zusammengesetzter Körper, welcher in seinem höchsten Grade der Reinheit, als Diamant, unschmelzbar und feuerbeständig, weder durch Wasser, Aether, Weingeist, ätherische und fette Oele, noch durch Kalien und die meisten Säuren aufgelöst zu werden vermag. Unter dem Zutritt der gemeinen Luft bis zum Glühen erhitzt, verbrennt die Kohle, schneller und mit stärkerem Lichte in mit Sauerstoffgas angefüllten Gefässen, wird dabei in Kohlensäure verwandelt, und als Rückstand bleibt Asche zurück. Sie besitzt eine überaus grosse Verwandtschaft zum Oxygen, entzieht dasselbe vielen andern Körpern, z. B. den Metalloxyden, und entsäuert sie, doch nur in der Glühhitze. Sie zersetzt in erhöhter Temperatur verschiedene Säuren, z. B. die concentrirte Schwefelsäure, auch die Salpetersäure, wenn sie sehr verstärkt über glühende Kohlen gegossen wird, wie auch in der Glühhitze die Phosphorsäure. Vorzüglich merkwürdig ist ihre Eigenschaft, in frisch ausgeglühtem Zustande gasförmige Stoffe, unter Wärmeentwickelung, in grosser Menge zu absorbiren, elastischen und tropfbaren Flüssigkeiten, welche mit färbenden, schmeckenden und riechenden Theilen organischen Ursprungs verunreinigt sind, Farbe, Geschmack und Geruch zu benehmen, die Fäulniss abzuhalten und auf einige Zeit die schon eingetretene zu unterdrücken. Durch Ausglühen werden die Gasarten wieder entbunden. Auch die Feuchtigkeit der Atmosphäre wird durch sie absorbirt. — Nach *Meissner* ist die reine Kohle wahrscheinlich die erste muthmassliche Oxydationsstufe des Carbons (Kohlenstoffs), und wird von ihm Carbonoxydul, Kohlenoxyd, Kohlenstoffoxyd oder Carbonoxyd genannt, ist aber bis jetzt noch nicht rein dargestellt worden. Der Kohlenstoff (Carbon, Kohlenmetall), oder die von allen Beimischungen befreite Basis der Kohle, wurde in seinem reinen Zustande zuerst von *Döbereiner* (i. J. 1814.) als eine metallische Substanz dargestellt, indem er Kohle mit Manganoxyd und Eisen mehrere Stunden lang einer heftigen Weissglühhitze aussetzte. Er zeigt sich mit etwas Eisen verbunden, lässt sich aber durch wiederholte Behandlung mit Königswasser vollkommen davon befreien und rein darstellen. Er erscheint in metallisch glänzenden, aschgrauen Blättchen, besitzt fast alle den Metallen zukommende Eigenschaften und macht einen Hauptbestandtheil der vegetabilischen und thierischen Kohle aus. Die gemeine Kohle hält *Döbereiner* für eine Verbindung aus Carbon und Hydrogen, welche in 100 Gewichtstheilen aus 98,56 Carbon und 1,44 Hydrogen, oder aus 6 V. $= 6 + 12 = 72$ Carbon und 1 V. $= 1$ Hydrogen zusammengesetzt ist. Indessen bleibt über die metallische Natur der Kohle doch noch mancher Zweifel übrig, weil schwerlich die Salzsäure den durch jenes Schmelzen darzustellenden Mangan- und Eisen-Graphit gänzlich von den metallischen Beimischungen befreit, und wenn dieses dennoch der Fall seyn sollte, welches nicht zu glauben ist, sich auch die Kohle oxydiren würde. Wenigstens steht dieser Versuch mit der Erfahrung in Widerspruch, nach welcher die Kohle, die bei Auflösung des Stahls zurückbleibt, worin *Döbereiner* die Kohle als Carboneum vorhanden glaubt, sich von der gemeinen Kohle nicht unterscheidet. Auch ist man bis jetzt immer noch genöthigt, den Diamant als reinen Kohlenstoff zu betrachten, und dieser hat keine metallischen Eigen-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

den Nutritionsprocess, wie die Mehrzahl der metallischen Mittel, und führen auch deshalb, bei fortgesetztem Gebrauche, nicht leicht einen wahrhaft cachectischen und dyskrasischen Zustand herbei. Ausgezeichneter in seiner Gesammtwirkung, auch in Bezug auf das höhere thierische Leben, ist der Phosphor, dessen Kraftäusserung zwar ursprünglich von den Ganglien ausgeht, sich aber schnell über das Rückenmark und Gehirn verbreitet und die genannten Organe zu erhöhter, aber auch bald wieder vorübergehender und in Abspannung endigender Lebensthätigkeit anreizt. — Eigenthümlich in ihren Wirkungen und besonders auf das Lymph- und Drüsensystem beschränkt ist die Jodine. Sie zersetzt schnell die meisten vegetabilischen und animalischen Stoffe, mit welchen man sie in Berührung bringt, und besitzt stark auflösende, das Resorptionsgeschäft befördernde, abmagernde Eigenschaften; daher ihre grosse Wirksamkeit zur Verminderung örtlich erhöhter Productivität, namentlich bei Kröpfen und andern scrophulösen Geschwülsten.

Die Wirksamkeit der Kohle im reinen Zustande scheint mehr von ihren physischen und chemischen Eigenschaften, als von ihrer Aufnahme und Umwandlung in den thierischen Organismus abzuhängen. Die in gewisser Quantität in den Verdauungskanal gebrachte Kohle bringt keine andern Störungen hervor, als diejenigen, welche durch die Unauflöslichkeit und Unverdaulichkeit ihres Ballastes erzeugt werden. Sie ist so schwer assimilirbar, dass sie, innerlich gegeben, leicht Magenbeschwerden, augenblickliches Erbrechen, Durchfall und andere dyspeptische Zufälle veranlasst. Wird sie aber vertragen, so soll sie, nach *Piepenbring*, in gehöriger Gabe gereicht, den Appetit befördern, faulige Secretionen in den Gedärmen verbessern, die Spannkraft in den Darmhäuten befestigen, den Zersetzungs- und Auflösungsprocess in der Schleimhaut hindern, ohne Verstopfung und Zurückhaltung der Darmsecretion zu bewirken. Nach *Vogt* (*Pharmakodynam. 2te Auflage.* §. 1526.) besitzt die Kohle, welche er den tonischen Mitteln anreiht, die Eigenschaft, flüchtige, gasförmige thierische Stoffe einzusaugen, vermöge welcher sie die mit fauligen Effluenzen geschwängerte Luft zu reinigen und Contagien und Miasmen aus ihr zu entfernen im Stande ist. Innerlich genommen, vermindert sie, bei fortgesetztem Gebrauche, die Verflüssigung, erhöht die Massenbildung, und zwar noch in den Fällen, wo diese Grundabweichung schon bis zur völligen Zersetzung der thierischen Materie gekommen ist. Zugleich erhöht sie die Spannkraft in den Theilen, entfernt Erschlaffung und Atonie. — Nach *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 38 u. *S.* 754.) beschränkt die Kohle den Verflüssigungsprocess, steuert den Colliquationen, restringirt die venöse Thätigkeit, erhebt die arterielle, vermehrt den Tonus der Muskelfaser, vermindert die Nervenreizbarkeit der sensitiven Sphäre, oder mit andern Worten: die Kohle wirkt tonisch erregend auf diejenigen Functionen, die zu dem allgemeinen Begriff der plastischen Blutthätigkeit gehören; deprimirend hingegen auf das höhere Nervensystem. — Ob aber diese genannten Eigenschaften der Kohle, als solcher, wirklich zukommen, oder von den damit verbundenen Mischungstheilen oder andern Zusätzen abhängen, möchte bis jetzt noch schwer zu bestimmen seyn. — Nach meinem Dafürhalten ist die Kohle an sich, d. h. als reines Carbon betrachtet, eben so indifferent auf den Organismus, wie die metallischen Mittel, an die sie sich also auch in dynamischer Hinsicht anzureihen scheint. Da dieselbe aber nie rein, sondern stets in Verbindung anderer, mehr oder weniger wirksamen Stoffe auftritt, welche, als Folge des Verbrennungsprocesses, grösstentheils als in ihr erst neu gebildet, vorhanden sind, so zeigt sich auch ihre medicamentöse Einwirkung, nach Maassgabe dieser Beimischungen, bald mehr bald weniger von einander abweichend. Daher die nicht abzuleugnende Verschiedenheit zwischen der vegetabilischen und animalischen Kohle, die, ausser den allgemeinen physischen Eigenschaften, nämlich: erstlich der Fähigkeit, aus Flüssigkeiten verschiedene aufgelöste Körper auszuscheiden und mit sich zu verbinden; zweitens durch das Vermögen, in ihren Poren bedeutende Mengen der sie berührenden Gase einzusaugen und bis zu einem gewissen Grade zusammenzudrängen — (einer Eigenschaft, welche die Kohle jedoch auch mit andern porösen Körpern gemein hat) — sich in chemischer Hinsicht noch besonders dadurch auszeichnet, dass in der Thierkohle der Stickstoff, in der Pflanzenkohle aber der Wasserstoff und in der Asche derselben, ausser einigen Erden und Metalloxyden, auch noch Kali- und Natronsalze angetroffen werden. — Vergleicht man damit noch die übereinstimmenden Wirkungen, welche die Schwammkohle (die, ihrer Natur nach, sich schon wieder mehr der animalischen nähert) und die Asche des Blasentangs (*Fucus vesiculosus*), deren Hauptbestandtheil ebenfalls Jodine ist, im thierischen Organismus hervorbringen: so kann man nicht umhin, besonders mit Berücksichtigung ihrer specifischen Einwirkung auf das Lymph- und Drüsensystem, eine grosse Analogie unter diesen verschiedenen Kohlenarten anzunehmen, welche zu der nicht unwahrscheinlichen Vermuthung führen dürfte, dass, gleich wie Jod, Brom und Chlor sich nicht nur in chemischer Hinsicht sehr nahe stehen, sondern auch in dynamischer Hinsicht sich fast völlig ähnlich zeigen, sich in den verschiedenen Kohlenarten (*si conjecturam admittere licet*) den genannten einfachen Stoffen analoge Verbindungen nachweisen lassen dürften. — Der Pflanzenkohle, von der hier zuvörderst die Rede ist, bedient man sich im Allgemeinen als eines zersetzenden, desoxydirenden, fiebervertreibenden, absorbirenden, reinigenden, antiseptischen Mittels:

1) Gegen metallische Vergiftungen, namentlich gegen Sublimat-, Arsenik- und Grünspanvergiftung. Die von *Bertrand* (*Journal de medec. Decbr.* 1813. *Medical and physical Journal. August* 1814. *Gazette de Santé etc. par Montègre. Paris* 1815.) aufgestellte Behauptung: dass die Kohle, auch in niederer Temperatur, und zwar in dem thierischen Körper, Zersetzungen von Salzen und Oxyden veranlassen, und dadurch als Gegengift gegen die genannten Substanzen dienen könne, ist von *Orfila* (*Bulletin des sciences.* 1814. *p.* 103. — *Medical Repository. Vol. III. p.* 231. — *Toxicol. II. S.* 294 - 305. *IV. S.* 232 *fg.*) nicht bestätigt worden. (*Die Kohle als*

Zum innerlichen Gebrauche bedient man sich der wohl ausgeglühten, zu einem feinen Pulver geriebenen Holzkohle, wozu man am zweckmässigsten die von Lindenholz wählt (*Pulvis Carbonum Tiliae*), zu 5, 10, 20—30 Gr. in Substanz oder als Latwerge.

Bei metallischen Vergiftungen verordnete *Bertrand* (s. *Orfila* a. a. O. *IV. S.* 235.) eine starke Mengung von Nussholzkohle in 8 Unzen Wasser, aus ½ Unze sehr fein pulverisirter Kohle, Zucker und destillirtem Orangeblüth-Wasser bestehend, und liess davon alle halbe bis alle Viertelstunden einen Löffel voll nehmen. Gegen Wechselfieber wird dieselbe während der Intermission zu 1 Quentch. alle Stunden gereicht. Die gewöhnliche, zur Unterdrückung des Anfalls nöthige Quantität sind 2 Unzen. Dr. *Makesy* (a. a. O.) gibt ½—1 Drachme drei- bis viermal täglich. Zwei oder drei Gaben waren öfters hinreichend, dem erwarteten Anfalle vorzubeugen. — Gegen gallig-fauligen Typhus gab *Gay* fein gepulverte Kohle, zu 4—6 Drachmen, mit 20—30 Gr. Kampher täglich. Gegen faulig-typhöse Ruhr verordnete *Juck* eine Latwerge aus einer Unze nicht gar zu fein gepulverter Kohle, zwei Drachmen Mimosengummi, einer Unze Zucker und hinlänglichem Wasser, alle halbe Stunden zu 1 Esslöffel; daneben aber alle drei Stunden einen halben Gran Opium. (*Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 67.) Gegen floride Lungensucht gibt Dr. *Woyde* die *Carbo tiliae* mit 1—2 Gran Digitalis täglich. *Garnet* bedient sich zu demselben Zwecke des Kohlenstaubes mit gleichen Theilen Schwefelkali, zu einem Quentchen vier- bis fünfmal täglich. — *Piepenbring* rühmt aus eigener Erfahrung die günstige Wirkung der Kohle bei einer chronischen Lungenvereiterung. Die Methode, deren er sich bediente, war folgende: Bei zunehmendem gelben und übelschmeckenden Auswurfe hauchte er 4 bis 6 Wochen lang Kohlenstaub ein; ward dabei die Esslust vermindert, so nahm er den Kohlenstaub auch innerlich zu einem grossen Theelöffel voll Morgens um 9 Uhr. Das Einathmen geschah auf folgende Weise: Eine grosse Glasflasche, deren Mündung so weit seyn muss, dass die etwas zusammengezogene Mundöffnung bequem hinein passt, wird mit frisch ausgeglühter, möglichst fein gepülverter Kohle bis zur Hälfte angefüllt, die Flasche so stark geschüttelt, dass man nicht mehr hindurch sehen kann, darauf geöffnet, der Mund in die Oeffnung derselben gesteckt und der Staub so lange eingeathmet, als er in der Flasche schwebt; hat er sich gesetzt, wird die Flasche wieder geschüttelt, und auf diese Weise 5—15 Minuten fortgefahren. — Bei hartnäckiger Leibesverstopfung, gegen die vielerlei Mittel umsonst gebraucht worden waren, versichert *Daniell* (*Med. chir. Zeit.* 1825. *Bd. II. S.* 395. und *Ebendaselbst* 1827. *Bd. I. S.* 118.) von der Anwendung der Holzkohle, alle halbe Stunden einen Theelöffel gereicht, die günstigste Wirkung erfahren zu haben. Man soll, nach ihm, den Gebrauch so lange fortsetzen, als dem Kranken Schleim abgeht. Das Mittel wirke zwar langsam, oft erst nach 18 Stunden, dagegen aber vollkommen sicher. Nach seiner Meinung ist die Wirkung der Kohle hierbei nur mechanisch. Er nimmt nämlich an, dass die Kohle mit dem krankhaft angesammelten Darmschleime feste Verbindungen eingehe, und Ballen von der Grösse eines Zolles und drüber bilde, die dann leicht durch Ricinusöl oder andere Purgirmittel ausgeleert werden könnten. Die Wirkung der Kohle ist demnach nicht allein ausreichend, und erfordert zu ihrer Unterstüz-

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Reine oder zubereitete Kohle.
Carbo purus s. praeparatus.

Thierische Kohle.
Carbo animalis.

Kohlensalbe.
Unguentum Carbonum.

Zahnpulver mit Kohle.
Pulvis dentifricius cum Carbone.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

len, welche bei hoher Temperatur verkohlt wurden, sollen vorzügliche Leiter der Electricität und Wärme seyn, und man soll sie darum bei dem Bau der Brückenpfeiler und zu Blitzableitern benutzen. — Kohlen hingegen, welche bei niederer Temperatur verkohlt wurden, sind schlechte Leiter für die Electricität und Wärme, und sollen zu dem Kohlenpulver benutzt werden, womit man elektrische Körper isolirt. (*Geiger's Magaz. Bd. XI.* 13.)

Zum pharmaceutischen Gebrauche wählt man gewöhnlich die Kohlen von Buchen oder Linden, welche aus grossen, leicht zerbrechlichen Stükken bestehen, gehörig verkohlt, durchaus schwarz, rein, dicht und doch leicht seyn müssen, einigermassen glänzen, nicht abschwärzen, einigen Klang haben, geglüht nicht stinken oder rauchen, nicht mit Flamme brennen, nicht zerspringen und knistern. Man bereitet dieselben durch hinlängliches Glühen von Stückchen Lindenholz in einem mit einem durchbohrten Deckel versehenen hessischen Tiegel. Die erhaltene Kohle wird noch heiss gepulvert und in wohl verschlossenen gläsernen und steinzeugenen Gefässen, vor dem Zutritt der Luft möglichst gesichert, aufbewahrt.

Nach dem *Codex medicamentarius s. Pharm. Gallica* erhält man die reine od. zubereitete Kohle dadurch, dass man sie gepulvert mit etwas Wasser zu einem Teige macht und in kreisrunde Brode knetet, welche dann an der Sonne getrocknet werden. — *Taddei* (*Farmacopoea generale. Firenze* 1826.) lässt reine Kohle zum medicinischen Gebrauch aus Krume von Roggenbrod bereiten: Man füllt damit zur Hälfte eine Glasretorte, setzt diese dann dem Feuer eines Sandbadofens aus und führt damit bis zur Destillation fort. Wenn die Brodkrume ganz verkohlt ist (was man daran erkennt, dass sich weder Flüssigkeit noch Dämpfe mehr entwickeln), so nimmt man sie heraus, macht sie zu einem feinen Pulver, siebt es durch und bewahrt es in hermetisch verschlossenen Gefässen auf. — Zum gewöhnlichen Gebrauch kann man sich zum Verkohlen des Brodes auch einer blechernen Kaffeetrommel bedienen.

b) Thierische Kohle, *Carbo animalis*, wird ebenfalls durch's Erhitzen thierischer Substanzen in verschlossenen Räumen gewonnen und zeichnet sich besonders durch ihr glänzendes, farbenspielendes Aussehen und ihren Stickstoffgehalt aus. (S. chem. Thl.) Ausserdem unterscheidet sich die Pflanzenkohle von der thierischen im Allgemeinen durch ein tieferes Schwarz, durch Mangel an Metallglanz, leichtere Entzündlichkeit und grössere Brennbarkeit; ferner dadurch, dass sie Wasserstoff statt des Stickstoffs, und in der Asche, nebst einigen Erden und Metalloxyden, immer Kali- oder Natronsalze enthält. — Die thierische Kohle besitzt in einem höheren Grade als die pflanzliche die Eigenschaft, den Essig, die gefärbten essigsauren Salze, die Pflanzenaufgüsse u. s. w. zu entfärben. Dieserhalb bedient man sich derselben, namentlich der s. g. Blutlaugenkohle, um vegetabilische Farb- und Riechstoffe abzuscheiden, z. B. bei Reinigung der Salze, Raffinirung des Zuckers. So benutzt man auch vorzüglich die Knochenkohle, Beinschwarz, *Ebur ustum nigrum*, in der Färberei und zu andern technischen Zwecken. — Zur Darstellung der Thierkohle zum ärztlichen Gebrauche bedient man sich nach *Weise* der gewöhnlichen Fleischsorten, des Kalb-, Rind-, auch wohl Schöpsenfleisches. Man nimmt eine beliebige Quantität, die jedoch vom Fett gereinigt seyn muss, setzt ein Drittel des Gewichts Knochen hinzu, zerhackt Alles in mässig kleine Stücke und brennt es in einer Kaffeetrommel unter beständigem Umdrehen bei mässig starkem Feuer. Wenn sich die brennbare Luft zu zeigen anfängt, welches man an den Flämmchen sieht, die um die Trommel spielen, so muss man das Brennen noch eine Viertelstunde lang fortsetzen. Setzt man es aber so lange fort, bis sich gar keine Flämmchen mehr zeigen, so wird das Präparat unwirksam, und der Kranke bekommt nach dem Einnehmen einen Geruch aus dem Munde, wie von faulen Eiern. Es muss daher sorgfältig nach Vorschrift bereitet werden.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

schaften. — Im Allgemeinen hat man drei Oxydationsstufen des Kohlenstoffs angenommen, ein Oxyd und zwei Säuren, in welchen sich die Menge des Sauerstoffs verhält wie 1, $1\frac{1}{2}$ und 2, oder wie 2, 3 und 4. Die erste Oxydationsstufe ist das Kohlenoxydgas, welches durch Verbrennen der Kohle bei unvollkommenem Zutritt des Sauerstoffs erhalten wird und aus einem Volum gasförmigen Kohlenstoffs und einem Volum Sauerstoff, oder dem Gewichte nach aus 43,32 Kohlenstoff und 56,68 Sauerstoff besteht; seine stöchiometrische Zahl ist $\dot{C} = 176,437$. — Die zweite Oxydationsstufe ist die Oxalsäure, die aus 2 Vol. Kohlenstoff und 3 V. Sauerstoff, oder dem Gewichte nach aus 33,76 Kohlenstoff und 66,24 Sauerstoff besteht, und als $\dddot{C} = 452,875$ bezeichnet wird. — Die dritte Oxydationsstufe ist die Kohlensäure. (S. 522.) — Mit dem Wasserstoffe verbindet sich der Kohlenstoff in zwei verschiedenen Verhältnissen; die daraus entstehenden Verbindungen sind gasförmig: a) Kohlenwasserstoff mit der geringeren Menge Kohle, gewöhnliches Kohlenwasserstoffgas, welches bei der trocknen Destillation mancher organischen Körper neben Kohlenoxydgas, kohlensaurem Gas, Wasser, brenzlichem Oel u. s. w. gebildet wird, oder wenn Kampher-, Alkohol- und Aetherdämpfe durch glühende Röhren von Glas oder Porzellan geleitet werden, oder in stehenden Wassern, auf lokkerem, morastigen Boden, wo es durch Zerstörung organischer Stoffe sich entwickelt und umgerührt in Gasblasen emporsteigt. — b) Kohlenwasserstoff mit der grösseren Menge Kohlenstoff, ölbildendes Gas, welches durch Einwirkung starker Säuren, vorzüglich der concentrirten Schwefelsäure auf den Alkohol gebildet wird. (S. Aether.) Mit Stickstoff verbindet sich der Kohlenstoff zu Blaustoff (Cyanogen s. *Acidum hydrocyanicum*). Mit dem Schwefel geht derselbe eine flüssige Verbindung ein, welche von *Lampadius* Schwefelalkohol, von *John* Schwefelkohlenstoff genannt wird. Mit verschiedenen andern Stoffen verbunden, bildet der Kohlenstoff die verschiedenen Kohlenarten, namentlich den Graphit, die Kohlenblende oder Glanzkohle, Anthracit, die Coaks, die Thier- und Pflanzenkohle u. s. w. Was das Verhältniss Kohle anlangt, welches man aus Holz durch trockne Destillation oder bei freiem Feuer erhält, so haben darüber ausser *Stoltze* auch noch verschiedene Andere Untersuchungen angestellt. *Rumford* fand, dass Holz, welches man von seiner hygroskopischen Feuchtigkeit völlig befreit hat, in verschlossenen Gefässen langsam erhitzt, ziemlich dasselbe Gewichtsverhältniss Kohle, von welcher Baumart es auch herrühren mag, lässt, nämlich ungefähr 43,33 Proc. (Vergl. *Th. Fechner's Result. der Pflanzenanalysen. Leipz.* 1829. S. 273.) Die thierische Kohle ist aus Kohlenstoff, Stickstoff und Asche zusammengesetzt. Die, welche von der Zersetzung der Gallerte herrührt, enthält 71,7 Theile Kohlenstoff und 28,3 Stickstoff. Sie brennt schwieriger als die vegetabilische, wahrscheinlich wegen des in ihr enthaltenen Stickstoffs. Mit basisch kohlensaurem Kali erhitzt, liefert sie ein alkalisches Cyanuret, welches durch seine Vermengung mit einem Eisensalze und Hydrochlorsäure Berlinerblau zu geben vermag. Auch wirkt die Thierkohle noch zersetzend auf viele Metallauflösungen ein, namentlich scheidet sie alle diejenigen Metalle aus Flüssigkeiten, wenn sie damit digerirt werden, ab, welche mit Cyan unauflösliche Verbindungen geben, als Eisen, Kupfer u. s. w. Wird die Thierkohle eingeäschert, so hinterlässt sie viel phosphorsauren und kohlens. Kalk; die vegetabilische hingegen besteht nach dem Einäschern aus schwefels. Kali, kohlens. Kalkerde, kohlens. Talkerde, bisweilen aus phosphorsauren Salzen, Chlorverbindungen, Eisen, Manganoxyd, selten Kupferoxyd, Kieselerde und Kali. *Trommsdorff* ist der Meinung, dass diese oxydirten Substanzen nicht als solche, sondern im metallischen Zustande in der Kohle enthalten seyen, dass die Kohle als eine Verbindung von Kohlenstoff mit

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Gegengift, von Prof. *Meinecke* in Halle. *Trommsdorff's Journ. XXV. St.* 2. 1816.) Dr. *Benjam. Page* führt neuerdings einen Fall von Vergiftung durch Arsenik auf, wo der innerliche Gebrauch der Kohle schnelle Linderung der Symptome hervorbrachte, welche nach gehöriger Anwendung ausleerender Mittel zurückgeblieben waren. (*The New-Engl. Journal of Med. and Surgery etc. New Series Vol. IV.* 1820. — *Medicin. chirurg. Zeit. No.* 6. 1823. *S.* 92.) — Dr. *Druge*, Arzt zu Vienne, im Isère-Depart., will in einer Mischung von Baumöl und Holzkohle ein wirksames Mittel gegen Vergiftung durch Schwämme gefunden haben.

2) Gegen fieberhafte Krankheiten. a) Wechselfieber. Dr. *Calcagno*, ein sicilianischer Arzt, scheint zuerst die Idee gehabt zu haben, die Kohle gegen Wechselfieber zu verordnen. Den glücklichen Erfolg hat er in einem Briefe, unter dem Titel: *Sull' uso interno del carbon di legno*, bekannt gemacht. *Nicosia*, *Burza* und *Maccadino* haben ebenfalls günstige Versuche damit angestellt. Endlich sind die Erfahrungen der ital. Aerzte durch die Engländer, welche bei der Armee in Sicilien in den letzten Jahren angestellt waren, bestätigt worden. (*Du charbon dans les fiévr. intermitt. Recueil général de Médecine, de Chirurgie, de Pharmacie etc. publié par la société de Medecine de Paris. V. LVII. part.* 1. *à Paris* 1816. *Calvert* hält dieselbe für das beste Chinasurrogat. (*Calvert* und *Tolly*, *über die Holzkohle statt der China. Biblioth. médicale Britannique* 1814. *Ludw. Frank über denselben Gegenstand* in der *med. chir. Zeit.* 1815. *No.* 49.) Dr. *Makesy*, Wundarzt des 62sten Britt. Regiments (*über den Nutzen der Holzkohle als stellvertretendes Mittel der China*, aus *The New Engl. Journ. of med. and surgery. Vol. IV. No.* 2. *Aprl* 1815. *p.* 105. — *N. Samml. auserles. Abhandl. zum Gebr. für prakt. Aerzte. Bd. VI. St.* 4. 1823. *VI.*) berichtet, dass in Sicilien und andern Ländern des mittelländischen Meeres die Kohle mit ausgezeichnetem Erfolg gegen intermittirende und remittirende Fieber angewendet wird, und eine grosse Zahl von bei den Landesbewohnern sowohl, als auch in den engl. Hospitälern angestellten Versuchen hat bewiesen, dass sie in den meisten Fällen, wo man sich der China zu bedienen pflegt, ein treffliches Ersatzmittel für dieselbe abgibt. — b) Faulfieber. Gegen gallig-fauligen Typhus. (*Gay* im *Journ. génér. de Méd. T. XVI. p.* 258. — *Mönch's system. Lehre von den Arzneimitteln. S.* 221.) *Sachs* (*a. a. O. I.* 756.) rühmt dieselbe in fieberhaften Krankheiten mit putridem Charakter, besonders mit Opium oder mit Kampher verbunden.

3) Gegen faulig-typhöse Ruhr (*Juch* in *Piepenbring's Arch. B. III. St.* 1.). Auch vermag man den unerträglichen und nachtheiligen Gestank, welchen die Nachtstühle verbreiten, dadurch zu dämpfen, dass man frisch ausgeglühte, gröblich zerstossene Kohlen hinein werfen lässt.

4) Gegen atonische Blutflüsse, besonders aus den Gebärorganen. (*Odier Medic. Comment.* 1793. *V. VIII. Richter's chir. Bibl. XV. S.* 338.)

5) Gegen Lungensucht. (*Beddoes*, *Woyde*, *Garnet*, *Piepenbring*, s. katagraph. Thl.) *Hunold* sah von dem *Garnet*'schen Mittel wenig günstigen Erfolg. (*Duncan's med. Comment. Dec. II. Vol.* X. *p.* 368. *Samml. für prakt. Aerzte. XVII. S.* 70.)

6) Gegen Hautkrankheiten, sowohl innerlich als äusserlich. (*Loh*, s. *Allgem. med. Annal.* 1801. S. 45.)

7) Zur Einschluckung von Blähungen (*Leonhardi*). Indess bewies schon Prof. *Kühn* in einem Programm (*de recentior. physicor. circa aërem doctrina etc. Lips.* 1784.), dass diese Luft einschluckende Eigenschaft den Kohlen nur dann zustehe, wenn sie ganz trocken und erst ausgeglüht, in irgend eine Luftmenge gebracht werden. (S. *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 70.)

8) Gegen Magenbeschwerden verschiedener Art, entweder durch krankhafte Säureentwickelung oder durch putride Degeneration des Chymus entstanden, namentlich gegen Cardialgie, Soda, fauliges Aufstossen, Erbrechen, Durchfall u. s. w., desgleichen bei hartnäckiger Leibesverstopfung (*Daniell* in d. *Salzb. med. chir. Zeit.* 1825. *Bd. II. S.* 395. — 1827. *Bd. I. S.* 118.) Auch will *Chapmann* dieselbe bei stinkendem Athem, faulen Geschwüren im Halse, als Folgen von Störungen des Magens, wirksam gefunden haben. (*Ebendas.* 24. *Ergänzungsbl.* S. 123.)

Wegen ihrer in physikalischer Hinsicht so merkwürdigen Eigenschaft, gasförmige Stoffe zu absorbiren, gefärbten salzigen und andern Flüssigkeiten die Farbe zu entziehen, fetten Oelen Farbe und Geruch zu benehmen, den Fruchtbranntwein von seinem Fuselgeruch zu befreien, der Fäulniss organischer Körper kräftig Widerstand zu leisten, ihren Gestank zu vermindern, unreines, stinkendes Sumpf- und Pfützenwasser klar und trinkbar zu machen etc., bedient man sich der frisch geglühten Kohle besonders äusserlich:

a) Zur Reinigung der mit unreinen, übelriechenden, fauligen Gasarten geschwängerten Luft.

b) Bei bösartigen, brandigen, fauligen und krebsartigen Geschwüren, theils um die Natur des Eiters zu verbessern, theils um den unerträglichen Gestank zu tilgen. Bei Brustgeschwüren lässt man dieselbe einathmen. (S. katagraph. Thl.)

c) Bei chronischen Exanthemen, Flechten, *Tinea capitis*, Krätze etc. Desgleichen gegen übelriechende Fussschweisse (*Mynster*).

d) Gegen Verbrennungen. (Dr. *F. Plasse* in Einbeck. S. *Allgem. med. Annal.* 1822. S. 280.)

e) Gegen Blutungen, sowohl putrider als atonischer Natur. (Vergl. *Dierbach* a. a. O. *II.* S. 545.)

f) Als Zahnpulver, bei cariösen Zähnen, schwammigem, übelriechenden, leicht blutenden Zahnfleische.

g) Zur Wiederbelebung scheintodter Kinder hat *Chretien* die äusserliche Anwendung der glühenden Kohle vorgeschlagen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

zung noch andere, schon längst bewährt gefundene Mittel. — Auf der Eigenschaft der Holzkohle, mehreren riechenden Substanzen, z. B. der Valeriana, dem Galbanum, Balsamum peruvianum und Moschus, ihren Geruch zn nehmen, beruht, nach *Chapmann*, auch die innerliche Wirksamkeit derselben bei stinkendem Athem, faulen Geschwüren u. s. w. Auf gleiche Weise braucht man nur die mit den Gerüchen der Bernsteinsäure, der Benzoësäure, der Wanzen, der empyreumatischen Oele, der schweflichten Säure u. s w. imprägnirten Gefässe mit gepulverter Kohle zu reinigen, um sie gänzlich davon zu befreien. — Wilperndes Fleisch verliert seinen übeln Geschmack, wenn man es mit einer gewissen Quantität Kohle in Wasser kochen lässt. Ueber die Wirksamkeit derselben, unreines, übelriechendes Wasser wieder trinkbar zu machen, s. Wasser. Indess muss das so gereinigte Wasser so schnell als möglich verbraucht werden; denn da die Kohle nicht auf die unzersetzten thierischen Materien eingewirkt hat, so verändern sich diese bald und inficiren die Flüssigkeit auf's Neue. Nach *Orfila* scheint die Eigenschaft der Kohle, mehreren Substanzen den Geruch und die Farbe zu benehmen, eben so sehr von der chemischen Einwirkung, die sie auf die riechenden und färbenden Theile ausübt, als von ihrer mechanischen Einwirkung, vermöge welcher man sie für einen zur Trennung der in Schwebung befindlichen Materien geeigneten Filter ansehen kann, abzuhängen. (*Encycl. der med. Wissensch. Bd. VII. Leipz.* 1831. *S.* 271.) — Zur Tilgung des üblen Geruchs aus dem Munde bedient man sich derselben innerlich in Form von Täfelchen, zu deren Bereitung ausser Schleim noch einige Gewürze gesetzt werden. — Bei heftigen Verbrennungen, wenn sich das kalte Wasser nicht mehr anwenden lässt, empfiehlt Dr. *Plasse* die eiternden Stellen mit recht feinem Kohlenpulver, nach Umständen auch mit etwas *Flores Zinci* oder Opium vermischt, sehr dick zu bestreuen und dies täglich ein- oder mehrere Male zu wiederholen. Man bedeckt nachher den ganzen leidenden Theil mit in Oel getauchter Leinwand. Zu gleichem Zwecke bedient man sich auch des Kohlenpulvers, mit *Ceratum Saturni* vermischt, als Salbe. — Das berühmte *Faynard*'sche Pulver, zur Stillung der Blutungen, soll, nach *Odier*, nichts anderes seyn, als fein gepulverte Kohle von Buchenholz. Auch bei inneren Blutungen soll sie sich, zu einem Theelöffel voll, täglich drei- bis viermal gereicht, sehr wirksam bewiesen haben. (*Medic. chir. Pharmak.* S. 134.) Bei schweissigen Füssen soll man, um den üblen Geruch zu vermindern, nach *Mynster* Kohlenpulver in die Strümpfe streuen. — Gegen brandige Geschwüre empfiehlt *Rust* folgende Salbe: Rec. *Unguent. de styrace, Pulv. carbon. ligni tiliae alcoholis. aa Unc. j*, *Camphor.*, *Myrrh aa Drachm. j—jj*, *Ol. terebinth. q. s. ut f. Unguent.* (*Helkolog.* 1811. 1. *B.* 2. *Abschn.* 2. *Abth. II. Bd.* 4.) — Gegen Flechten liess *Thomann* (*Annal. d. klin. Anstalt zu Würzburg für d. Jahr* 1801. *Rudolst.* 1805.) die Stellen, wo der Ausschlag am heftigsten war, zweimal täglich mit Salbe aus Kohlenpulver bestreichen und am folgenden Morgen mit warmem Seifenwasser abwaschen. Auf gleiche Weise bediente sich *Thomann* des Kohlenpulvers bei der Tinea; er liess, nach abgeschnittenen Haaren, Abends die Borke damit bestreuen und Morgens mit Seifenwasser abwaschen. *Alibert* empfiehlt gegen diese Krankheit Kohlenpulver mit Schwefelblumen. Auch kann man sich zu demselben Zwecke der einfachen Kohlensalbe, aus gleichen Theilen Fett und Kohlenpulver, bedienen. — Zahnpulver aus Kohle: Rec. *Pulv. Carbon. tiliae Unc.* ß, *Pulv. Myrrh*, — *Cort. Chin.*, — *Oss. Saep. aa Drachm. jj*, *Ol. Caryophyll. Gtt.* xv, — *Bergamott. Gtt.* x, *Bals. Peruv. Gtt.* LXX. *M. f. Pulv. D. S.* Zahnpulver. (S. Zusätze.) — Zur Wiederbelebung scheintodter Kinder räth *Chretien* (*Considérations sur les moyens de rappeller à la vie les enfans, qui naissent asphyxiés ou apoplectiques, par L. A. Chretien. Paris* 1815.) eine glühende Kohle in der Entfernung von einigen Linien in der Gegend des Herzens gegen die Haut zu halten.

Kohle und ihre Präparate.

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Pulvis dentifricius.

Schwarzes Zahnpulver. *Pulv. dentifricius niger.*

Pulv. Carbonis acidulus.

Pomatum antipsoricum.

Suppositorium antihaemorrhoidale.

Unguentum s. Pomatum Carbonis s. ad tineam.

Electuarium c. Carbone.

Trochisci carbonici.

Cataplasma antiseptic.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Pulvis dentifricius. (*Pharm. Bat. ed. Niem.*)

Rec. *Pulveris Carbonum Unciam unam,*
— *Chinae griseae Drachmas duas.*
M. f. Pulv.

Rec. *Carbonis Lignorum partes octo,*
Salis culinaris purificati partes duas,
Caryophyllorum partem unam.
M. f. Pulv. (*Van Mons Pharmac. usuelle.*)

Rec. *Carbonis Lignorum Uncias quatuor,*
Corticis Quercus Uncias duas,
Myrrhae Unciam unam,
Aluminis Unciam dimidiam.
Tere exacte in mortario marmoreo. (*Disp. Lipp.*)

Rec. *Carbonis Lignorum Uncias duas,*
Florum Sulphuris,
Resinae Chinae, singulorum Grana decem,
Cinnamomi Grana quatuor.
Misc. f. Pulv. (*Pierquin Mémor. pharmac.*)

Rec. *Carbonis Ligni Uncias octo,*
Corticis Chinae Uncias quatuor,
Sacchari albi Uncias octo,
Olei Menth. aetherei Unc. dimidiam,
— *Cinnamomi Drachmas duas,*
Essentiae Ambrae cum Moscho,
— *Rosarum, singul. Drachm. dimid.*
Subtilissime pulv. Misc. (*Maury.*)

Pulvis Carbonis acidulus (*Pharm. castr. Ruthen.*)

Rec. *Carbonis Ligni Scrupulum unum,*
Acidi Citri concentr. Grana quinque.
M. f. Pulv. tenerrimus. Bei übelriechendem Stuhlgang, Ruhren u. s. w. Täglich dreimal.

Pomatum antipsoricum. (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*)

Rec. *Butyri recentis,*
Axungiae Porci, singulor. Uncias tres,
Pulveris Carbonum Drachmas duas.
Gabe, 2 Drachmen in Einreibung; den Abend vorher lässt man ein lauwarmes Bad nehmen, und nach dem Einreiben die Haut mit lauwarmem Seifenwasser abwaschen.

Metallen anzusehen sey, dass aber, während bei dem Verbrennen der Kohle sich der Kohlenstoff mit dem Sauerstoffe der Luft zu Kohlensäure verbinde, auch die Metalle sich oxydiren. Die Asche sey demnach kein Educt, sondern ein Product aus der Kohle.
(*Jenaische Allgem. Lit. Zeit. No.* 76. *April* 1818. *S.* 145. — *Schweigg. Journ. für Chem. u. Phys. Bd. XVI. S.* 86. — *John a. a. O. II. S.* 275. — *Wurzer a. a. O. S.* 99. — *P. T. Meissner a. a. O. II. S.* 550 *fg.* — *Ueber die Entfärbungskraft d. Kohle s. Berl. Jahrb.* 24. *Jahrg.* 2. *Abth.* 1823. — *Schubarth a. a. O. S.* 79. — *Thénard a. a. O. I. S.* 180. — *Göbel's Handb. der pharm. Chem. u. Stöchiometr. S.* 108. — *Dulk a. a. O. II.* 277. — *Encyclop. der medic. Wissensch. VII.* 271.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Suppositorium antihaemorrhoidale. (*Cadet de Gassicourt Form. magistr.*)

Rec. *Suberis usti,*
Cerae, singulorum partem unam,
Butyri recentis partes duas.

Unguentum s. Pomatum Carbonis s. ad tineam. (*Taddei Farmacop. gener.*)

Rec. *Carbonis ligni quercini partem unam, Axungiae pondus duplum. Contere exactissime in mortario porcellaneo aut vitreo. S.* Früh und Abends einzureiben, nachdem man die Krusten vorher mit weinigem Chinaaufguss abgewaschen.

Rec. *Carbonis pulverati, Florum Sulphuris, singulorum Uncias quatuor, Fuliginis Uncias duas, Axungiae porci Unc. quindecim.* Man reibt damit alle drei Tage die kranken Theile ein, nachdem man den Kopf vorher mit Seifenwasser abgewaschen.

Electuarium cum Carbone. (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)

Rec. *Carbonis Unc. tres, Gummi arabici Drachmas duas, Sacchari albi Unc. unam, Aquae q. s.* Gabe, einen Kaffeelöffel voll.

Trochisci carbonici. (*Taddei Farmac. gener.*)

Rec. *Carbonis e mica panis praeparati q. v. Mucil. Gummi arabici q. s. ut fiant Trochisci qui supra chartam solis luci expositi siccentur.*

Cataplasma antisepticum. (*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Carbonis lignei pulverati Unc. dimidiam, Cataplasmatis Florum Chamomillae Libras quinque. Misce.*

2. Graphit, Reissblei, gekohltes Eisen, Eisenschwärze, Wasserblei, Schreibblei.
Graphites, Plumbago, Plumbum scriptorium.
(Von γραφις, Griffel, weil er zur Bereitung der Bleistifte benutzt wird. Weniger zweckmässig ist der Name Reissblei oder *Plumbago*, da gar kein Blei darin enthalten ist.)

Ein verbrennliches Fossil, welches theils schon gebildet in der Natur auf Lagern, oder eingesprengt im Urgebirge fast aller Länder der Erde, so auch in Deutschland, im Baireuthischen, und häufig in Oesterreich und Böhmen, am schönsten jedoch in Keswik in der Grafschaft Cumberland angetroffen, theils durch Kunst erzeugt wird: a) wenn man Eisen, Gusseisen oder Stahl im verkleinerten Zustande, in Berührung von Kohle, längere Zeit erhitzt, auf welche Weise gebildet wir dasselbe oft im schwarzen Gusseisen eingesprengt vorfinden; b) wenn man das Gusseisen oder den Stahl mit Säuren behandelt, wobei das Eisen aufgelöst wird, und nur ein Minimum desselben als Graphit im Rückstande bleibt (*Meissner*). Er bildet eine aus dem Bleigrauen ins Eisenschwarze übergehende, metallisch glänzende, leicht zerreibliche, stark abfärbende und fettig anzufühlende Substanz von einem dünnen, feinen, gewöhnlich etwas krummschiefrigen, bisweilen undeutlich blättrigen Bruche, springt in unbestimmt eckige, nicht sonderlich stumpfkantige Bruchstücke, zeigt höchst feinkörnig abgesonderte Stücke, ist völlig undurchsichtig, weich, geruch- und geschmacklos, etwas spröde, von 1,9 bis 2,9 spec.

Der Graphit, dessen chemische Natur zuerst von *Scheele*, *Pelletier* und *Guyton* näher bekannt gemacht worden ist, besteht, ihren Untersuchungen zu Folge, grösstentheils aus Kohlenstoff, mit etwas Eisen und wenigem Sauerstoff verbunden. Nach *John* kann man den Graphit als eine Verbindung von 2—10 Procent Eisens und 98—96 Proc. Kohlenstoffs mit dem Minimum von Sauerstoff betrachten. Nach *Gilbert* ist die Zusammensetzung in 100 Gewichtstheilen:

Kohlenstoff . . .	81
Sauerstoff . . .	9
Eisen	10
	100

Der reinste Graphit aus Cumberland in England soll aus 96 Theilen Kohlenstoff und 4 Th. Eisen zusammengesetzt seyn. — *Thomson* und *Berzelius* sehen den Graphit als mechanisches Gemeng von Kohlenstoff mit Eisen an, weil nach den Gesetzen der Verbindungsverhältnisse eine Verbindung aus 100 Atomen (Kohlenstoff) mit 1 Atom (Eisen) nicht denkbar sey. Dagegen haben sowohl *Berzelius* als auch *Thomson* wirkliche che-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Thierische Kohle. Schon in den früheren Zeiten bediente man sich verschiedener Arten derselben gegen mancherlei Krankheiten, z. B. der Igelkohle (*Erinaceus combustus*) gegen *Incontinentia urinae* und Wassersucht, der Seidenasche (*Sericum tostum*) gegen Epilepsie, der Schwalbenasche (*Hirundines combustae*) gegen Epilepsie und Bräune, der Hasenasche (*Lepus combustus*) gegen Steinbeschwerden, der Zaunkönigasche (*Reguli usti*) bei Nierenentzündung und Steinkrankheit, der Maulwurfsasche (*Talpae combustae*) bei Gicht, Aussatz, scrophulösen Geschwüren u. s. w. Neuerdings ist die Thierkohle von Dr. *Weise* (*Ueber die Zurückbildung der Scirrhen und Polypen und über die Heilung der Krebsgeschwüre. Leipz.* 1829.) wieder in Gebrauch gezogen worden. Bei Gesunden angewandt, bewirkten kleine Gaben dieses Mittels sichtbare Veränderungen im Drüsensystem, namentlich schmerzhafte Knoten in den Brüsten, Verhärtungen und Anschwellungen der Ohrendrüsen, Kupferausschlag im Gesicht, welche Erscheinungen sich jedoch allmählig wieder verloren. Ausser dem lymphatischen System wirkt es besonders auf die Gebärmutter und die Haut ein. Nach dem Entwöhnen soll es das Wiedererscheinen der Milch in den Brüsten bewirken. Am hülfreichsten zeigte es sich gegen hartnäckige Drüsengeschwülste. Knoten am Kopfe und Halse scrophulöser Kinder erweichten, öffneten sich und heilten bald darnach von selbst. Knoten, welche nach Brustabscessen zurückbleiben, Scirrhen in den Brüsten, desgleichen sogen. Milchknoten soll es in 4—6 Wochen zertheilen, Scirrhen dagegen erst nach halbjähriger Cur im zweiten Jahre beseitigen. Bei Scirrhen der Lippe und Schilddrüse leistete es ebenfalls gute Dienste. Knorpelartige und Fleischpolypen bildete es zurück; auch bei Brustabscessen war es hülfreich. Bei offenem Krebse der Brust bewirkte es, äusserlich angewandt, gutartige Eiterung. Die günstige Wirkung der thier. Kohle bestätigen ferner *Wagner* in Schlieben, *Gumpert* zu Posen, *Hesselbach* in Bamberg, *Möckel* und *Cerutti* in Leipzig, *Rothamel* in Lichtenau u. A. Dr. *Meissner* in Leipzig will die thier. Kohle beim weissen Fluss mit angehender Verhärtung des Uterus von ausgezeichneter Wirksamkeit gefunden haben. — Minder günstige Wirkungen sahen *Fricke* und *Hohenbaum*. Auch im Charitékrankenhause zu Berlin zeigte sie sich in einigen Fällen von bedeutender, beinahe an Scirrhosität gränzender Auflockerung der Vaginalportion wirkungslos; ja es zeigte sich dabei, dass sie in sehr grossen Gaben, ohne alle Störung irgend eines Systems, vertragen werden konnte. — Meine Erfahrungen bei Scirrhus und Carcinoma der Gebärmutter stimmen ebenfalls nicht sehr zu Gunsten dieses Mittels. — Unwirksamkeit der thier. Kohle beim Krebs s. *Casper's wissenschaftl. u. liter. Notizen* aus d. *krit. Repert. für d. ges. Heilk.* XXIV. S. 109. — Drei spätere Beobachtungen über die Wirkung der thier. Kohle in Drüsenkrankheiten von Dr. *Wagner* in Schlieben führen ebenfalls zu dem Schlusse, dass dieselbe in wirklich ausgebildetem Krebs eben so wenig leistet, als alle andere uns bis daher zu Gebote gestandene Mittel. (*Hufeland's Journ.* 1829. *St.* 8. *Aug. S.* 86.) — Gegenbemerkungen zu Hrn. Prof. *Hesselbach's* Beobachtungen über die thier. Kohle, von Dr. *Siebert*, Assist. auf der medicin. Abtheil. des allgem. Krankenhauses zu Bamberg. *Medic. Conversationsbl. Jahrg. II.* 1831. *Jan. bis Juni. S.* 70—73. Der Hauptinhalt dieses grösstentheils polemischen Aufsatzes ist, dass die vom Prof. *Hesselbach* in No. 51 und 52 des ersten Jahrganges gerühmte und durch zwei Krankheitsgeschichten bestätigte Wirkung der thier. Kohle sich keineswegs in der Art bewährt habe, als es *H.* seine Leser glauben macht. (*Kleinert's allgem. Repert. V. Jahrg.* 8s *Hft. Aug.* 1831. *S.* 96.) Auf jeden Fall hängt die Wirksamkeit dieses Mittels sehr von der mehr oder weniger sorgfältigen Bereitung desselben ab.

Die innerliche und äusserliche Anwendung des Graphits gegen Flechten ist zuerst von *K. A. Weinhold* (*der Graphit als neu entdecktes Heilmittel gegen die Flechten. Leipz.* 1808.) eingeführt worden. Hinsichtlich seiner dynamischen Eigenschaften scheint er bald mit der Kohle, bald mit dem Eisen, namentlich mit dem kohlensauren Eisen, übereinzustimmen. Ueber die Art seiner Einwirkung auf den thierischen Organismus sind zwar noch sehr wenig genügende Erfahrungen mitgetheilt worden; doch scheint er mehr qualitativ als quantitativ auf die Umänderung der Lymphsecretion und die Metamorphose der Haut Einfluss zu haben. Auch bei länger fortgesetztem Gebrauche erregt das Mittel im Magen und Darmkanale, so wie im ganzen Körper wenig oder gar keine Beschwerde. Nach einigen Tagen stellt sich nur vermehrte Harnabsonderung und etwas Drücken beim Urinlassen ein. Gewöhnlich zeigt sich ein Sediment im Urin, welches immer so lange anhält, bis in den Hautflechten eine Veränderung vorgeht, die auf neue Heilung deutet, welche, nach *Weinhold's* Versicherung, gewiss jedesmal erfolgt, wenn man reine und unvermischte Flechten vor sich hat. Nicht bloss aber gegen reine Flechtenschärfe, sondern auch gegen andere dabei häufig Statt findende Complicationen, z. B. mit Scropheln, die sich besonders häufig bei Kindern, und in diesem Falle am meisten im Gesicht, am Halse und Unterleibe zeigen, desgleichen mit Gicht, Syphilis, Krätze etc., bewies sich die Anwendung des Graphits entweder für sich, oder in Verbindung anderer zweckdienlichen Mittel (s. katagraph. Thl.) ausgezeichnet wirksam. Ausser *Weinhold* haben auch noch mehrere Aerzte, unter andern *Horn* (*Archiv für medicin. Erfahr.* XI. 1. 91. *Annal. d. Heilk.* XI. 4. 363.), *Heim* (in *Horn's N. Arch. B. XII. S.* 227.), *Bernstein* (*prakt. Handb. für Wundärzte. B. II.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Thierische Kohle. Muss mit gehöriger Vorsicht und ganz nach Vorschrift bereitet werden. *Weise* gibt dieselbe Morgens und Abends zu ½—2 Gr.; bei offenem Brustkrebse 2—3 Gr. p. d. — Dr. *Wagner* in Schlieben gibt sie zu 1—2 Gr., früh und Abends, steigt aber nicht höher, indem stärkere Dosen leicht üble Wirkungen hervorbringen können. — *Gumpert* verordnet dieselbe in weit stärkeren Gaben, bis zu einem halben und ganzen Scrupel, zwei- bis viermal täglich, so lange, bis der Puls stärker und schneller wurde. — Bei meinen Versuchen fing ich gewöhnlich mit 1—2 Gr. an und stieg damit allmählig bis zu mehreren Granen, ohne dass, auch bei lang' fortgesetztem Gebrauche, nur die geringsten Beschwerden sichtbar wurden. — Man verbindet sie entweder mit Zucker, oder besser mit *Pulvis Rad. Althaeae* oder *Liquiritiae*. Während des Gebrauchs müssen alle erhitzende Speisen und Getränke vermieden und eine leichte Obst- oder Mehl- und Milchdiät beobachtet werden.

Schwarzes Zahnpulver.

Pulvis dentifricius niger. (*Pharm. Bor. ed. Dulk.*)

Rec. *Myrrhae pulveratae,*
Salis culinaris decrepitati triti, singul. Drachmam unam et dimidiam,
Iridis Florentinae pulveratae Drachm. duas,
Caryophyllorum pulveratorum Drachm. unam,
Panis usti pulverati,
Pulvis Carbonum, singul. Unc. dimidiam,
Olei Bergamottae,
Olei de Cedro, singul. Guttas viginti.
M. f. Pulv.
(Zusätze s. physiogr. und chem. Thl.)

Zum innerlichen Gebrauch verordnet *Weinhold* den auf's feinste gepulverten Graphit zu 6, 8—10 Gr., a) als Latwerge: Rec. *Graphitis Anglic. Unc. j, Mell. optim. Unc.* jv. *M. exactiss. ut f. Electuar. D. S.* Früh und Abends einen Kaffeelöffel voll zu nehmen und in Zeit von 8 Tagen zu verbrauchen. b) Als Bolus: Rec. *Plumbaginis opt. Drachm. β, Roob Juniperi q. s. ut f. Bolus. Dispens. in octuplo. S.* Früh und Abends einen solchen Bissen zu nehmen. c) In Pillenform: Rec. *Graphitis Passaviensis Unc. j, Syrup. cort. Aurant. q. s. ut f. Pil. Gr. jj. D. S.* Täglich zweimal 15 Stück zu nehmen. Bei Unwirksamkeit des Sublimats verband er denselben mit Graphit auf folgende Weise: Rec. *Merc. sublim. corros. Gr. jj, Graphit. opt. Drachm.* vj, *Syrup. Alth. q. s. ut f. Pil. pond. Gr. jj. Consperg. c. Cinnab. artific. D. S.* Früh, Mittags und Abends, jedes Mal 5 Stück zu nehmen, und eine Tasse voll Gerstenschleim nachzutrinken. — d) In Mixtur: Rec. *Merc. subl. corros. Gr. j—jj. Solv. in Aq. dest. Unc.* vj, *add. Graphit. opt. Unc. β, Syrup. Alth. Unc. j. M. S.* Täglich einen halben bis ganzen Esslöffel voll zu nehmen. Bei Complication mit Gicht verbindet er damit Aconit und Guajak; bei

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Graphitpflaster. *Emplastr. Graphitiale.* Graphitsalbe. *Unguent. Graphitiale.* *Aethiops Graphitialis s. graphiticus.* *Electuarium resolvens antiherpeticum.* *Pulvis graphiticus.* *Pilulae graphiticae.* *Mixtura antiscabiosa s. antipsorica.*	Gewicht. Das damit bisweilen verwechselte Wasserblei oder Molybdän (*Molybdaena vulgaris*) ist von hellem bleifarbigen Metallglanze, von biegsam blättrigem Gewebe, von 4569 spec. Gewicht, verdampft beim Zutritt der Luft im Glühfeuer mit Rauch und blauer Flamme, und unter Sublimation weisser Blumen, dem Wasserbleioxyde, in welches man es auch durch Kochen mit 20 Theilen Salpetersäure verwandeln kann. Der reinste Graphit von feinstem, fast ununterscheidbarem Korne bricht bloss zu Barrowdall in der Grafschaft Cumberland in England und kommt nur unter der Hand in Massen, meistens gesägt, in den engl. Bleistiften zu uns. Eine mürbere, grobkörnigere, Thon- und Kieselerde haltige Sorte bricht in Deutschland, vorzüglich häufig in Yps bei Regensburg und Passau, bei Haffnerzell und Pfaffenmuth im Oesterreichischen und bei Böhmischbrode und Procop in Böhmen, wo man mit etwas hinzugemischtem Thon Schmelztiegel daraus fertiget, welche unter dem Namen Passauer oder Ypser Tiegel bekannt sind. Gepulvert kommt diese Sorte auch unter dem Namen Eisenschwärze vor, deren man sich zur Bestreichung des Gusseisens, um es vor dem Rost zu schützen, und zu mehreren andern Zwecken bedient. — In Nordamerika hat man beobachtet, dass in moorigem Boden Gusseisen nach langer Zeit in Graphit verwandelt worden ist; desgleichen in England, dass gusseiserne Retorten, in denen man Steinkohlen destillirte, in einiger Zeit eine dicke Rinde von Graphit enthielten. (*Pharmakognost. Tab.*) In Ermangelung des engl. Graphits wird der anderweitig natürlich vorkommende auf's feinste gepulvert, erst eine Stunde mit Wasser ausgekocht, das Wasser abgegossen und dann mit gleichen Theilen Salpeter- und Salzsäure, die vorher mit etwas Wasser verdünnt worden, 24 Stunden, unter öfterem Umschütteln, digerirt, die saure Flüssigkeit abgegossen und der Rückstand mit einer hinreichenden Menge gemeinen Wassers ausgesüsst. Das getrocknete Pulver stellt den von anhängendem Muttergestein und andern fremdartigen Theilen befreiten, gereinigten Graphit (*Graphites depuratus*) dar, der sich von dem ungereinigten dadurch unterscheidet, dass er nicht wie dieser vor dem Löthrohre schweflige oder andere Dämpfe entwickelt, und an die damit digerirte Salpeter- und Salzsäure nichts abgibt.	mische Verbindungen angetroffen, die sich auch jenen Gesetzen nicht fügen wollten. Auch spricht gegen diese Ansicht der beim Schmelzen des grauen Roheisens im Hochofen erhaltene, künstlich krystallisirte Graphit, der freilich 10 Proc. Eisen enthält. — Nach *P. T. Meissner* ist derselbe eine Verbindung des Carboneisens mit einem Ueberschuss des Carbons, und wird zersetzt: 1) durch anhaltende und heftige Erhitzung in Berührung mit der Luft, wobei er zu Carbonsäure und Eisenoxyd verbrennt — (Nach Dr. *Caj. Georg Kaiser*, Prof. zu Landshut, erleidet der Graphit, in verschlossenen Gefässen geglüht, keine Veränderung; in offenen hingegen verbrennt er bei starker Erhitzung unter Entwickelung von Kohlensäure und mit Hinterlassung einer geringen Menge Asche, welche grösstentheils aus Eisenoxyd besteht. Vor 10 Jahren will er in Obernzell Graphit gefunden haben, der von dem englischen nicht zu unterscheiden war. Das bisweilen damit verwechselte Wasserblei ist, nach ihm, nicht eisenhaltiger Kohlenstoff, sondern Schwefelmolybdän, *Sulphuret. Molybdaenae*) —; 2) durch Behandlung mit Salzsäure, die demselben etwas Eisen entzieht, und eine weniger Eisen enthaltende Kohle zurücklässt; 3) durch oxydirte Salzsäure, die Oxygen an das Eisen abgibt, und zum Theil als gemeine Salzsäure mit demselben verbunden wird, zum Theil aber auch das absorbirte Wasser des Graphits anzieht und in Salzsäurehydrat (salzs. Gas) übergeht. Nach *Berzelius* brennt diese Kohlensorte so schwer, dass sie nicht als Brennmaterial benutzt werden kann, und wenn sie mit Hülfe von andern Kohlen verbrennt worden ist, so hinterlässt sie 7—8 Proc. ihres Gewichts Asche, welche gewöhnlich von einigen Erdarten verunreinigtes Eisenoxyd ist. (*Scheele. S. Dessen Versuche mit Reissblei*, aus d. schwed. Abhandl. *XL.* S. 238. übersetzt in *Crell's neuest. Entd. VII. S.* 153. — *Guyton Morveau* in *Annales de chim.* T. XXXI. *p.* 81. — *Thomas Thomson System of chemystry. Fifth Edit. Lond.* 1817. — *John a. a. O. II. S.* 121. — *P. T. Meissner a. a. O. IV. 2. S.* 544. — *Berzelius Elemente der Chemie der organ. Natur. Bd. I. S* 210. — *Annal. of philos.* 1823. *Jan. p.* 50. — *Schubarth's Lehrb. der theor. Chem. S.* 281. — *Dulk a. a. O. I. S.* 396 u. *II. S.* 590. — *W. Raab a. a. O. S.* 455. — *Kaiser's Grundriss der Pharm. Landshut,* 1832. *S.* 639.)
3. Meerschwamm. *Spongia marina.* a) Fenster- oder Badeschwamm. *Spongia officinalis.* b) Wachsschwamm. *Spongia cerata.*	Gestaltlose, zähe, biegsame, rauche, dichte, löcherige, auf einer Seite erhabene, auf der andern flache, leicht Wasser einsaugende und davon aufschwellende, elastische Körper von weisslicher, gelber oder bräunlicher Farbe, welche zwischen Pflanze und Thier so in der Mitte stehen, dass selbst die neuesten Naturforscher noch nicht alle einig sind, zu welcher von beiden Hauptklassen organisirter Wesen sie dieselben rechnen sollen. Sie sitzen in ziemlicher Tiefe unter der Oberfläche des Meeres an den Felsen, besonders in den tropischen Gegenden, und erreichen hier Höhen von 3—4 Fuss. Die mehresten werden aus den griechischen Inseln, wo die Taucher sie in Tiefen von 30—36 Fuss von den Felsen abreissen, über Livorno, Triest, Marseille u. s. w.	Die Hauptmasse besteht nach *John* (*chem. Tabell. des Thierreichs. Tab. VIII. D.*) aus einer eigenthümlichen, thierischen Materie, welche in Aetzlauge auflöslich ist, bei der Destillation viel kohlensaures Ammonium gibt und Spuren salzsauren Talks, Kochsalzes und salzsauren Kalks enthält. (Vergl. *Trommsdoff* im *Journ. der Pharm. XIII. S.* 210. — *Berl. Jahrb. für die Pharmac. III. S.* 323. — *Fourcroy System der chem. Kenntn.*, übersetzt von *Wolff. IV.* 685.) Die thierische Materie dieser Körper unterscheidet sich mehr in Hinsicht ihrer Structur, als ihrer chemischen Beschaffenheit, indem sie fast immer mit den hornartigen Ueberzügen übereinkommt. In einigen Fällen (und nach *Hatchett* nur in der Verbindung des phosphorsauren Kalks) nimmt sie jedoch etwas gal-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

S. 532.), *Huber* u. A., dieselben sowohl innerlich als auch vorzüglich äusserlich, nicht bloss gegen Flechten, sondern auch gegen andere chronische Hautkrankheiten, scrophulöse und hartnäckige Geschwüre mit Vortheil benutzt.

Zum medicinischen Gebrauch müssen die reinsten Stücke ausgewählt und möglichst fein gepulvert und zerrieben aufbewahrt werden. In Ermanglung des engl. Reissbleies räth *Weinhold*, sich mit Passauer zu behelfen, von diesem aber etwas mehr zu verordnen. Da letzteres, wegen der damit verbundenen Thon- und Kieselerde, die Verdauungsorgane eher beschwert als das englische, so lässt er deshalb vor und nachher gelind abführende Mittel darreichen. Jetzt bedient man sich vorzugsweise des gereinigten Graphits (*Graphites depuratus*), s. physiogr. Thl. — Ob aber durch die Operation, welche bei der Reinigung Statt findet, nicht auch eine Umänderung der arzneilichen Wirksamkeit dieses Mittels herbeigeführt werde und dadurch ein Theil ihrer medicamentösen Eigenschaft — (wie dieses bei mehreren Mitteln der Fall ist, die durch die neue Bereitungsweise eine Veränderung ihrer Bestandtheile erlitten haben —) untergehe, ist noch nicht hinlänglich nachgewiesen worden. Ueberhaupt fehlen über die specifische Heilkraft dieses Mittels neuere bestätigende Erfahrungen. Denn was auch Prof. *Brera* über die äussere und innere Anwendung dieses Mittels in verschiedenen Hautkrankheiten, desgleichen Dr. *Mayer* in Petershagen bei Minden, über den Nutzen des Graphits gegen *Herpes exedens* (*Hufeland's Journ.* 1825. *Febr. S.* 65.) und Regierungsr. *Märker* in Marienwerder (*Ebendas. Octbr.* 1826. *S.* 130.) mitgetheilt haben (vergl. *Dierbach a. a. O. II. S.* 542.): so scheint doch der immer seltner werdende Gebrauch bei einem leider so häufig vorkommenden und der ärztlichen Bemühung so oft hartnäckig Widerstand leistenden Uebel nicht sehr zu seinem Gunsten zu sprechen. Wahrscheinlich rührt dies zum Theil mit daher, dass man immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt ist, dass man bei Behandlung der Flechten sein Augenmerk nicht bloss auf das Verschwinden des örtlichen Leidens, sondern vielmehr auf die Verbesserung des ganzen Lymphsystems, als der eigentlichen Quelle des Uebels, richten müsse; oder, wie *Sachs* (a. a. O. *II.* S. 617.) ganz richtig bemerkt, dass Flechten selten bloss auf einer Cachexie des Hautorgans allein beruhen, und dass also in den bei weitem meisten Fällen eine den besondern Umständen angemessene innere Behandlung eingeleitet und zweckmässig fortgeführt werden müsse. — Indess sollte uns dies auf keine Weise veranlassen, von der ferneren Anwendung dieses Mittels abzustehen, besonders da die Analogie in den verschiedenen Arten der Kohle überhaupt, und namentlich die eigenthümliche Verbindung, wie sie sich in dem Graphit darstellt, auf nicht ungewöhnliche Heilkräfte schliessen lässt, nicht minder auch die früheren günstigen Erfahrungen von *Horn* und *Heim* uns zu wiederholten Versuchen auffordern. — Eben so müssen wir es bis jetzt noch dahin gestellt seyn lassen, ob, wie *Sachs* bemerkt, der Graphit einen relativ nur sehr geringen arzneilichen Einfluss auf die Säftemasse und das Nervensystem auszuüben vermöge, während er auf der Haut, und namentlich insofern sie von herpetischer Cachexie ergriffen ist, eine unzweifelhafte und entscheidende medicamentöse Wirkung hervorbringe, und demnach auch vorzüglich in der äusserlichen Anwendung des Graphits das hauptsächliche Moment seiner Wirksamkeit zu finden sey, wie aus zwei von ihm, nur durch die äussere Anwendung des Graphits, bei gleichzeitiger, den Umständen angepasster, aber eben deshalb sehr verschiedener innerlicher Behandlung, glücklich geheilten Krankheitsfällen hervorgehe. — Auch muss man es sich zum Gesetz machen, nicht gleich, bei anfangs anscheinender Wirkungslosigkeit, mit diesem Mittel auszusetzen und zu einem andern überzugehen, sondern vielmehr, bei streng geregelter Diät und auch übrigens nicht zu vernachlässigenden Bedingungen, eine geraume Zeit unverdrossen damit fortzufahren, weil nur von dem anhaltenden Gebrauche dieses Mittels eine radicale Heilung zu hoffen ist, auch eine zu schnelle Unterdrückung des Flechtenübels leicht anderweit nachtheilige Folgen nach sich ziehen dürfte.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

einer Verwandtschaft des Herpes mit Scropheln, Gicht und Hämorrhoiden, desgleichen bei Dyskrasie der Säfte, besonders wenn Kranke in ihrer Jugend an Scropheln, Krätze und Syphilis gelitten hatten, empfahl er folgende Mischung: Rec. *Merc. solub. Hahn. Scr. j, Graphitis, Flor. Sulphur., Regul. antimon. med. aa. Unc. β, Extr. Dulcamar., Pulsatill. nigric., Pulv. Viol. tricol. aa Drachm. jj, Camphor. Drachm. j. F. c. Syrup. Fumar. Electuar. D. S.* In 8—10 Tagen zu verbrauchen. Ausserdem liess er noch oft eine Abkochung von *Stipit. Dulcamar., Astragal. exscap., Ligni sancti etc.* trinken. — Aeusserlich liess er fein gepulvertes Reissblei mit Fett oder Speichel bloss auftragen und einreiben, oder die Stellen mit einem Pflaster bedecken. Rec. *Graphitis opt. Drachm. jj, Emplastr. Sapon. Barbett. Unc. j. Malax.* War aber die Hautfläche zu gross, so bediente er sich folgender Salbe: Rec. *Pulv. Graphit. opt. Drachm.* vj, *Axung. Porc. Drachm. x. M. exactiss. D.* Das Pflaster und die Salbe wurden täglich zweimal erneuert. Doch muss man beim Einreiben und Auftragen behutsam seyn.

Aethiops graphitialis s. graphiticus s. Graphites hydrargyratus.

Eine Verbindung von 1 Theil Quecksilber mit 2 Th. Graphit, so lange zusammengerieben, bis keine Quecksilberkügelchen mehr zu entdecken sind. *Huber* aus Basel empfiehlt dieselbe gegen Flechten mit auffallend trockner Haut, bei Drüsen- und Hautkrankheiten mit scrophulöser Grundlage und in mehreren Fällen, wo der Graphit allein unwirksam erscheint, so auch in Verbindung mit gebranntem Schwamm bei Kröpfen, mit Schwefelblumen in der Krätze, mit Fingerhut u. s. w. nach vorhandenen Anzeigen. Die Dosis ist 3 Gr. für ein halbjähriges Kind und eine halbe Drachme für Erwachsene. (*Med. chir. Zeit. XI.* 68. 282. *Annal. der Heilk. XI.* 8. 839.)

Electuarium resolvens antiherpeticum.
(*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Aethiopis graphitici Drachmas duas, Rhei Semidrachmam, Extracti Cichorei Semunciam, Mellis despumati s. q. M.*

Pulvis graphiticus. (*Farmac. Ferrarens.*)

Rec. *Graphitae, Florum Sulphuris, singulor. q. v. Tritura per longum tempus.* Gabe, 2 Scrupel bis zu 4 Drachmen täglich.

Pilulae graphiticae. (*Pharm. Bat. ed. Niem.*)

Rec. *Graphitae, Extracti Dulcamarae, singulorum Drachmam unam, Mercurii dulcis, Grana duodecim, Sulphuris Antimonii aurati Grana sex, Succi Liquiritiae q. s. F. Pilul. sexaginta aequales, semine Lycopodii sternendae.* Gabe, 5 Stück dreimal täglich.

Mixtura antiscabiosa s. antipsorica.
(*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Graphitae, Florum Sulphuris, singul. Drachmam unam. Tritis adde Decocti Hordei Libram unam.* Auf vier Mal zu trinken.

Man bedient sich des Meerschwamms in mancherlei Gestalt:

a) Fenster- oder Badeschwamm (*Spongia offic.*), als bloss mechanisch wirkenden Mittels zum Einsaugen der Feuchtigkeiten bei blutigen Operationen und beim Verbande solcher Geschwüre, welche eine grosse Menge Feuchtigkeit von sich geben.

b) Wachsschwamm (*Spongia cerata*), dient gleichfalls nur zum chirurgischen Gebrauche, zur Erweiterung enger Wunden und Fisteln. Zu diesem Zwecke werden dünne, durch Biegen, Drehen und Schlagen von den darin enthaltenen Schwammsteinen und Sandkörnern wohl gereinigte und recht ausgetrocknete feine Badeschwämme in geschmolzenes gelbes Wachs getaucht und zwischen heiss gemachten metallenen Platten möglichst stark gepresst. Der Schwamm verliert dadurch seine löcherige Beschaffenheit, und stellt, nachdem er erkaltet, dünne, bräunliche, dichte, steife und zähe Scheiben vor, die, von allem noch etwa an den Seiten anhängenden Wachse gesäubert, aufgehoben werden.

Man gibt den gebrannten Schwamm zu einem halben Scrupel bis zu einem halben Quentchen täglich dreimal mit Zucker oder irgend einem andern gewürzhaften oder tonischen Mittel, um die nachtheilige Einwirkung auf den Magen zu hindern, in Form von Weinaufgüssen, von Morsellen und Täfelchen, von Pulvern, Abkochung u. dergl.; doch ist die Pulverform allen übrigen vorzuziehen. Gewöhnlich verbindet man damit noch andere mehr oder weniger wirksame Substanzen: z. B. Rec. *Spongiae mar. tostae, Elaeosacchar. Cinnamom. aa Drachm. jj, Lapid. Cancror. Unc. β. M. f. Pulv. D. S.* Alle Abend bei Schlafengehen einen Theelöffel voll trocken zu nehmen. — Rec. *Spongiae ustae Drachm. jjj, Herb. Cicutae Dr. jj, Conchar. ppt. Drachm. j, Cinnabar. fact. Dr. β.*

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Spongia compressa.
c) Pressschwamm.

d) Gebrannter Schwamm, Meerschwammkohle, Schwammkohle.
Spongia usta s. tosta, Carbo spongiae.

zu uns gebracht. Alle bestehen aus wenigstens zwei verschiedenen Substanzen, einer mehr oder weniger hornartigen, faserigen und wie gefilzten, sich verästelnden oder anastomisirenden, welche ihr Inneres einnimmt, und einigermassen das Skelett ausmacht, mit dem sie an den Felsen fest sitzen (unser gewöhnlicher Badeschwamm), und einer weichen, gallertartigen, welche jene als eine oft kaum bemerkbare Schicht überzieht und einhüllt, einen ganz eigenthümlichen Geruch hat und dem man Sensibilität und Leben zuschreiben zu müssen glaubt. Mit den Meergräsern haben die Schwämme daher nicht die geringste Aehnlichkeit in der Structur, da sich bei keinem Meergras ein solcher gallertartiger Körper findet, indem er ganz mit dem übereinstimmt, der mehrere wahre Zoophyten überzieht; daher man auch die Schwämme zu den Zoophyten rechnen zu dürfen glaubt. (*Gilbert.*) Durch mehrmaliges Abwaschen, Schlagen und Klopfen werden sie nicht nur von dem thierischen Schleime, sondern auch von den darin enthaltenen Conchylien befreit, und kommen dann von verschiedener Feinheit und Güte im Handel vor. Den Waschschwämmen kann durch Bleichen mittelst schwefliger Säure oder Chlor ihre Farbe entzogen werden. — Zum Auslaugen der Schwämme darf man sich nicht des heissen Wassers bedienen, indem sie dadurch sehr zusammengezogen werden, die Poren verkleinern sich und nehmen dadurch eine gewisse Härte an, die sie fast zerbrechlich und zum Bleichen untauglich macht. — Zum chirurgischen Gebrauche werden die sehr weichen, nachgiebigen, feinlöcherigen, weisslichen oder hellgelben sogen. Fenster- oder Badeschwämme (*Spongia officinalis*) ausgewählt. Zu dem gebrannten oder gerösteten Schwamme (*Carbo Spongiae s. Spongia usta*) kann man sich auch der gröberen, steifen, grosslöcherigen, mehr oder weniger gelbbraunen s. g. Pferdeschwämme (*Spongiae equorum*) nebst den abgerissenen wohlfeileren Stücken (*Fragmenta spongiarum*) bedienen. Nachdem dieselben von Steinen gereinigt und in noch kleinere Stücke zerschnitten worden, werden sie in einen leicht zu bedeckenden Tiegel geschüttet und so lange, als Rauch daraus emporsteigt, gebrannt. Nach dem Erkalten des Tiegels wird die Kohle in Pulver verwandelt, und da sie leicht Feuchtigkeit anzieht, in einem gut verschlossenen Gefässe aufbewahrt. — Wegen des bei der Verkohlung übelriechenden, thierisch-empyrevmatischen Geruchs muss die Operation im Freien oder unter einem scharf ziehenden Rauchfang vorgenommen werden. Nach *Naumann* (*Handb. der medic. Klin. Bd. II.* 42.) darf man den Schwamm nicht ganz verbrennen lassen, damit das empyrevmatische Oel nicht ganz verloren gehe.

lertartige Membran auf. (*Hatchett* in *Phil. Transactions.* 1799. *p.* 243. — *John* a. a. O. *IV.* 533.) Die Aehnlichkeit der Wirkung der Jodine mit dem gebrannten Meerschwamm hatte zu der Vermuthung Anlass gegeben, ob letzterer nicht ebenfalls Jodine enthalte, und ob diese nicht als die Ursache seiner Wirksamkeit angesehen werden müsse? Diese Vermuthung wurde zur Gewissheit gebracht, als Hr. *Fyfe* in Edinburgh zu Ende des Jahres 1819 die Entdeckung machte, dass in dem Meerschwamm wirklich Jodine enthalten sey. Die Behauptung *Fyfe's*, dass die Schwämme die Jodine in einem andern Zustande als der Tang (*Fucus vesiculosus*) enthalte, veranlasste Herrn *Gaultier de Claubry*, diese Versuche zu wiederholen, und er hat sich überzeugt, dass sich die Jodine aus dem Schwamme vor und nach dem Verbrennen desselben durch Wasser gleich leicht ausziehen lasse; und daraus könne man mit Grund schliessen, dass die Jodine darin im Zustande jodine-wasserstoffsauren Kali's, wie in den Fucusarten, enthalten sey. — Die Jode ist indessen in dem Schwamme in so kleiner Quantität enthalten, dass man unmöglich das Mengenverhältniss derselben in einer gewissen Dosis des Schwamms bestimmen kann. Nach *Coindet* erhält man weniger Jode, wenn man den Meerschwamm vor seiner Calcinirung wäscht und macerirt.

Zufolge einer von *Hornemann* (*Berl. Jahrb.* XXX. 2. 1828. S. 199.) angestellten Analyse sind die Bestandtheile des reinen, durch's Waschen mit Wasser und durch schwache Säuren von den zufällig daran hängenden Salzen und Erden befreiten Meerschwammes: eine dem Osmazom ähnliche Substanz; Thierschleim; fettes Oel; eine im Wasser und eine bloss in Kali lösliche Substanz, beide durch Einwirkung von Kali erhalten; Chlornatrium, Jod, Schwefel, phosphorsaure Kalkerde, Kieselerde, Alaunerde, Talkerde, von sämmtlichen letzteren nur Spuren. — Ein späterer Nachtrag zur chemischen Untersuchung des Meerschwammes von *G. L. Hornemann* liefert folgendes quantitatives Verhältniss der auszugfähigen Bestandtheile. Aus 100 Gran geröstetem Meerschwamme hatte ausgezogen: Wasser 14 Gr. mit 1,33 Gr. Jod; Alkohol 0,5 Gr.; concentrirter Essig 8 Gr, (*Meissner's Jahrb. für die Pharmac. XVI.* 1. 1829. S. 61 — 71.) — Nach *Jonas* (*Brandes's Archiv. XXI. S.* 45.) soll auch Brom darin enthalten seyn.

(*Versuche um die Körper auszumitteln, welche Jodine enthalten*, von *Fyfe*, Prof. der Chemie zu Edinburg, mit *Bemerkungen* von *Gaultier de Claubry* und *Gilbert. Gilbert's Annal. d. Phys. Jahrg.* 1820. *S.* 242 *fg.* — *Anhang z. preuss. Pharmak.* 4. *Aufl.*, übersetzt und erläutert von *Dulk. Leipz.* 1830. S. 100.)

Pulvis ad strumam s. Spongiae compositus.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis ad strumam s. Spongiae compositus.

Rec. *Spongiae ustae Unc. tres, Sacchari albi Unc. unam. Misce.* Gabe, eine halbe bis ganze Drachme, zwei- oder dreimal täglich. (*Pharm. Hass. elector.*)

Rec. *Spongiae ustae Drachmas sex, Elaeosacchari Anisi Drachm. quatuor. M.* Gabe, von 30 — 50 Gr. in einem Glase Zuckerwasser, zweimal täglich. (*St. Marie Nouv. formul. médic.*)

Rec. *Spongiae ustae, Lapidum Spongiarum calcinatorum, singul. partes aequales. M. D.* Von einem halben bis zu zwei Scrupeln. (*Pharm. Batav. edit. Niemann.*)

Rec. *Spongiae ustae Unc. unam, Ossis Sepiae calcinati, Sacchari crystallisati, singul. Unc. dimid. M. D.* Gabe, 1 — 2 Scrupel. (*Pharm. Sard.*)

Rec. *Spongiae ustae Unc. novem, Arcani duplicati Unc. duas, Rad. Vincetoxici Unc. unam, Cinnamomi Drachm. duas. M. f. Pulv. D.* Ein bis zwei Scrupel. (*Pharm. Wirtemb.*)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Rec. *Spongiae ustae Scrup. unum, Nitri, Helminthochortos, Sacchari albi, singulor. Scrup. dimid. M. f. Pulv.* (*Pierquin Mémor. pharm.*)

Rec. *Pulv. Rubiae tinctoriae Scrup. unum, Spong. ustae Scrupul. dimid.* Auf eine Gabe. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Spongiae ustae, Asellorum praepar., singul. Unc. dimid., Nitri, Helminthochortos, singulor. Drachm. duas, Sacchari albi Unc. dimidiam. M. f. Pulv.* (*Dispens. pharm. Brunsv.*)

Rec. *Spongiae ustae Unc. unam, Cinerum Chartae griseae Unc. dimidiam, Corallii, Cinnamomi, Salviae, singulor. Drachm. duas. M. f. Pulv.* (*Pharm. Genev.*)

Rec. *Spongiae tostae Unciam dimidiam, Magnesiae albae, Nitri depurati, Sacchari albi aa Drachmas duas. M. f. Pulvis. S.* Dreimal täglich 1 Theelöffel voll. (*Est formula Meadii a Claro emendata. Pharm. ad paup. curand. accomodata ed. Cerutti.*)

Gebrannte Eierschalen.
Testae ovorum calcinatae, Carbo Testarum ovorum.

Gebrannt. weisses Fischbein.
Os Sepiae ustum; Carbo ossis Sepiae.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Ausserdem bedient man sich noch zu ähnlichen Zwecken, besonders zum Tamponiren, c) des **Pressschwammes** (*Spongia compressa*), welcher, nach Angabe der neuesten Auflage der Preuss. Pharmak. dadurch bereitet wird, dass der beste und feinste Meerschwamm in längliche Stücken zerschnitten, mit heissem Wasser angefeuchtet und mit Bindfaden dicht und fest umwikkelt wird, so dass aus den einzelnen Stücken Cylinder, ungefähr von der Länge eines Fingers, gebildet werden, welche zusammengeschnürt aufbewahrt werden müssen. Beim Gebrauche erst wird die Schnur abgelöst.

d) **Gebrannter Schwamm, Meerschwammkohle** (*Spong. usta s. tosta, Carbo Spongiae*). Obgleich schon in früheren Zeiten die Asche des Meerschwamms als Mittel gegen verschiedene Krankheiten, namentlich gegen Lungenblutungen, empfohlen wurde (vergl. *Coel. Aurel. Chron. L. II. c.* 13. *p.* 409.), so war doch *Arnoldus de Villanova* der erste, welcher denselben als Mittel gegen den Kropf oder die Schilddrüsengeschwulst (*Struma*) anwendete. Seine Wirksamkeit hat sich darin so bestätigt, dass er seit dieser Zeit einen wesentlichen Bestandtheil fast aller Kropfpulver ausmacht. Ob diese Heilkraft seiner besonders auf das venöse und lymphatische System einwirkenden, die Resorption befördernden Eigenschaft, oder der darin enthaltenen Jodine (deren Wirksamkeit sich übrigens auf ähnliche Weise ausspricht) zugeschrieben werden müsse, ist noch nicht mit Bestimmtheit ausgemittelt worden. Ausgemacht aber ist es, dass der gebrannte Schwamm, in trockner Gestalt und langsam hinunter geschluckt, wodurch wahrscheinlich die örtliche Einsaugung befördert wird, sich weit heilkräftiger gegen dieses Uebel zeigt, als in jeder andern beliebigen Form. Während der Cur muss der Kranke alle körperliche Anstrengung, heftiges Laufen, Tanzen, Schreien, Singen, Blasen musikalischer Instrumente, Tragen schwerer Lasten, Rückwärtsbeugen des Halses u. s. w. vermeiden, bisweilen ein gelindes Abführmittel nehmen, den Aufenthaltsort wechseln, wo der Kropf endemisch herrscht. Auch thut es sehr wohl, den leidenden Theil öfters und anhaltend zu reiben (s. katagr. Thl.). Lange fortgesetzt, schwächt er die Verdauungskraft, erzeugt heftige Magenkrämpfe, die oft noch lange nach Beendigung seines Gebrauchs fortdauern, trocknen Husten (*Harless*), weissen Fluss und andere schwer heilbare chronische Krankheiten (*Coindet*). Dies ist vorzüglich der Fall, wenn der Kropf sehr voluminös und der Kranke schon in einem vorgerückten Alter ist. Selten bringt der Meerschwamm jene übeln Folgen bei Kindern hervor, wo die Geschwulst noch neu und wenig beträchtlich ist. (Vergl. *Rhein. Jahrb. B. III. Hft.* 1. *S.* 177 *fg.*) — Obschon durch die Entdeckung der Jodine die Anwendung der Schwammkohle zum grossen Theile aus der Heilkunst verdrängt worden ist, so findet doch, hinsichtlich der arzneilichen Wirksamkeit beider Stoffe, eine grosse Meinungsverschiedenheit unter den Aerzten Statt, indem einige der Jodine, als dem eigenthümlich wirksamen Principe, andere dem Meerschwamme, als dem bei weitem minder nachtheilig auf die thierische Oekonomie einwirkenden Mittel, den Vorzug einräumen. Indess fehlt es nicht an Erfahrungen, welche für den Nutzen des einen eben so wohl, wie für den Nachtheil des andern zu sprechen scheinen. *De Carro* in Wien lässt es unentschieden, ob die Wirkungen des gebrannten Schwamms gegen den Kropf weniger gefährlich seien, als die der Jodine, wenn beide Mittel mit Vorsicht angewendet würden. Aus seinem Tagebuch ergab sich, dass drei Viertheile von allen den Kranken, welchen er gebrannten Schwamm, in Pulver, Decoct, allein oder mit bittern und andern Verbesserungsmitteln verbunden, verordnet hatte, davon Krämpfe und andere mehr oder weniger heftige Magenübel verspürten, weshalb sie das Mittel aussetzen mussten. (*Allgem. medic. Annal.* 1821. S. 1590.) — Nach *Hufeland* (*Journ. der prakt. Heilk.* 1825. *Febr.* S. 97.) erzeugt die Schwammkohle, gegen den Kropf gebraucht, bei Personen von phthisischer Anlage und reizbaren tuberculösen Lungen, Brustschmerzen, trocknen Husten, Blutspeien, und bahnt selbst den Uebergang zur Lungensucht (wobei es jedoch unausgemacht bleibt, ob diese bösen Folgen nicht durch die zu schnelle oder überhaupt unpassende Heilung des Kropfes erst herbeigeführt worden waren). — Nach *Naumann* hingegen (*Handb. der medic. Klin. Bd. II.* 42.) wird der Meerschwamm, bei zweckmässiger Anwendung (anfangs nicht in zu grossen Dosen) und bei der intercurrirenden Darreichung von Purgirmitteln, in der Regel sehr gut vertragen, und verdient im Allgemeinen vor dem innerlichen Gebrauch der Jodine den Vorzug. Gewöhnlich werden, wenn man denselben eine Zeit lang hat anwenden lassen, die Secretionen, besonders die der Haut und der Nieren, etwas verstärkt, worauf der Kropf erst weich wird und dann abnimmt. — Meinem Dafürhalten nach scheint auch hier die Wahrheit in der Mitte zu liegen, und ein ähnliches Verhältniss zwischen der Schwammkohle und der Jodine, wie zwischen der Chinarinde und dem Chinin Statt zu finden, welches letztere die Chinarinde zwar in vielen Fällen zu ersetzen, auf keine Weise aber ganz entbehrlich zu machen vermag. Im Allgemeinen dürfte bei schwächlichen, reizbaren, hysterischen Personen, und überhaupt bei phthisischer Anlage die Schwammkohle, namentlich zum innerlichen Gebrauche, den Vorzug verdienen.

Auch gegen andere scrophulöse Verhärtungen und Drüsenanschwellungen ist er, bisweilen nicht ohne Erfolg, empfohlen worden. (*Naumann* in *Hufel. Journ.* XX. *St. II. S.* 41.) — *Kopp* (*Denkwürdigk. aus der ärztl. Pr. Bd. I. Frankf. a. M.* 1830.) will von der Abkochung des gebrannten Schwamms oder der Thierkohle gegen Asthma thymicum günstige Wirkung erfahren haben.

Ausserdem bediente man sich sonst noch anderer verkohlten Stoffe des Thierreichs, z. B der **gebrannten Eierschalen** (*Testae ovorum calcinatae, Carbo Testarum ovorum*), des **gebrannten weissen Fischbeins** (*Os Sepiae ustum, Carbo ossis Sepiae etc.*), zu ähnlichen Zwecken. (S. *Voigtel a. a. O. II. Abth.* 3. *S.* 74 u. 75.) — **Aeusserlich** bedient man sich der Schwammkohle, mit Semmel und Milch, zu Breiumschlägen,

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

M. f. Pulv. D. S. Früh und Abends zwei Messerspitzen voll. — Nach *Langenbeck* (*Biblioth. für Chir. Bd. IV. St.* 1. *S.* 144.) ist das von *Mehlis* ihm mitgetheilte Pulver sehr empfehlenswerth: Rec. *Spongiae mar. ustae Unc.* β, *Testar. ovor. calcinat. Drachm. jj, Sal. Ammon. Dr.* β, *Elaeosacchar. Anis. Dr. jj. M. f. Pulv. S.* Dreimal täglich einen Theelöffel voll. — **Newnham** (*The London medical Repository etc. Vol. V.* 1816. *No.* 27.) theilt zwei Fälle von glücklich geheilter Bronchocele mit durch den innern Gebrauch des gebrannten Schwamms mit Calomel und durch das dreimal täglich wiederholte und jedes Mal eine halbe Stunde fortgesetzte Reiben mit der Hand. *Harless* (*Rhein. Jahrb. Bd. III. Hft.* 1. *S.* 184. *Anmerk.*) gab in einer grossen Zahl von Fällen beträchtlicher Kröpfe, wenn sie in jüngern, einer scrophulösen Anlage etwas verdächtigen Personen entstanden waren und noch nicht zu lange bestanden hatten, die *Spongia usta* in Pulver zu 15—20 Gran, in Verbindung mit 1—2 Gr. *Barytes muriaticus* und etwas Zimmt, oder einem ähnlichen aromatischen Tonicum, mit dem trefflichsten Erfolge. Einige Aerzte rathen, so lange mit den Dosen zu steigen, bis Uebelkeit sich einstellt. Rathsam ist es, nach *P. Frank*, auch nach dem Verschwinden der Geschwulst das Mittel eine Zeit lang fortbrauchen zu lassen und bisweilen zu wiederholen. *Himly* verordnet die Schwammkohle zu 15—20 Gr. täglich dreimal, und lässt dabei Mercurialeinreibungen machen. — *Hufeland* (*Ueber d. Scrophelkrankh. S.* 250.) lässt erst ein Abführmittel nehmen und gibt dann den Schwamm, wo möglich trocken, in folgender Form: Rec. *Spongiae ustae Drachm. dimidiam, Conchar. ppt., Aethiopis min. singulor. Scrupulum dimidium, Elaeosacchari Anisi Scrup. unum. S.* Früh und Abends 1 Stück. Dabei wird alle 8 Tage eine Mercuriallaxans gereicht und der durch Flanell geschützte Hals zweimal des Tags mit flüchtiger Salbe eingerieben. — *Rust* (*Helkolog. Bd. I. S.* 261.) empfiehlt folgende Mischung: Rec. *Pulv. Fol. Digital. purp. Gr.* jv—vjjj, *Spong. marin. combust. Unc. dimid., Elaeosacchari Foeniculi Drachm. duas, Divid. in XII Part. aequal. D. S.* Zwei- bis dreimal täglich 1 Stück. — *Hausleutner* (in *Horn's Arch. Bd. II. Hft.* 1. *Jahrg.* 1810. *No.* 1.) empfiehlt folgende Mischung: Rec. *Spong. mar., Tart. crud. aa Unc.* jv, *Alum. crud., Lapid. Spong, Corii Russ.* (Juchten) *aa Unc. jj. M. Calcin. vas. fictili bene claus. per* $\frac{1}{4}$ *hor., ut f. Pulv. niger. S. Pulvis strumalis.* Aus diesem Pulver wird folgende Lauge bereitet: Rec. *Pulv. strumal. Dr.* vj. *Coq. c. Aq. font. q. s. ad Colatur. Unc.* jv, *admisc. Aq. Cinnam., Syrup. Flor. Naph. aa Unc.* β. *S.* Früh und Abends einen Esslöffel voll. Nach *Hufeland* bereitet man diese Schwammlauge aus einer Unze geschnittenen gerösteten (nicht gebrannten) Meerschwamm und 1 Pfd. Wasser. Das Gemisch wird aufgekocht, 12 Stunden digerirt, der Colatur etwas aromatisches Wasser zugesetzt und alle drei Stunden 1 Esslöffel voll gereicht. — *Richter* (*Therap. Bd. V. S.* 778.) gibt die Abkochung der Schwammkohle in folgender Form: Rec. *Spongiae tostae Drachmas sex. Ebulliant paulisper Aq. fontan. Unc. quatuor. Colatur. adde Aquae Menth. piper. Unc. unam et dimidiam, Syrup. Cort. Aurant. Unc. unam, Liquor. Ammonii anis. Drachm. unam. D. S.* Morgens und Abends 1 Esslöffel voll. Wenn es ausgemacht ist, dass die Heilkraft des gebrannten Meerschwammes gegen Kröpfe nur durch die darin befindliche Jodine bedingt wird, so kann er, nach *Göbel's* Untersuchungen, nur dann seine völlige Wirksamkeit äussern, wenn nicht Abkochungen davon, sondern selbiger unmittelbar im gepulverten Zustande gereicht wird; denn damit angestellte Prüfungen überzeugten den Verfasser, dass sich 1) schon durch Behandlung einer (wieder abgedampften) Auskochung des rohen, nicht gebrannten Meerschwammes mit Vitriolsäure Jodine abscheiden lasse; 2) der ausgekochte Meerschwamm hierauf verkohlt, wieder mit Wasser ausgekocht und die Abkochung mit Vitriolsäure behandelt, abermals viel Jodine ausgab, und 3) die ausgekochte und ausgewaschene Schwammkohle, endlich eingeäschert, immer noch Jodinedampf, auf Zusatz von Vitriolsäure, ausstiess.

Nomenclatur.	**Physiographischer Theil.**	**Chemischer Theil.**
Namen der Arzneimittel und Präparate.	***Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.***	***Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.***

Zusatz zum katagr. Theil.

Morsuli antistrumales.

Kropfpulver.
Pulv. strumalis officin.

Rec. *Spongiae calcinatae.*
Asellorum pulveratorum, singul. Unc. dimid.,
Chinae,
Cinnamomi, singulor. Drachm. unam,
Gummi Ammoniaci,
Cremoris Tartari,
Ossis Sepiae, singulor. Drachm. duas,
Ferri oxydati nigri, Drachm. unam,
Sacchari albi Uncias quatuor,
Mucilaginis Gummi Tragacanth. cum Aq. Flor. Aurantii praeparati q. s. ut fiant Tabellae.

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Rec. ***Spongiae ustae,***
Aethiopis vegetabilis,
Ossis Sepiae,
Piperis longi,
— nigri,
Zingiberis,
Cinnamomi,
Salis Gemmae,
Pyrethri,
Gallarum,
Nucum Cupressi,
Gallarum Rosae,
singulorum Uncias duas,
Sacchari Uncias sex.
M. f. Pulvis. (Spielmann Pharm. gener.)

4. (Die) Jodine, Jode, (das) Jod, Jöd, Jodin, Jon, (der) Varechstoff.
Jodium, Jodum s. Jodina, Jonum, Varecum.

(Im Jahre 1811 wurde von dem Salpeterfabrikanten *Courtois* in Paris die Entdeckung gemacht, dass aus der Mutterlauge der Asche des zur Gewinnung von Natrum angewandten Seetangs, mittelst der Schwefelsäure, in der Wärme eine flüchtige, aber in der Kälte Festigkeit erhaltende Substanz sich entbinden lasse. *Gay-Lussac* machte dieselbe i. J. 1813, nachdem die Chemiker *Desormes* und *Clement* dem Nationalinstitute von jener Entdekkung Bericht erstattet hatten, zum Gegenstande genauer Untersuchungen, und gab ihr, wegen der blauen Farbe, die sie bei ihrer Verflüchtigung in der Wärme zeigt, (von *ἰώδης*, veilchenblau — *ἰόν* das Veilchen —) obigen Namen Jodine.)

Jodtinctur.
Tinct. Jodii s. Jodinae.

Die Jodine, welche einen grösseren oder geringeren Bestandtheil aller Seetangen (*Fucus*), mehrerer Ulven (*Ulvae*), der Meerschwämme (*Spong. mar.*) ausmacht, und auch noch in andern Körpern, z. B. nach *John* in den rothen Korallen und in einer Art Graumanganerz, nach *Smithson Tennant* sogar in dem Meerwasser vorkommen soll, wird gewöhnlich dadurch gewonnen, dass man aus der eingedickten Mutterlauge der Varech- od. Kelpsode durch Uebergiessung mit reichlicher Schwefelsäure in einer Tubulatretorte zuvörderst das salzsaure Gas austreibt, dem rückständigen Brei dann etwas Manganoxydpulver zusetzt und das gut vermengte Ganze einer gelinden Destillation unterwirft, worauf die Jodine in veilchenblauen Dämpfen in die Vorlage übergeht und hier sich zu bläulich-grauen Blättchen verdichtet. Um sie zu reinigen, tilgt man die noch rückständige Salzsäure fast gänzlich durch Waschen mit Wasser, bindet den geringen Ueberrest durch Zusatz von ein wenig Kali und wiederholt die Destillation. Das erhaltene Sublimat wird dann schnell zwischen Druckpapier getrocknet und in luftdicht verschlossenen Gläsern aufbewahrt. Sie erscheint als ein fester Körper, von schwarzgrauer, metallisch glänzender, der des Graphits ähnlicher Farbe, mit einem merklichen Schimmer in's Blaue, und bildet kleine, runde Massen, die jedoch, ruhig erkaltet, ein krystallinisches Gefüge zeigen und rautenförmige Blätter oder auch längliche Octaëder bilden. Sie ist zwar ziemlich weich und dehnbar, so dass man sie zwischen Papier breit drükken kann, lässt sich aber dabei leicht pulverisiren. Ihr Geschmack ist sehr scharf, ihr Geruch dem des flüssigen, oxydirt salzsauren Kali's, mit dem gebrannter Aepfelschalen vermischt, ähnlich. Bei + 14° Réaum. ist ihr specif. Gew. 4,946. Sie leitet die Electricität nicht; von der galvanischen Kette wird sie nach dem positiven Pole gezogen. Neuerdings gelang es Hrn. *Cassola*, die Jodine auf eine einfachere und vortheilhaftere Weise aus der Asche der in der Nähe des Meerbusens von Salerno häufig wachsenden *Zostera oceanica L.* oder *Caulinia oceanica Pers.* abzuscheiden. Seine abweichende Methode gründet sich auf die geringere Auflöslichkeit dieser Substanz in Wasser, welches nur $\frac{1}{7000}$ davon aufnimmt. Er sättigt seine aus der Asche der Zostera bereitete Lauge mit einem kleinen Ueberschusse von Schwefelsäure in einem Kolben, an dessen Oeffnung eine unter einem rechten Winkel gebogene Röhre angebracht ist. Das Ende dieser Röhre ist in Wasser versenkt, in dem sich eine kleine Menge Kali aufgelöst befindet; dieses Wasser ist in einem Gefässe enthalten, das in einen mit Schnee angefüllten Becher versenkt ist. Man erwärmt den Kolben langsam, bis die Flüssigkeit zu kochen anfängt, worauf sich eine Art von Schaum an der Oberfläche zeigt, der an verschiedenen Stellen platzend die violetten Dämpfe zeigt. Die Jodine entwickelt sich alle auf einmal, die glänzenden Blättchen setzen sich in der Röhre an. Man setzt das Kochen einen Augenblick fort; die übergehenden Wasserdämpfe nehmen die Jodine mit, die sich am Boden des Gefässes in Gestalt eines Präcipitats ansetzt. Gleich darauf muss das Kochen

Ueber die Natur der Jodine sind die Ansichten der Chemiker noch nicht völlig im Klaren. Die meisten halten dieselbe für eine einfache Substanz, welche bis jetzt noch nicht zerlegt worden ist. Indessen ihr Vermögen, unvollkommene Säuren in vollkommene umzuwandeln, ihr Verhalten in der galvanischen Säule, ihre Vereinigung mit den Alkalimetallen unter Lichterscheinung u. s. w. machen es nicht ganz unwahrscheinlich, dass diese Substanz ein Oxyd ist (*Wurzer*). Nach *Davy* und den Ansichten der Chloristen ist dieselbe ein einfacher Stoff eigenthümlicher Art, welcher in seinen Eigenschaften viel Aehnlichkeit mit der Chlorine zeigt, indem sie, wie jene, mit dem Oxygen ein Oxyd und eine Säure, mit dem Hydrogen ebenfalls eine Säure gibt und sich überhaupt wie jene verhält. *P. T. Meissner* versteht darunter die oxydirte Jodsäure oder das Jod-Superoxyd, oder die zweite unter den bekannten Oxydationsstufen des Jod, eines eigenthümlichen Stoffs, den er mit *Berzelius*, nach Analogie des Muriums, als die Grundlage einer eigenthümlichen, der Salzsäure sehr ähnlichen, aber ebenfalls noch nicht zerlegten Säure, der Jodsäure, ansieht. Die stöchiometrische Verhältnisszahl ist nach *Göbel* = 128. 128 Gewichtstheile derselben sättigen nämlich 1 Vol. Hydrogen, und stellen damit 1 V. Hydriodinsäure dar, und 128 Gewichtstheile Jodine verbinden sich mit 5 Verhältnissen Oxygen zu 1 V. Oxyjodinsäure; 128 Gewichtstheile derselben können sich ferner mit 35,4 Chlorine zu 1 V. Jodinchlorid vereinigen. Da nun 1 Vol. von den genannten Säuren 1 V. von einer Base neutralisirt, in welcher 1 V. Sauerstoff vorhanden ist, so müssen auch 128 Gewth. Jodine, welche in 1 V. der genannten Säuren vorkommen, 1 V. derselben ausdrücken. Dem Wasser theilt die Jodine eine gelbe Ambrafarbe mit, löst sich aber nur in geringer Menge darin auf. Nach *Gay-Lussac* nimmt kaltes Wasser nur $\frac{1}{7000}$ seines Gewichts von ihr auf. Eine Unze Weingeist von 35 Graden löst bei 15° Réaum. und unter dem gewöhnlichen Luftdrucke 6 Gran Jode, oder ungefähr ein Neuntel seines Gewichts auf; bei einer Stärke von 40 Graden, unter gleich ähnlichen Bedingungen, löst eine Unze desselben 48 Gr. oder ungefähr ein Sechstheil auf. Der Weingeist wird also ein stärkeres Auflösungsmittel für die Jode nach dem Grade seiner Rectification. Auch im Aether, in der Bergnaphtha und in Oelen ist sie mehr oder weniger auflöslich. Sie zerstört nur langsam die blauen Pflanzenfarben. Schon bei gewöhnlicher Temperatur verflüchtiget sie sich allmählig an der Luft, schneller aber bei etwas erhöhter Temperatur, unter Verbreitung sehr schöner violetter Dämpfe, die jedoch in der Kälte ihre ursprüngliche Gestalt wieder annehmen. Sie zeigt eine starke Verwandtschaft zum Wasserstoff, und verbindet sich damit, wie bereits bemerkt, zu einer eigenthümlichen Säure (Hydriodinsäure), desgleichen mit dem Sauerstoff zur Oxyjodinsäure. Mit dem Stickstoff bildet sie ein schwärzliches Knallpulver. Mit dem Schwefel und Phosphor vereinigt sie sich in verschiedenen Verhältnissen. Mit den Metallen verbindet sie sich leicht in der Wärme; auch mit

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Morsuli antistrumales.

Rec. *Spongiae ustae Unc. unam, Pulv. G. arab. Drachm. unam, Cinnam. Grana quindecim, Syrupi Cort. Aurant. q. s. F. Trochisci viginti quatuor.* (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*)

Rec. *Succi Liquiritiae Unc. duas et Drachm. sex, Spongiae ustae Unc. unam, Natri subcarbonici Unc. dimidiam, Cinnamomi Drachm. duas, Mucil. G. Tragacanthae q. s. ut f. Tabellae Granor. decem.* (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Spongiae ustae, Granorum Kermes ustorum, singul. Unc. unam, Ossis Sepiae, Rad. Ari, singul. Drachm. duas, Zingiberis, Cinnamomi, singulor. Drachm. unam, Sacchari Unc. tres, Mucil. G. Tragacanthae q. s. ut f. Tabellae Granorum triginta.* Gabe, 2 Stück täglich. (*St. Marie Nouv. formul. médic.*)

Durch die Erfahrung *Russel's* (*de tabe glandulari sive de usu aquae marinae in morbis glandularum. Oxon.* 1750.), welcher die Asche des Blasentangs (*Fucus vesiculosus*) unter dem Namen *Aethiops vegetabilis* gegen Drüsenkrankheiten und Kröpfe empfohlen hatte, wurde *Coindet* in Genf zuerst auf die Idee geleitet, ob nicht auch der Schwamm Jodine enthalte, und ob nicht die Wirksamkeit beider Pflanzen der Anwesenheit von Jodine in ihnen zuzuschreiben sey. Nachdem diese Vermuthung durch *Fyfe's* Entdeckung, dass der Schwamm wirklich Jodine enthalte, zur Gewissheit gekommen war, bediente er sich der letzteren mit dem günstigsten Erfolge gegen die voluminösesten Kröpfe, wenn dieselben in einem blossen Uebermaass des Wachsthums des schildförmigen Körpers, ohne irgend eine andere organische Verletzung, bestanden. (*Die Jode, ein neues und vorzüglich wirksames Mittel gegen den Kropf*, entdeckt und beschrieben von Dr. *Coindet* in Genf. — *Bibliothéque universelle. Aug.* 1820. — *Annal. de Chimie, par M. M. Gay-Lussac et Arrago, Sept.* 1820. *Rhein. Jahrb. B. III. Hft.* 1. *S.* 177. — *Bemerk. über den Kropf und Nachricht über ein dagegen neu entdecktes, wirksames Mittel.* Vom Geh. Obermedicinalr. Dr. *Formey. Berl.* 1820. — *Entdekkung eines zuverlässigen Heilmittels gegen den Kropf in der Jodine;* von Dr. *Coindet* in Genf, frei dargestellt von *Gilbert.* — *Dessen Annalen der Physik. Jahrg.* 1820. *St.* 11. *S.* 227.) Ueber die Art der Wirksamkeit sind die Ansichten der Aerzte verschieden. Nach *Coindet* ist die Jode ein reizendes Mittel; sie gibt dem Magen Tonus, erregt den Appetit und befördert weder die Ausleerungen des Stuhls, noch die des Urins, noch die des Schweisses. Sie äussert aber ihre Wirksamkeit direct auf das Reproductionssystem, und vorzüglich auf den Uterus. Gibt man sie in einer gewissen Dosis anhaltend während einer gewissen Zeit, so wird sie eins der kräftigsten Emmenagogorum. *Coindet* vermuthet, dass die Heilkraft gegen den Kropf vielleicht von dieser sympathischen Wirkung abhänge. Nach *Harless* (*Rhein. Jahrb. a. a. O.*) scheint die Jode als ein eigener und bedeutender Reiz auf das Blut, vielleicht zugleich noch mehr als chemisches Umänderungsmittel auf die Blutmischung selbst zu wirken. — Nach *Clarus* beruht die Wirksamkeit dieses Mittels auf einer sehr mächtigen Beschleunigung des Resorptionsgeschäfts; daher die bei vielen erfolgende allgemeine Abmagerung. Die Verkleinerung des Kropfes und das Verschwinden desselben ist demnach nichts anderes als eine solche partielle Abmagerung, die aber nach einem allgemeinen organischen Gesetze in krankhaft gebildeten Theilen schneller erfolgt, weil diese weniger Selbstständigkeit haben als die Theile, welche Producte der ersten Formation sind. Daher auch die Hoffnung, dass dieses Mittel ebenfalls in andern organischen Krankheiten, besonders der Drüsen, nützlich seyn werde. — Es hat aber auch die Jodine, ausser der gedachten Wirkung auf das Resorptionsgeschäft, noch die Nebenwirkung, dass sie das Gefässsystem heftig reizt, und namentlich in den Venen einen Zustand krankhafter Turgescenz hervorbringt; daher die Zufälle, welche *Coindet* den Sättigungs-Zustand nennt. Sie contraindiciren den Gebrauch des Mittels bei allen Personen, die zu Blutflüssen, Brustkrankheiten und Congestionen geneigt sind, oder bei denen organische Krankheiten im Begriff stehen, in Zerstörung eines Theiles überzugehen. Auch der Gebrauch gegen männliches Unvermögen ist gefährlich, und *Gölis* in Wien will sogar Lähmung der untern Extremitäten darnach beobachtet haben. (Noch einige Bemerkungen über den Gebrauch der Jodine als Heilmittel, von den Herren Doctoren *Clarus, Matthey* und *de Carro*, in *Gilbert's Annal. der Phys.* 1821. X. *S.* 309.) Dr. *Matthey* in Genf ist ebenfalls nicht der von *Coindet* geäusserten Meinung, dass die nachtheiligen Wirkungen des Jods eintreten, sobald die Natur mit demselben gewissermassen gesättigt ist. Er glaubt vielmehr, dass diese durch dessen unmittelbare Einwirkung auf den Magen hervorgebracht werden. — *De Carro* und alle Wiener Aerzte, welche seit November 1820 Jod sowohl gegen Kropf als gegen Gebärmutterkrankheiten gegeben haben, verspürten durchaus keine üblen Folgen davon. (*Magaz. der ausländ. Liter. der ges. Heilk.* von *Gerson* und *Julius. Septbr. Octbr.* 1821. *S.* 376.) Aus *Orfila's* (a. a. O. *II.* S. 293.) hierüber angestellten Beobachtungen gehet hervor: 1) dass die Jodine, in geringer Quantität innerlich gebraucht, wie ein leichtes Reizmittel wirkt und Brechen erregt; 2) dass sie in der Dosis von einer Drachme in 4 — 5 Tagen die Hunde tödtet, welchen der Schlund verbunden worden ist, indem sie allmählig Geschwüre auf der mit ihnen in Berührung gewesenen Schleimhaut erzeugt; 3) dass sie unter die ätzenden Gifte gehört, den Tod aber selten bewirkt, wenn sie in einer

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

(*Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiom. S.* 107.) — *Hedenus* d. ä. gibt die Meerschwammkohle in Pillen: Rec. *Spongiae marinae combust. Unc. duas, Extr. Fumariae, Gummi Ammoniaci, Flor. Sulphuris, singulor. Unc. dimidiam, Antimonii crudi Drachm. unam. M. f. Pilul. Gr. jjj.* Dreimal täglich 4 — 6 Stück.

Kropfpulver, *Pulv. strumalis offic.*

Rec. *Spong. mar. tost. Unc.* jx, *Kali sulph. Unc. jj, Rad. Vincetoxici Unc. j, Cassiae Cinnam. Dr. jj.*

oder:

Rec. *Carbonum Spongiarum Drachm. novem, Rad. Pyrethri, Salis Ammoniaci aa Drachm. duas, Cort. Cinnamomi Drachm. dimidiam, Sacchari albi Unc. dimidiam. M. f. Pulv.* Früh und Abends eine Messerspitze voll. (S. Zusätze.)

Da es bedenklich ist, die Jodine in Substanz anzuwenden, und die Auflösung derselben in Wasser nur mit Schwierigkeit erfolgt: so bediente sich *Coindet* zum innerlichen Gebrauche der hydriodinsauren Salze (die durch Neutralisation der oxydirten Jodsäure mit Basen gebildet werden), unter welchen er dem hydriodinsauren Pflanzenkali (*Hydriodate de potasse*) den Vorzug gibt. Indessen hat er sich auch mit gleich günstigem Erfolg des hydriodinsauren Natrums bedient. Das Hydriodate de potasse ist ein zerfliessbares Salz, von welchem 48 Gran oder 4 Scrupel Genfer Med. Gewichts, in einer Unze destill. Wassers aufgelöst, ungefähr 36 Granen Jode gleich sind. Dieses Präparat wird von *Coindet* am häufigsten verordnet. Die Auflösung dieses Salzes in einer hinreichenden Menge Wassers kann auch noch Jode auflösen, und so ein mit Jode übersättigtes hydriodsaures Pflanzenkali (*Hydriodate de potasse joduré*) bilden. Dieser Eigenschaft hat er sich mit dem grössten Erfolge bedient, um die Kraft des Mittels in Fällen zu verstärken, in welchen die Härte, Grösse oder das Alter des Kropfs der Wirksamkeit der einfachen Jodsalzauflösung widerstand. (Vergl. die unten angeführten Zusammensetzungen: *Hydrojodas joduratus Potassae, Solutio Hydriodatis jodurati Patassae etc.*) — Da diese Salze jedoch nur durch eine sorgsame Präparation zu erhalten sind, der Weingeist aber eine vorzüglich auflösende Kraft auf die Jodine besitzt, so verordnet er dieses mit dem Namen *Tinctura Jodinae* bezeichnete Mittel eben so, wie die vorher erwähnte Auflösung der hydriodinsauren Salze. Um bei dieser dritten Zubereitung der weingeistigen Auflösung jeden Irrthum in der Dosis zu vermeiden, so liess er genau 48 Gr. reine Jode in einer Unze Weingeist von 90 Graden auflösen. Man darf indessen diese Tinctur nicht allzulange im Voraus bereiten, weil sie sich nicht lange erhalten kann, ohne Jodkrystalle abzusetzen. Ausserdem würde auch die grosse Quantität von Hydrogen, welche der Alkohol enthält, und die ungemein grosse Verwandtschaft des ersten mit der Jode verursachen, dass die Tinctur sich bald in ein *acidum hydriodicum joduratum* umwandelt. Von dem einen wie von dem andern dieser drei Präparate, nämlich 1) der wässrigen Auflösung von 48 Gr. des Jodsalzes in einer Unze destillirten Wassers, oder 2) derselben Auflösung, wenn in ihr selbst wieder Jode aufgelöst ist (*joduré*), oder 3) der Tinctur der Jode, verordnete *Coindet* für Erwachsene zur Dosis anfänglich 10 Tropfen in einem halben Glase Wasser und Capillairsyrup, einmal früh Morgens nüchtern, eine zweite gleiche Dosis Vormittags um 10 Uhr, und eine dritte des Abends oder beim Schlafengehen. Gegen das Ende der ersten Woche lässt er 15 Tropfen dreimal des Tages nehmen, und einige Tage später, wenn die Jode schon merkliche Wirkung auf die Geschwulst äussert, steigt er noch mit der Dosis bis auf 20 Tropfen, dreimal des Tages, um die Wirkung zu unterhalten. 20 Tropfen enthalten ungefähr 1 Gr. der Jodine, welche Dosis er nicht leicht übersteigt. Nach achttägiger Behandlung wird die Haut der Geschwulst weniger gespannt und scheint

Uuuuuuuu

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Physiographischer Theil.

aufhören, weil sonst die übergehenden salzsauren Dämpfe die Auflösung der Jodine zu sehr begünstigen. Fügt man diesem Gemische noch die Hälfte der früher angewandten Schwefelsäure bei, und erwärmt die Flüssigkeit noch einmal bis zum Kochen, so erhält man eine neue Quantität Jodine, welches auch noch zum dritten Male wiederholt werden kann. Bei dieser Verfahrungsart hat man noch den Vortheil, dass die Jodine nicht durch eine zweite Destillation gereinigt werden muss, und auch nicht das Geringste dabei verloren geht. Ein Pfund Lauge gab 9 Gran Jodine. Ausserdem beweisen seine Versuche, dass die Jodine in den übrigen Seepflanzen, und wohl auch in den am Meerufer wachsenden vorgefunden werden kann. (*Sull' estrazione dell' Joide dalla Zostera oceanica, comunemente detta Alga marina, memoria di* ***Filippo Cassola****, socio corrispondente del Real Istituto d' Incoraggiamento alle scienze naturali. Approvata nella seduta dell' Istituto suddetto del di* 8. *Febbr.* 1824. *Neap.* — *Medicin. chirurg. Zeit. No.* 75. *d.* 16. *Septbr.* 1824. *S.* 412.) Verfälschung der Jodine mit Graphit erkennt man sehr leicht 1) durch Auflösung in absolutem Weingeist, und 2) beim Erhitzen derselben in einer kleinen Retorte. In beiden Fällen bleibt der Graphit zurück. (*Göbel's Arzneimittel-Prüfungslehre.* S. 44.) Ausserdem enthält die im Handel vorkommende Jodine fast immer Kochsalz, Sand und andere Substanzen beigemischt, welche bei der Auflösung in Alkohol ebenfalls zurückbleiben. Dieser Verunreinigungen halber muss sie vor der Anwendung durch eine nochmalige Sublimation gereinigt werden.

Ausser den oben angeführten Substanzen hat *Balard* das Jod nicht nur als Bestandtheil der Mutterlaugen derjenigen Salinen, welche ihr Salzwasser aus dem mittelländischen Meere erhalten, nachgewiesen, sondern auch in verschiedenen Seethieren, Doris, Venusmuschel, Auster u. s. w., desgleichen in mehreren Polypen und Seegewächsen, den Gorgonien, der *Zostera marina etc.* dargethan. Auf gleiche Weise hat *Fuchs* das Jod in dem bei Hall in Tyrol brechenden Steinsalze, *Charpentier* in den Seesalzgruben zu Bex, *Meissner* in der Salzsoole zu Halle, *Liebig* in der Soole zu Salzhausen, *Krüger* in der Salzsoole zu Pulz in Meklenburg, *Angelini* in dem gegen Kröpfe heilsamen Mineralwasser zu Sales in Piemont, *Cantu* in einem natürlichen Schwefelwasser, *Egidi* in mehreren salinischen Mineralquellen, welche in der Gegend von Ascoli im Kirchenstaate in reicher Menge vorhanden sind, und zwar als hydriodsauren Kalk, in Verbindung mit salzsaurem Kalke, *Vogel* in der Mineralquelle zu Heilbrunn im baierischen Oberlande, *Tucker* in dem Mineralwasser zu Bonnington, unweit Leith, *Berzelius* eine Spur davon in dem Wasser der Ferdinandsquelle des Marienbades nachgewiesen. Eben so hat *Chevalier* dasselbe in der Asche der Sepiencier entdeckt, *Virey* vermuthet es auch als Bestandtheil der Purpurschnecken und mehrerer blau gefärbten Mollusken, die sich zum Theil von jodhaltigem Tange nähren. Endlich ist auch von *Vauquelin* das Jod im Mineralreiche, nämlich in einem mexikanischen Silbererze, welches an 18,5 Proc. davon enthält, entdeckt worden, wo es, wahrscheinlich mit Silber verbunden, als Silberjodid vorhanden war. Desgleichen hat man es auch in den schlesischen kadmiumhaltigen Zinkerzen entdeckt. Ja, in lebenden Thieren, nämlich in einem Insect, dem *Julus foetidissimus*, soll Jod gefunden worden seyn. Der gelbe Saft dieses Insects roch stark nach Jod, wie *Holl* berichtet, färbte die Haut stark gelb, und eine Stärkemehlauflösung, welche in ein mit diesem gelben Safte beschmutztes Glas gegossen wurde, nahm sogleich eine violette Farbe an. *Chevreul* will Jod in den Kopfknochen des Krebses und grossen Hummers, keines aber in denen des gewöhnlichen Hummers gefunden haben. Von Dr. *Straub* in Hofwyl wurde Jod in der Torfasche entdeckt.
Balard in d. *Ann. de chim. et de phys. Févr.* 1825. *p.* 180. — *Buchner's Repert. für d. Pharmac. XIV.* 2. — *Thénard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chemie,* übersetzt von *Fechner. B. I. S.* 225. — *Dulk a. a. O. I. S.* 505.) — Da bei der gewöhnlichen Ge-

Nomenclatur.

Jodinsyrup.
Syrupus Jodii.

Chemischer Theil.

den Oxyden derselben, mit Ausnahme jener, welche in der Hitze nicht reducirbar sind. Organische Stoffe werden davon zersetzt, indem sie ihnen eine bedeutende Menge Wasserstoff entzieht, um Hydriodinsäure damit zu bilden. Der Haut und dem Papier ertheilt sie eine dunkelbraune Farbe, die aber mit der Verflüchtigung der Säure bald wieder verschwindet. Die Stärke, der Salep, die Inuline und das Gewebe aus Hanf erhalten dadurch eine eigenthümliche Farbe. — Vermischt man z. B. Stärkemehl mit einer Flüssigkeit, welche freies Jod enthält, so verbindet sich das Stärkemehl damit, und wird, nach dem verschiedenen Grade der Concentration, röthlich oder blau gefärbt. Um daher zu entscheiden, ob ein Pflanzenstoff wahre Stärke sey, darf man ihn nur mit etwas Wasser befeuchten und ein paar Flitterchen Jodine zusetzen. Die weisse Substanz wird sogleich eine blaue Farbe annehmen und in zugegossenem Wasser durch Umrühren sich schön blau färben. Ist die Menge der Jodine gegen die Stärke gross, so entsteht eine indigblaue, bei weniger Jodine eine violette, und bei noch geringerem Verhältnisse eine blassröthliche Farbe. Geistige Jodinetinctur zu trockner Stärke hinzugethan, bringt diese Farbe nicht hervor, die aber sogleich erfolgt, sobald Wasser hinzugemischt wird. Die blaufärbende Eigenschaft der Jodine ist, nach *Pfaff*, so ausschliessend auf die Stärke im engern Sinne beschränkt, dass selbst vegetabilische Substanzen, die der Stärke sehr nahe kommen, wie das Inulin, die Stärke des isländischen Mooses, der Traganthstoff, diese Färbung nicht erleiden; nur mit dem Inulin bildet die Jodine eine grünlich-gelbe Verbindung, die mit der Zeit blassgelb wird. Doch ist diese Reaction weniger sicher, da auch die stickstoffhaltigen Materien des Pflanzenreichs und die meisten Substanzen der Thierkörper, wie namentlich Wolle, Seide, Federn, durch Jodine gelb gefärbt werden. — Eigenthümlich ist ferner das Verhalten des Jods zu den ätherischen Oelen. Dr. *Tuchen* war nämlich der erste, der die interessante Beobachtung machte, dass Jod, mit mehreren ätherischen Oelen fulminirt, mit andern sich nur erhitzt, von einigen aber ohne alle weitere Reaction aufgelöst wird. Hierauf gestützt, gab er in seiner Reagentienlehre ein Verfahren an, die Aechtheit gewisser äther. Oele hierdurch zu prüfen. Spätere, von andern deshalb angestellte Versuche lieferten indess Resultate, welche nicht mit denen von *Tuchen* erhaltenen übereinstimmten. (S *Magaz. für Pharmac.* von *Geiger. Bd. XV. S.* 280.) Dr. *Winkler* (*Ueber das Verhalten des Jods gegen mehrere ätherische Oele. Buchner's Repert. Bd. XXXII. Hft.* 2. 1829. *S.* 271.) hat sich ebenfalls lange mit diesem Gegenstande beschäftigt und gefunden, dass die Veränderung, welche die ätherischen Oele durch die Einwirkung der atmosphärischen Luft erleiden, einen sehr grossen Einfluss auf das Verhalten derselben gegen Jod äussert; denn frisch bereitetes *Ol. baccar. junip. aeth.* fulminirte stark mit Jod, während durch Alter zähe gewordenes ohne die geringste sonstige Reaction und langsam auflösend auf Jod wirkte. Ueberhaupt scheint diese Reaction mit der Dauer der Einwirkung der atmosphärischen Luft und der dadurch entstehenden chemischen Umänderung in umgekehrtem Verhältnisse zu stehen. Es ist bekannt, dass die ätherischen Oele aus der atmosphärischen Luft Sauerstoff absorbiren und Kohlensäure ausgeben; je mehr nun ein äther. Oel Sauerstoff absorbirte, also entmischt wurde, desto indifferenter verhält sich dasselbe gegen Jod, und das indifferente Verhalten einiger ganz frisch bereiteten ätherischen Oele ist vielleicht durch einen grösseren Sauerstoffgehalt derselben bedingt. Das verschiedenartige Verhalten des Jods gegen Kampher und gegen Terpentinöl dürfte als ein Grund für die Wahrscheinlichkeit dieser Ansicht betrachtet werden. (*Resultate der fortgesetzten Untersuchung über das Verhalten des Jods zu äther. Oelen;* von Dr. *C. L. Winkler. Buchner's Repert.* XXXIII. 2. 185.) — *Serullas* hat neuerlich eine dreifache Verbindung von Jod, Wasserstoff und Kohlenstoff kennen gelehrt, der er den Namen *Hydriodure de carbone*, Jodkohlenwasserstoff, gegeben hat. —

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Dosis von 2—3 Drachmen angewandt wird; 5) dass sie auf gleiche Weise bei Menschen wie bei Thieren wirkt. — Um die Wirkung der Jodtinctur an Gesunden zu prüfen, stellten Dr. *Jörg* und dessen Zuhörer an sich selbst mehrere Versuche an. Die gewöhnlichen Symptome, welche nach einer Dosis von 2—15 Tropfen erzeugt wurden, waren: mehrmaliges Aufstossen mit dem Geschmacke des Mittels, unangenehmes Kratzen im Schlunde, Kollern und starke Bewegung im Unterleibe, gesteigerte Esslust, vermehrte Absonderung des Speichels und Nasenschleims, reichlichere Darmsecretion, leichte Congestionen des Blutes nach dem Kopfe, Engbrüstigkeit, Aufregung der uropoëtischen und Geschlechtsorgane. (*Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre. B. I. Leipz.* 1825. S. 473—500.) Einen sehr schätzenswerthen Beitrag zur näheren Kenntniss der Jodine, nebst mehreren, deren Wirksamkeit bestätigenden Krankheitsgeschichten, lieferte Dr. *J. G. Kolley* in Breslau. Die Resultate seiner Erfahrungen sind folgende: 1) die Jodine (in der Form der nach *Coindet's* Vorschrift bereiteten Tinctur) scheint ein dem Nervensystem keineswegs zusagendes Mittel zu seyn. Sie erzeugt bei sensibeln Personen unangenehme Zufälle, die schon durch eine sehr geringe Gabe von 3—4 Tropfen entstehen, und in heftige Krämpfe übergehen können. Solche Individuen (Männer und Weiber) fühlen nach wenig Gaben eine grosse Hast und Beweglichkeit der Extremitäten, so dass sie dieselben kaum ruhig halten können. Hierauf erfolgt Ermüdung und Schwere in allen Gliedern, später Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, heftige Kopfschmerzen, Zittern der Glieder, traurige Gemüthsstimmung, Krämpfe, bleiches Gesicht, Weinen und starke Beängstigungen der Brust. Auch fühlen sie eine eigene Abneigung gegen das Mittel. 2) Personen, die zu Congestionen nach dem Kopfe oder nach irgend einem andern wichtigen Organe geneigt sind und den sogen. atrabilarischen Habitus haben, vertragen die Jodine nicht gut, wenigstens nicht ohne gleichzeitige Anwendung ableitender Mittel; die Congestionen vermehren sich, der Kopf wird sehr eingenommen, und es entstehen Kopfschmerzen, die den Kranken bis zur Wuth bringen können. 3) Bei allen Kranken, deren Verdauungsorgane leiden, die zur Cardialgie und Colik geneigt sind, muss man mit der Jodine sehr vorsichtig seyn, wenn nicht eine vollkommene Dyspepsie und die heftigsten Magenschmerzen eintreten sollen. 4) Alle fieberhaften, rein entzündlichen Zufälle verbieten ihren Gebrauch durchaus, sie mögen örtlich oder allgemein seyn. Eben so 5) Neigung zu Diarrhöen. 6) Oertliche Fehler der Luftwege, Phthisis trachealis. 7) Oertliche Fehler des Magens, der Leber, überhaupt Fehler innerer Organe, die zur Vereiterung neigen. Bei Menschen, die eine sehr nährende Diät führen, viel Wein trinken, führt die Jodine leicht einen fieberhaften Zustand herbei und erregt auch Blutungen. Eben so sind alle hektische, abzehrende Krankheiten, desgleichen Menstruation und Schwangerschaft, eine Gegenanzeige. Angezeigt ist das Mittel: 1) bei denjenigen Kranken, wo keine Symptome aufgeregter Sensibilität (wie bei Hypochondristen, Hysterischen u. s. w.) zu bemerken sind. 2) Wo weder Congestionen Statt finden, noch das venöse System vorherrscht, wie bei Hämorrhoiden, Hämoptysis, Hämorrhagia uteri. 3) Bei guten Verdauungsorganen, keiner Neigung zur Säure, zu Diarrhöen oder fieberhaften Krankheiten. Will man es beim Kropfe mit heilsamem Erfolg geben, so muss man vorher ausmitteln: 1) dass die Anschwellung wirklich in der Schilddrüse sich befindet; 2) dass sie in keine zu grosse Ausartung übergegangen ist, dass sie also weder scirrhös noch carcinomatös ist, noch auch in ihrer Masse steinige Concremente oder ähnliche Erzeugnisse enthält. 3) Der Kropf muss nicht gar zu veraltet seyn; 4) es muss kein entschieden cachectischer, Abzehrungs-, Verschleimungs-, Säfteentmischungszustand Statt finden. 5) Die Geschwulst selbst darf sich nicht in einem entzündlich schmerzhaften Zustande befinden. (*Horn's Arch. für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1823. *Julius, August. II. S.* 8*fg.*) — Ausserdem hat man die Jodine noch in mehreren andern Uebeln, vorzüglich scrophulöser Art, desgleichen bei Verhaltung der Catamenien und dem daraus sich entwickelnden chlorotischen Zustande, so wie auch in Krankheiten des Eierstocks und bei aufgehobenem Geschlechtstriebe mit Vortheil benutzt. Einige wollen bei ihrem Gebrauche ein merkliches Schwinden der weiblichen Brüste und verminderte Sehkraft beobachtet haben. (*Formey a. a. O. — Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1824. *St. VI. S.* 113.)

Aeusserlich bedient man sich derselben, vorzüglich des hydriodinsauren Kali's in Salbenform, nicht nur gegen Kröpfe, sondern auch überhaupt zur Verminderung örtlich erhöhter Productivität. (*De Jodio Diss. inaug. med. auct. C. A. Knispel. Siles.* 1822. 8. — *Neueste Erfahrungen über die äusserl. Anwend. der Jodine*, von Dr. *Baup* zu Nyon, mitgetheilt von Dr. *J. L. Casper* zu Berlin. *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. April* 1822. *St. IV. S.* 57 *fg.* — *Jahresbericht über das klin. chirurgisch-augenärztl. Institut d. Universität zu Berlin*, abgestattet vom Dr. *C. F. Gräfe. Achte Folge.* 1824.)

Dem gemeinsamen Schicksale, welches fast allen kräftigen Arzneisubstanzen zu Theil wurde, bald wegen ihrer Heilkraft in den Himmel gehoben, bald wegen ihrer nachtheiligen Einwirkungen herabgesetzt und getadelt zu werden, konnte auch die Jodine um so weniger entgehen, je hervorstechender und eingreifender ihr Wirkungsvermögen und je häufiger und unbedingter dieselbe gleich nach ihrer Entdeckung in den verschiedensten und mannichfaltigsten Krankheiten angewendet wurde. Die Schuld des Misslingens liegt aber gewiss nicht sowohl an der Schädlichkeit des Mittels, als vielmehr an der unvorsichtigen und unzweckmässigen Anwendung. Wenn daher auch selbst sehr erfahrene und wissenschaftlich gebildete Aerzte, wie z. B. *Kopp* (*Denkwürdigk. in der ärztl. Praxis. Bd. I.* 1830.) sehr vor dem (innerlichen) Gebrauche der Jodine, die viele Mädchen und Frauen ihrer Blüthe und Gesundheit beraubt hat, warnt, und dieselbe gegen Kröpfe und Drüsengeschwülste nur noch äusserlich, in Salbenform, angewendet wissen will: so fehlt es von der andern Seite nicht an glaubwürdigen Belegen für die aus-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

dicker zu werden; die Geschwulst wird weicher, bevor sie sich verkleinert. Noch einige Tage später wird diese Erweichung augenscheinlicher. Der Kropf oder die Kröpfe, wenn deren mehrere da sind, werden unterscheidbarer und deutlicher von einander gesondert. Sie schmelzen allmählig, wobei in mehreren Fällen der Kern oder Stock, aus dem sie sich bildeten, oder genauer die eigentlich organisch kranke Partie in dem Kropf, härter, aber auch immer kleiner und isolirter wird. Einige dieser Stöcke werden in dem Kropfe beweglich, in welchem die sie umgebende Substanz durch die Jode aufgelöst wird. Und dies ist eben ein sehr schätzbarer Vortheil dieses Mittels, weil dadurch in den schlimmern Fällen, in welchen eine Operation unvermeidlich ist, dieses Mittel durch Verminderung des Volums des Kropfes und dadurch, dass es nach einiger Zeit für die übermässig ausgedehnten Arterien und Venen das Mittel zur Wiederverengerung ihres Lumen abgibt, die Operation viel weniger schwer und gefährlich macht. In einigen Fällen bleibt das Zellgewebe, welches die Geschwulst umgeben hatte, aufgeblasen, und lässt sich wie ein leerer Sack anfühlen. Oft zertheilt sich der Kropf nur unvollständig, aber doch hinreichend, um keine Beschwerde oder Unförmlichkeit mehr zurückzulassen. Sehr häufig aber zertheilt er sich und verschwindet völlig in einem Zeitraume von 6—10 Wochen. Er bediente sich dabei niemals eines örtlichen Mittels, wie z. B. eines Kräuterkissens, einer Binde, Salbe u. dergl., um die freie Wirkung der Jode ungestört zu beobachten. — Die Verbindung mit Quecksilber und tonischen Mitteln zeigte sich Dr. *Kolley* in Breslau bei allen sehr eingewurzelten scrophulösen Leiden von ausgezeichneter Wirksamkeit, besonders bei Kindern, die in der Entwickelung sehr zurückgeblieben waren, deren Haut schlaff und bleich, deren Geisteskräfte sehr wenig entwickelt sich zeigten, deren Leib aufgetrieben, die Glieder gekrümmt, Hals-, Achsel- und Gekrösdrüsen angeschwollen und verhärtet waren. Hofr. Dr. *Henning* in Zerbst (*Erfahrungen über die Jodine Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823. *St. 9. S.* 90 *fg.*) bediente sich anfangs der Jodine ebenfalls so, wie im Hufeland. Journ. 1820. St. 4. S. 104. angezeigt ist, in einer Auflösung, nämlich 48 Gran in einer Unze destillirtem Wasser; hernach aber liess er die unter dem Namen der *Tinct. Jodinae* verfertigte Auflösung von 48 Gran, in einer Unze Alkohol von 35° bereitet, gebrauchen, womit auch die von *Magendie* gegebene Vorschrift übereinkommt. — Gabe für Erwachsene 10, für Kinder 5 Tropfen, dreimal täglich. — Auch nach der Angabe der neuen Auflage der Pr. Pharmak. bereitet man die Jodtinctur (*Tinctura Jodi*) dadurch, dass 48 Gr. Jod in einer Unze alkoholisirten Weingeist durch Digeriren aufgelöst und die gesättigt rothbraune Flüssigkeit sorgfältig klar abgegossen wird. — Die so dargestellte Tinctur unterscheidet sich von der nach *Coindet* gefertigten dadurch, dass diese nach französischen Grains, jene nach deutschen Granen und aus schwächerem Alkohol bereitet ist; auch bedient man sich in Genf und Frankreich, wo man zuerst die Jodpräparate in Anwendung brachte, des Markgewichts, da hingegen in andern Theilen der Schweiz und in Deutschland das Nürnberger Medicinalgewicht und in England das Troygewicht üblich ist. (Bekanntlich wird bei uns der Scrupel in 20, bei dem Markgewicht in 24 Gran getheilt, so dass man also in dem grössten Theile der Schweiz, in Deutschland und England eine um ein Fünftheil stärkere Jodtinctur, als die ursprünglich angegebene, bereitete und dennoch in derselben Gabe angewendet hat.)

Jodinsyrup, *Syrup. Jodii.* (*Taddei Farm. gener.*)

Rec. *Tincturae Jodii Drachmas duas,*
Syrupi Sacchari Uncias quatuor.
Misce frigide.

Dieser in den Pariser Hospitälern gebräuchliche Saft besitzt eine röthlich-gelbe Farbe, starken Jodingeruch, und enthält in einer Unze 3 Gr. Jodin, muss aber, seiner leichten Zersetzbarkeit halber, stets frisch bereitet werden.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Jodpillen.
Pilulae Jodii.

Jodinhaltiger Schwefeläther.
Tinct. Jodii aetherea.

Jodinsalbe.
Unguentum Jodii.

Manson's Jodinliniment.
Linimentum Jodini.

Jodwasserstoffsaur. Kali, hydrojodsaures od. hydrojodinsaures Kali, Kalihydrojodat, Jodkalium, Kaliumjodid.
Kali hydriodicum s. hydrojodicum s. hydriodinicum, Hydrojodas Kalicus, Jodetum Kalii, Proto hydrojodas Potassii, Hydrojodas Potassii s. Kalicus, Kalium jodatum.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

winnungsweise des Jods sich ein Theil desselben mit dem Chlor als Chlorjod verflüchtigt, so schlägt *Soubeiran* (*Geiger's Magaz.* XX. 1827. S. 71.) vor, das Jod an Kupfer zu binden und es aus diesem zu gewinnen. Sein etwas zusammengesetztes Verfahren ist von *Berzelius* (achter Jahresber. 1829. S. 84.) dadurch vereinfacht worden, dass man 1 Theil krystallisirten Kupfervitriol und 2¼ Th. gemeinen Eisenvitriol zusammen in Wasser auflöst und diese Auflösung so lange in die Mutterlauge tröpfelt, als noch ein Niederschlag erfolgt. Das erhaltene Kupferjodür wird abfiltrirt, gewaschen und getrocknet. Zersetzt wird dasselbe durch Schwefelsäure und Braunstein, oder auch bloss durch letzteren, desgleichen durch Eisenoxyd, so wie auch durch Erhitzen der Mischung bis zum Weissglühen. Alsdann geht Wasser über, und das Kupfer oxydirt sich auf Kosten des Braunsteins oder Eisenoxyds und bleibt im Rückstande, wogegen das Jod sublimirt. (Anhang zur Pr. Pharmak. von *Dulk.* S. 73.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

*) Jodkalium. Nach Dr. *F. L. Winkler* (*Vortheilhaftes Verfahren, das Jodkalium möglichst rein darzustellen. Buchner's Repert.* XXXII. 1. *S.* 97.) ist eine gewöhnliche Eigenschaft des käuflichen Jodkaliums mehr oder weniger starke basische Reaction, verbunden mit Neigung zum Feuchtwerden, weshalb es auch nicht selten ziemlich feucht im Handel vorkommt. Folgendes Verfahren, dasselbe darzustellen, wird daher als leicht ausführbar und vortheilhaft empfohlen. 8 Th. Jod werden mit der gleichen Gewichtsmenge reiner Eisenfeile zusammengebracht und in einer geräumigen Abrauchschale mit der achtfachen Gewichtsmenge Wasser übergossen. Die Reaction beginnt augenblicklich, und wird durch angewandte Wärme schnell beendigt. Nach dem Erkalten wird die Flüssigkeit in ein eisernes Gefäss filtrirt, der Rückstand gut ausgewaschen und die Gesammtflüssigkeit so lange mit reinem kohlensauren Kali versetzt, bis auf eine von neuem hinzugesetzte Portion kein Niederschlag mehr entsteht und die Mischung basisch reagirt. Man erhitzt hierauf das Gemisch bis zum Kochen, filtrirt nach dem Erkalten und wäscht den Niederschlag mit warmem destill. Wasser aus, und verdunstet die filtrirte Flüssigkeit zur Trockne. Das so erhaltene, mit mehr oder weniger basisch kohlensaurem Kali gemischte Jodkalium muss nun, fein zerrieben, so lange mit kaltem Weingeist von ungefähr 80—82 § behandelt werden, bis eine von neuem damit in Berührung gewesene Portion Weingeist kein Jodkalium mehr enthält. Der in der Retorte befindliche Rückstand wird in das eiserne Gefäss zurückgegeben und zur Trockne verdunstet. Das so erhaltene Jodkalium erscheint fast weiss, färbt sich aber bei stärkerem Erhitzen durch Zersetzung der aus dem Alkohol aufgenommenen organischen Substanzen anfangs schmutzig, weiterhin grau, und muss deshalb nochmals gereinigt werden. Die filtrirte wasserhelle Flüssigkeit gibt, durch Verdunsten in einer porzellanenen Abrauchschale, das Jodkalium in kleinen Würfeln, die zuletzt sorgfältig ausgetrocknet, in luftdicht zu verschliessenden Gläsern aufbewahrt werden. — Das im Handel vorkommende Jodkalium enthält nicht selten Chlorkalium oder kohlensaures Kali und Kieselerde. Man entdeckt diese Beimischung durch Auflösung in Alkohol, wodurch die fremdartigen Stoffe zurückbleiben. Das kohlensaure Kali erkennt man leicht durch die alkalische Reaction und das Aufbrausen mit Säuren. Das käufliche Jodkalium bildet auch bisweilen eine pulverförmige, weisse, stark alkalisch reagirende Masse, welche mit Chlorkalium verfälscht seyn kann. Beim Schütteln mit 6—8 Theilen Alkohol von 85—90 Proc. löst sich das Jodkalium auf, und Chlorkalium bleibt zurück. Allgemein unterscheidet sich das Jodkalium dadurch, dass es mit Quecksilbersublimatauflösung einen rothen, mit salpetersaurer Bleisolution einen schön gelben Niederschlag gibt. — Andere Methoden, das Jodkalium darzustellen, von *Berzelius*, *Turner*, *Caillot*, *Baup*,

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Nach *Mitscherlich* (*Poggend. Annal. XI. S.* 162.) gibt es wahrscheinlich auch eine Oxydationsstufe des Jods, welche der unterschwefligen Säure ähnlich ist, und eben so, wie diese, nicht isolirt dargestellt werden kann, sondern bei der Ausscheidung aus ihren Salzen in Jod und Jodsäure zerfällt. — Ausser den oben angeführten Substanzen wird die Jodine ferner zersetzt: a) schon bei der gemeinen Temperatur durch Phosphor, Kalium, Sodium, mit Wärme und Lichtentbindung; durch andere wieder ohne Lichtentwickelung, wie durch Schwefel, Mercur, Arsenik u. s. w. Noch andere bewirken die Zersetzung nur bei mehr oder weniger erhöhter Temperatur, wie z. B. Zink, Zinn, Eisen, Wismuth u. s. w. Auch erfolgt die Zersetzung oft, wie bei der oxydirten Salzsäure; b) durch Metalloxyde, als: Kalium-, Sodium-, Blei- und Wismuthoxyd u. s. w., wenn man diese Oxyde glühend macht und die Jodine in Dampfgestalt darüber streichen lässt; c) durch Hydrogengas; d) durch hydrogenhaltige Körper, als Schwefelhydrogen, Ammoniak, Aether, ätherische Oele u. s. w.; e) durch höher oxydirbare Säuren und Salze.
(*John a. a. O. II. S.* 187. — *Wurzer a. a. O. S.* 93. — *Berzelius* in *Gilbert's Annal. B. L. S.* 428. *Abhandl. über die Jodine, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbindungen, welche bis jetzt in der Arzneikunde angewendet werden.* Von D. *Stoltze. Berl. Jahrb. für die* Pharmac. *Jahrg.* 24. 1822. — *P. T. Meissner a. a. O. II. S.* 524—549. — *Abhandl. über das Jodin, oder kurze Zusammenstellung aller bis jetzt über diesen Stoff gemachten Erfahrungen, mit Rücksicht auf die officinellen Präparate und ihre Anwendung.* Von *Val. Jos. Molitor*, chem. Laborat. *Köln am Rhein*, 1824. — *Ueber die jodige Säure*, von Dr. *Luigi Sementini*, Prof. der Chemie zu Neapel, frei übertragen aus der *Bibliothéque universelle des sciences etc.* 1824. *Févr. p.* 119. *Berl. Jahrb. für d. Pharmac.* 1825. — *Schweigger's Jahrb. Bd. XI. Hft.* 1. *S.* 68. — *Ebend. Bd. XIII. Hft.* 4. *S.* 112. — *Dessen Journ. Bd. XXIV. St.* 2. — *Pfaff's Handb. der analyt. Chem. Bd. I.* 58. — *Schubarth a. a. O. S.* 137. — *Thenard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chem.* von *Fechner. Bd. I. S.* 222. — *Göbel's Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometr.* §. 106. — *Dulk a. a. O. I.* S. 505. — *Dessen Anhang z. Pr. Pharm. S.* 73.)

Jodkalium. Das Jod zeigt zu dem Kali ein dem Chlor ähnliches Verhalten. — Wird daher bei der Bereitung des Jodkalium, nach Vorschrift der neuen Auflage der Pr. Pharmak., einer erwärmten Mischung von gleichen Theilen Aetzkaliflüssigkeit und destill. Wasser so viel Jod allmählig zugesetzt, bis die Farbe der Flüssigkeit röthlich erscheint, so wird durch das Jod der Sauerstoff aus dem Kali vertrieben und Jodkalium und Kaliumhyperoxyd gebildet; bei fernerem Zusatz von Jod erzeugt sich aus diesem und dem Oxygenüberschuss des Kali Jodsäure, die sich mit dem Kali zu jodsaurem Salze verbindet. Die Auflösung, welche Jodkalium und jodsaures Kali enthält, wird abgedampft und der Rückstand geglüht, wodurch das jodsaure Kali unter Sauerstoffgasentwickelung in Jodkalium übergeht. Die wässrige Auflösung des Rückstandes liefert durch Krystallisation reines Jodkalium. (*W. Raab.*) Es bildet rechtwinklige vierseitige Prismen, welche kein Krystallwasser enthalten. Es schmilzt in der Rothglühhitze und erstarrt beim Erkalten zu einer krystallinischen, perlmutterglänzenden Masse; in starker Glühhitze verdampft es unzersetzt. Es besitzt einen scharf salzigen, dem Kochsalz ähnlichen Geschmack, ist luftbeständig, löst sich bei gewöhnlicher Temperatur in 2 Drittheilen Wasser, desgleichen auch in Weingeist auf. Wässerige Schwefelsäure und Salpetersäure, auch Chlor, zerlegen es und scheiden Jod ab. Es ist zusammengesetzt aus 1 Atom Kalium = 489,916 und 1 Doppelat. Jod = 1537,562, ist also K J = 2027,478, und das hiernach berechnete Verhältniss seiner Bestandtheile ist: Kalium 24,17 und Jod 75,83. Nach *Gay-Lussac:* Kalium 23,8 und Jod 76,2. (*Dulk.*) Als Reagens bedient man sich desselben, um gewisse Metalle zu entdecken, die damit sehr auffallende farbige Niederschläge geben. So wer-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

gezeichnete Heilkraft dieses Mittels. Um jedoch die hier vorgesteckten Grenzen nicht zu überschreiten, werden wir bei Aufzählung der bis jetzt über dieses Mittel vorliegenden Erfahrungen nur diejenigen nachträglich benuzzen, welche zur genaueren Kenntniss der arzneilichen Wirksamkeit und zur richtigern Anwendung desselben in Krankheitsfällen etwas beizutragen im Stande sind. — Nach Dr. *F. Jahn* zu Meiningen (*Horn's Arch. für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1829. *März, April. S.* 338.) übt das Jod, eingegangen in die organischen Flüssigkeiten, seine Wirkungen zuerst und hauptsächlich im vegetativen Leben aus. Das zunächst in die Augen Fallende ist Resorption des Fettes, so dass langsame Abmagerung eintritt. Zugleich bemerkt man Vermehrung aller excrementiellen Abscheidungen. Die Haut erscheint wegen des in ihr erhöhten Absatzes von Kohle schmutziger und in's Fahle stechend, und schwitzt viel und klebrig. Das Athmen ist gehobener und ängstlicher, der Harn wird in reichlicherer Menge entleert und zeigt oft ein schillerndes fettiges Häutchen an seiner Oberfläche. Die Darmausleerung geht öfterer von statten, der Koth zeigt viel Gallpigment und wenig Schleim, die Samenabsonderung ist vermehrt und die Menstruation bricht reichlicher hervor. Das vermehrte Leben der Venen und Lymphdrüsen spricht sich schon in den auftretenden schwellenden Venen der Oberfläche und in der blauen Farbe der Lippen aus. In demselben Maasse, wie die entbildende Richtung des reproductiven Lebens gesteigert ist, ist die bildende Thätigkeit in der Vegetation zurückgedrängt u. s. w. Auch Joddämpfe wirken giftig und dem Chlorgas analog. Starke entzündliche Reizung der Schleimhaut der Nase, des Mundes und der Luftröhre in ihrer ganzen Ausdehnung, also heftiger Schnupfen und Husten, dabei Angegriffenseyn des Sensoriums, Betäubung, Schwindel, Ohrenklingen, Funkensehen, Kopfweh entstehen, wenn jene Dämpfe in reichlicher Menge und anhaltend auf den Körper einwirken. — Sehr wirksam fand er es beim Magenkrebs, desgleichen bei Anwulstung und Verhärtung der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre; auch glaubt er, dass man Harnröhrenstricturen, so wie Dysphagie und Taubheit, wenn sie in Anwulstung der Schleimhaut des Oesophagus und der Eustachischen Röhre begründet sind, durch Jod zu heilen im Stande seyn wird. — Alle Jodpräparate bringen, nach *Guersent* (*Encycl. der medicin. Wissensch. Bd. VII. S.* 43.) ähnliche allgemeine Wirkungen, nur mit verschiedener Intensität, ie nach dem Grade der Energie der angewendeten Präparate und der verabreichten Gaben, hervor. Aeusserlich applicirt, reizen sie die Haut, veranlassen Prickeln und manchmal schmerzhafte Stiche, und in manchen Fällen sogar Erytheme mit Abschuppung der Epidermis. Die mit den Geschwüren in Berührung gebrachten, mit Hydriodsalzen versetzten Unguente oder Linimente verursachen einen ziemlich lebhaften Schmerz, reizen sie, beleben die, welche bleich und atonisch sind, begünstigen ihre Eiterung und beschleunigen oft die Fortschritte der Vernarbung. Die weingeistigen Auflösungen von reinem Jod oder hydriodsaurem Kali bringen eine ziemlich lebhafte Wärme im Schlunde und in der Speiseröhre hervor, erregen manchmal den Durst und verursachen Magenschmerzen, Indigestionen oder etwas Diarrhöe. Oft werden diese Zufälle von Kopfschmerz und Eingeschlafenseyn der obern Extremitäten begleitet; und wenn diese Präparate unvorsichtig und in hoher Gabe verordnet werden, so veranlassen sie intensive Magendarmentzündung mit Verschwärung des Magens, die tödtlich werden, oder langwierige, mehr oder weniger schlimme Folgen zurücklassen kann. — Aus diesen und vielen andern Beobachtungen geht als einstimmiges Resultat hervor, dass die Jodine, schon in schwachen Gaben gereicht, auf den Organismus, und namentlich auf das Lymph- und Drüsensystem, einen sehr mächtigen Einfluss ausübt, dass sie zu den wahrhaft heroischen Mitteln gehört, und bei lang' fortgesetztem Gebrauche oder in unverhältnissmässig starken Gaben gereicht, der Gesundheit nachtheilige und selbst lebensgefährliche Folgen nach sich zieht. — Dass dieselbe resorbirt und in den Strom der Circulation aufgenommen wird, scheint aus *Bennerscheidt's* Beobachtungen hervorzugehen, welcher, nach Anwendung derselben, Spuren im Cruor des Blutes entdeckt haben will, indem nach dem Zusatz von Stärkemehl eine blaue Färbung sich zeigte. (*Arch. des Apoth. Vereins. Bd.* XXII. *Hft.* 1. *S.* 29.) *Cantu* fand im Schweisse, Urin, Speichel, Blut und Milch derer, die Jodine genommen hatten, dieselbe wieder, und zwar als hydriodsaure Verbindung, woraus er schliesst, dass Jod aus der thierischen Substanz Wasserstoff ausscheide. (*Rust* u. *Casper krit. Repert. der Heilk.* 1828. 25. *Bd.* 3. *Hft.*) — Die ausgezeichnete Heilkraft der Jodine gegen Kropf hat sich zwar seit *Coindet's* Erfahrung hinlänglich bestätigt; doch bedarf ihre Anwendung mancherlei Einschränkung und Berücksichtigung. *Formey* fand, dass dieselbe nur dann den Kropf zu heilen vermöge, wenn die Schilddrüse selbst geschwollen sey, dass sie aber nichts ausrichte, wenn das umgebende Zellgewebe den Sitz der Anschwellung ausmache. — Nach *Gräfe* und *Hufeland* ist das Jod nur in den Arten des Kropfes heilsam, welche schmerzlos sind (*Tumor frigidus*), aber in allen, welche mit Schmerzen, also mit erhöhter Reizbarkeit des Blutsystems verbunden sind, heilt es nicht, sondern schadet vielmehr. *Delfiz* (*New-York med. and phys. Journ.* 1825. *No. III.*) beobachtete, dass kropfige Kinder fast insgesammt durch die Jodine geheilt wurden; bei Personen von reiferem Alter war die Wirkung nicht so sicher; doch konnte mit Ausdauer und bei der gleichzeitigen Anwendung von erweichenden Fomentationen und Blutigeln oft sehr viel ausgerichtet werden. *Kraus* (*philos. prakt. Heilmittell. S.* 225.) sah bei vorsichtigem Gebrauch der Jodine bei Mädchen von 12—20 Jahren (wo freilich der Kropf am leichtesten zu heilen ist) den Kropf schnell vergehen, ohne alles Schwinden der Brüste; bei Frauen von 30 und mehr Jahren hingegen schien die Jodine erschlaffend auf die Brüste und fast gar nicht auf die Schilddrüse zu wirken. — Das wirksamste Antidotum gegen Vergiftung durch Jodine schien ihm häufiges Trinken concentrirten Zuckerwassers zu seyn. *W. Gairdner* (*Essays on the effects of Jodine on the hu-*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Auf gleiche Weise bediente man sich auch der
Jodpillen, *Pilulae Jodii s. jodatae.* (*Brera Ricettario clinico.*)

Rec. *Jodii Granum unum,*
Liquiritiae pulveratae Scrupulum unum,
Rob Sambuci q. s.
M. f. Pil. Granorum duorum.

Jodinhaltiger Schwefeläther,
Tinct. Jodii aetherea, Aether jodinicus s. joduratus. (*Farmac. Ferrarens.*)

Rec. *Jodii Grana sex,*
Aetheris (66°) *Drachmam unam.*

Von dieser nach *Magendie* gefertigten Mischung enthalten 30 Tropfen 1 Gran Jodin, bedarf daher auch grössere Vorsicht und muss in noch schwächerer Dosis als die Tinctur angewendet werden.

Jodinsalbe, *Unguentum Jodii s. jodatum.*

Rec. *Jodii Semidrachmam, Axungiae praeparatae Sesquiunciam. Terendo exacte misce.* Nach *Taddei* (*Farmacop. general. Firenze* 1826.) ist die Bereitung folgende:

Rec. *Jodii Scrupulos sex, Axungiae praeparatae Uncias quatuor, Sebi Uncias duas.* Die Salbe ist blass rosenfarbig und riecht stark nach Jod.

Manson's Jodinliniment, *Linimentum Jodini.*

Rec. *Linimenti Saponis compositi Unciam unam, Tincturae Jodii Drachmam unam. M.*

Lugol (a. a. O.) wendet zum innerlichen Gebrauch das Jod in Form eines Mineralwassers an. Damit sich das Jod in dem destillirten Wasser desto leichter auflöse und dieses dem Magen nicht so beschwerlich falle, setzt er dem Wasser noch etwas Meersalz zu. Das Quantum des Jods wird von Monat zu Monat vermehrt.

Jodhaltiges Wasser, *No. I.*

Rec. *Chloreti natronii Grana duodecim,*
Tincturae Jodii (aus 4 Unz. 3 Quentch. Alkohol und 1 Quentch. Jod) *Grana octodecim.*
Aquae destillatae Libr. unam. M. f. Solutio.

Jodhaltiges Wasser, *No. II.*

Rec. *Chloreti natronii Grana duodecim,*
Tincturae Jodii Grana viginti quatuor,
Aquae destill. Libr. unam. M. f. Solutio.

Jodhaltiges Wasser, *No. III.*

Rec. *Chloreti natronii Grana duodecim,*
Tincturae Jodii Grana triginta sex,
Aquae destill. Libram unam. M. f. Solutio.

Aeusserlich wendet *Lugol* eine Jodauflösung und eine Jodsalbe an. Erstere dient besonders zu Einspritzungen in scrophulöse Geschwüre, und wird folgendermaassen bereitet.

Solutio jodata ad usum externum.

Rec. *Tincturae Jodii Drachm. j—jj,*
Aquae destillatae Libram unam.

Theils wegen der zu heftigen Einwirkung des Jods, besonders bei der innerlichen Darreichung, theils wegen der leichten Zersetzbarkeit desselben, bedient man sich, vornehmlich zum äusserlichen Gebrauche, folgender Präparate:

Jodwasserstoffsaures Kali, hydrojodsaures oder hydrojodinsaures Kali, Kalihydrojodat, Jodkalium, Kaliumjodid.

Kali hydriodicum s. hydrojodicum s. hydriodinicum, Hydrojodas Kalicus, Jodetum Kalii, Proto hydrojodas Potassii, Kalium jodatum.

Bereitung s. physiogr. und chem. Theil. — Das Jodkali wirkt milder als die reine Jodine. Nach Dr. *Jac. Tünnermann* zu Fulda (*Ueber einige Jodverbindungen. Medic. Conversationsbl. II. Jahrg.* 1831. *Januar bis Juni.* S. 73—79. u. S. 81—83.) sollte dies Salz, wie die übrigen Jodpräparate, die meistens verfälscht sind, vom Apotheker selbst bereitet werden. *Tünnermann* gibt die Bereitung sehr umständlich an. Er hat dieses aus Kali und Jod bestehende, in schönen Würfeln krystallisirende, vollkommen neutrale Salz ein Mal, jedoch nicht mit günstigem Erfolg, innerlich angewandt; mit dem besten dagegen äusserlich in

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Serullas, Taddei, Geiger und *Brandes* s. *Dulk* u. *Raab* a. a. O.; desgleichen *Pharmac. univers. II.* I. 8.

den z. B. Quecksilberoxydulsalze gelbgrünlich, Bleisalze pomeranzengelb, Silbersalze gelblichweiss, Wismuthsalze kastanienbraun niedergeschlagen. Auch zeigt das hydrojodsaure Kali die Gegenwart von Stärke durch die Entstehung einer blauen Flüssigkeit an, wenn man die zu prüfende Substanz mit dem Salze, Schwefelsäure, etwas Braunstein und Wasser zusammenreibt. (*Pfaff.*)

Salbe aus jodwasserstoffsaurem Kali. *Unguentum Kali hydrojodici.*

Jodinepflaster mit Quecksilber. *Emplastrum Jodinae c. Mercurio.*

Solutio Hydrojodatis Potassae s. Potio resolvens ex Jodio.

Potio stimulans.

Pilulae Hydrojodat. Potassae.

Tabellae cum Coffea Moccaënsi.

Hydrojodas jodurat. Potassae.

Solutio Hydrojodat. jodurati Potassae.

Syrupus Hydriod. jodurati Potassae.

Unguentum Hydriodatis jodurati Potassae.

Jodbaryt. *Baryta jodata.*

Baryumjodid. *Baryum jodatum.*

Wasserstoffjodsaure Baryterde. *Baryta hydriodica.*

Gelbes Quecksilberjodid. *Hydrargyrum jodatum flavum.*

Rothes Quecksilberjodid. *Hydrargyrum jodatum rubrum.*

Blaustoffjod. *Jodeum cyanatum.*

Jodschwefel. *Joduretum sulphuris.*

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Salbe aus jodwasserstoffsaurem Kali. *Unguentum Kali hydrojodici.* (*Pharmac. Boruss. ed. Dulk.*)

Rec. *Kali hydrojodici Drachmam unam, Magnesiae carbonicae Grana sex. Tere additis aliquot guttis Aquae destillatae cum Unguenti rosati Unc. una, ut fiat Unguentum album, tempore flavescens.* Zu jeder Einreibung wird ungefähr ein halbes Quentchen verwandt.

Jodinepflaster mit Queksilber, *Emplastr. Jodinae cum Mercurio.*

Aus einem Theile *Kali hydriodicum* und 8 Theilen *Emplastrum mercuriale* zusammengesetzt. Wird von *Neumann* als ebenfalls sehr wirksam empfohlen.

Solutio Hydrojodatis Potassae s. Potio resolvens ex Jodio.

Rec. *Hydrojodatis Potassae Grana triginta sex, Aq. destillatae Unciam unam. Dissolve.* Ein Tropfen dieser Flüssigkeit ist über einen Gran schwer. Man hält sie allgemein für vorzüglicher als die Tinctur, und verschreibt sie auf dieselbe Weise, in denselben Gaben und unter denselben Umständen, wie diese. (*Pharm. univers.*)

Potio stimulans. (*Pharm. univers.*)

Rec. *Hydrojodatis Potassae Grana duo, Magnesiae sulphuricae Semunciam, Tartari stibiati Granum dimidium, Aquae Uncias sex.* Gabe, ein Kaffeelöffel voll, drei- oder viermal täglich, bei Screpheln.

Pilulae Hydrojodatis Potassae. (*Pierquin Mémor. pharm.*)

Rec. *Hydrojodatis Potassae Drachm. quinque, Aquae destillatae Drachm. sex, Panis biscocti q. s. ut fiat massa in pilulas trecentas dividenda, quarum quaeque salis Granum unum continet.* Bei Kropf, Leucorrhöe und weissen Geschwülsten.

Tabellae cum Coffea Moccaënsi. (*Pierquin Mémor. pharm.*)

Rec. *Sacchari pulverati Uncias quatuor, Coffeae Moccaënsis porphyrisatae Semidrachmam, Hydriodatis Potassae Grana septuaginta quinque, Mucilaginis Gummi Tragacanthae cum infuso forti Coffeae paratae q. s. ut fiant Tabellae trecentae.*

Hydrojodas joduratus Potassae. (*Magendie Formul.*)

Rec. *Hydriodatis Potassae Partes viginti, Jodii puri Partes sex. Misce in mortario vitreo et diu tritura ut mixtura sit homogenea et obscure rubra.*

Solutio Hydriodatis jodurati Potassae. (*Magendie Formul.*)

Rec. *Hydriodatis Potassae Grana triginta sex, Aquae destillatae Unciam unam. Solutioni adde Jodii Grana decem.* Ein Tropfen wiegt anderthalb bis zwei Gran.

Jodschwefel, *Joduretum sulphuris.*

Durch Zusammentreten von Jod- und Schwefeldämpfen erhalten, die vereint eine feste Verbindung ausmachen. Das Schwefeljodid ist schwarzgrau, krystallinisch, strahlig, metallisch glänzend wie Schwefelantimon, in Wasser unauflöslich, bei 60° schmelzbar, in höherer Temperatur zersetzbar, wobei sich Jod verflüchtigt. Man wendet es in einem fettigen Vehikel, in dem Verhältniss von $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{16}$ an. Auf die gesunde Haut gebracht, bewirkt es Prickeln, manchmal Stechen, Rothlauf mit Abschuppung der Oberhaut. *Biett* in Paris hat sich dieses Mittels bei mancherlei Hautkrankheiten, namentlich in der Psoriasis, bedient; eben so hat man es in der *Lepra vulgaris, Herpes pustulosus, Acne indurata, Porrigo favosa etc.* nicht ohne Vortheil benutzt. (Vergl. *Dierbach* a. a. O. *II.* S. 771.)

Zusatz zum katagr. Theil.

Syrupus Hydriodatis jodurati Potassae. (*Taddei Farmac. gener*)

Rec. *Hydriodatis jodurati Potassae Grana octodecim, Aquae destillatae Drachmas duas. Solutioni adde Syrupi simplicis Uncias decem.* Gabe, 2 Drachmen bis eine halbe Unze täglich.

Unguentum Hydriodatis jodurati Potassae. (*Magendie Form.*)

Rec. *Hydriodatis jodurati Potassae Semidrachmam, Jodii Grana decem ad quindecim, Axungiae Sesquiunciam. Contere bene.*

Ausser dem oben bemerkten Kaliumjodid führt *Tünnermann* (*Beitr. z. Pathol., Therap. u. Pharmakod. Med. Conversationsbl. II. Jahrg.* 1831, *Januar bis Juni*) noch folgende Präparate auf:

Jodbaryt, *Baryta jodata.*

Die Verbindung des Jods mit Baryterde ist noch sehr problematisch. Nach *Gay-Lussac* soll sie erhalten werden, indem Joddampf über glühende Baryterde geleitet wird. Ob *Jahn* in dem von ihm angeführten Heilmittel ein blosses Gemenge von Jod und Baryterde, oder eine Verbindung von Jod und Baryum in Anwendung gebracht, ist ungewiss.

Baryumjodid, *Baryum jodatum.*

Eine neutrale Verbindung des Jods mit dem metallischen Radical der Baryterde, des Baryums. Man erhält dasselbe durch hinlänglich starke Erhitzung der *Baryta hydriodica* unter Abschluss der Luft; beim Zutritt der letzteren wird das gebildete Baryumjodid in Baryterde und in entweichendes Jod verwandelt. Die Anwendung des Mittels ist übrigens ganz unpassend, weil es, ohne mit Wasser in Berührung zu kommen, nicht angewandt, und dann jene Umwandlung nicht verhindert werden kann.

Wasserstoffjodsaure Baryterde, *Baryta hydriodica.*

Kann mit gleichem Rechte als eine Verbindung der Wasserstoffjodsäure und Baryterde, und auch als eine solche von Baryumjodid und Wassar (*Hydras baryi jodati s. jodidi barytici* nach *Berzelius*) betrachtet werden. Versucht hat *Tünnermann* dieses Mittel, dessen Bereitung umständlich angegeben wird, noch nicht.

Gelbes Quecksilberjodid, *Hydrargyrum jodatum flavum.*

Innerlich zu $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{2}$ Gran in Pulver, dreimal täglich, gegen Scrophelsucht. Aeusserlich 1 Scrupel mit einer halben Unze Fett zur Salbe gemischt.

Rothes Quecksilberjodid, *Hydrargyrum jodatum rubrum.*

Dem Quecksilbersublimat ähnlich, nur noch giftiger als dieser, wird nur äusserlich als Salbe (zu 1 Scrupel auf eine Unze) benutzt. (Vgl. *Pharm. Tab. S.* 700.)

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

man constitution. Lond. 1824.) will durch Bilsenkraut und Opium das durch Jod veranlasste Erbrechen gehoben haben. — Ausserdem sind allgemeine oder örtliche Blutentziehungen, warme Bäder, Milch, Emulsionen aus arabischem Gummi und Mandelöl, strenge Diät, Ruhe, bisweilen auch Blausäure und ihre Präparate, gegen die durch Jod hervorgebrachten Zufälle, namentlich letztere beim Herzklopfen, Zittern, Convulsionen, in Anwendung zu bringen. — Ausser beim Kropf zeigte sich die Jodine noch besonders heilsam gegen Scropheln und andere atonische Drüsenkrankheiten, desgleichen gegen scrophulöse und gichtische Gelenkgeschwülste, *Fungus articulorum*, *Phthisis tuberculosa*, Flechten, apocryphische Halsgeschwüre u. s. w. Aus den von *Lugol*, Arzte im Hospital Saint Louis zu Paris, mitgetheilten Beobachtungen geht hervor, dass die Jodine als das wirksamste Mittel gegen die Scropheln betrachtet werden muss, indem es in allen Fällen ihrer weitern Entwickelung Einhalt that, bei der Behandlung aller scrophulösen Geschwülste einen heilsamen Einfluss übte, und manche sogar augenscheinlich allein zur Heilung brachte, so dass sie dadurch zu den kostbarsten Bereicherungen gehört, welche der Heilkunde in den letzten Zeiten zu Theil geworden. Ausser den tuberculösen Scropheln zeigte sie sich besonders heilsam in den scrophulösen Ophthalmien, den scrophulösen Stockschnupfen und Schleimflüssen, sowohl der Luftröhre als Genitalien, bei scrophulösen Geschwüren und Abscessen, weniger dagegen bei scrophulösen Knochenkrankheiten. (*Mémoire sur l'emploi de l'Jode dans les maladies scrofuleuses, lu à l'academie royale des sciences, dans la seance du* 52. *Juin* 1829. — *Magazin der ausländ. Liter.* von *Gerson* und *Julius. März*, *April* 1830. *S.* 273.) *) Auch bei gichtischen Contracturen und zur Verhütung der Gichtanfälle empfiehlt *Gendrin* (*Revue méd. franc. et étrang. Paris* 1828. *T.* 1.) den inneren und äusseren Gebrauch der Jodine. — Gegen Fettsucht *Gräfe*, nach vorausgegangenen Aderlässen und Abführmitteln (*Journ. der Chir. und Augenheilk. XI. Hft.* 3.) — Gegen langwierige Leucorrhöen und andere hartnäkkige Schleimflüsse aus den Genitalien. (*Hänle Magaz. Bd. I. S.* 193.) — Bei Taubheit durch Geschwulst der weichen Theile der Eustachischen Röhre hat *Manson* (*Med. Researches on the effects of Jodine. Lond.* 1825.), sowohl von dem innerlichen als äusserlichen Gebrauche (als Liniment vor und hinter die Ohren, in der Nähe der Eustachischen Röhre), günstige Wirkung erfahren. — Gegen Scirrhus und Krebs. Nach *von dem Busch* in Bremen ist das Jod ein Mittel, welches in Fällen des Krebses beachtet zu werden verdiene, von dem man im ersten Zeitraume des Uebels, wenn sich dasselbe als Scirrhus darstelle, viel erwarten könne; ja sogar, unter Berücksichtigung der Umstände, in Fällen des offenen Krebses noch Anwendung finden dürfe. (Vergl. *Dierbach a. a. O. II.* 548. — *Richter's ausf. Arzneimittell. II. S.* 247. — *Naumann's Handb. der medic. Klin. B. II. S.* 44. — *Sachs* u. *Dulk a. a.* O. *I.* 474.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Blaustoffjod, *Jodeum cyanatum.*

Durch *Serullas* zuerst bekannt gemacht, wird gewonnen, indem man 2 Theile Blaustoffquecksilber mit 1 Th. Jod, beide wohl getrocknet, genau und schnell in einer gläsernen Retorte unter einen Glas-Recipienten bringt und allmählig erhitzt. Das Blaustoff-Jod erscheint alsdann im Halse des Kolben als ein weisser wolliger Anflug von sehr stechendem Geruche, dem Jod wie dem Blaustoff ähnlich, reizend für die Augen im Dunste, anfangs brennend, hinterher stark metallisch von Geschmack. Nochmals krystallisirt, um von Quecksilberbeimischung frei zu seyn, erscheint dies Mittel in langen, dünnen Nadeln, ist specifisch schwerer als Schwefelsäure, verflüchtigt sich bei mässiger Temperatur, ohne sich zu zersetzen, gibt, auf glühende Kohlen geworfen, violette Dämpfe, löst sich im Wasser, noch leichter im Alkohol, und enthält in 1 At. 0,8066 Jod und 0,172 Blaustoff. (*Bischoff.*) Aus den Versuchen, welche *Scoutetten* hierüber angestellt hat, ergibt sich, dass das Blaustoff-Jodin ein äusserst reizender Körper ist, welcher bei manchen Thieren, namentlich bei Kaninchen, schon zu 2 Gr. gereicht, unter Erscheinungen von Convulsionen nebst ecchymotischen Flecken der Lungen, des Brustfells und Herzbeutels, den Tod mit ausserordentlicher Schnelligkeit hervorbringt; dass diese Blaustoffverbindung, mit den lebenden Geweben in Berührung gebracht, diese auf der Stelle zersetzt, ja sogar auf ähnliche Art, doch langsamer, auf leblose Muskeltheile einwirkt. *Lassaigne's* Untersuchungen (*Journ. de chim. méd. Octbr.* 1825. *p.* 446.) bestätigen ebenfalls die ätzende Eigenschaft dieses Mittels, welches, schon in geringer Quantität aufgesaugt, den Tod verursacht. Die geistige Auflösung, der Haut applicirt, erregt in Kurzem mehrere Stunden anhaltende Röthe und Brennen. — Zum Arzneigebrauche wird es von *Scoutetten* in einer Gabe von $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{8}$ Gr. vorgeschlagen. (*Magendie's Vorschriften u. s. w.* von *Kunze.* S. 85.) Ueber schwefelhaltiges Spiessglanz-Jod (*Jodeum sulphurato-stibiatum*), desgleichen über *Natrum hydrojodinicum*, *Joduretum Carbonii*, *Hydriodas Ferri etc.* s. *Bischoff* a. a. O. u. *Pharmac. univers. II.* 1. 10.

*) Ueber die Anwendung der Jodine in den scrophulösen Krankheiten, nach eigenen Erfahrungen und mit vorzüglicher Berücksichtigung der Versuche und Beobachtungen Dr. *Lugol's*, Arzt am Ludwigs-Hospitale zu Paris, über denselben Gegenstand, von Dr. *Kurtz* zu Landeck in Schlesien. *Kleinert's Repert. VI. Jahrg. VI. Hft. Jun.* 1832. *S.* 165.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Salbenform, nicht nur gegen Kropf und andere Drüsengeschwülste, sondern auch gegen Hautgeschwüre und selbstständige Flechten. Bei trockner, kleien- und schuppenförmiger Flechte nimmt er gewöhnlich 1 — $1\frac{1}{2}$ Drachme *Kali jodati* auf eine Unze Schweinefett, womit die Stellen dreibis viermal täglich bestrichen werden. Meistens erfolgt eine Verschlimmerung des Uebels als ein ziemlich sicheres Zeichen der radicalen Heilung. Man setzt nun das Mittel aus, wäscht die Stellen einige Male mit Seife, und die Flechten sind verschwunden. Bei feuchter Flechte (s. g. Salzflüssen) richtet sich die Stärke der Salbe nach der Empfindlichkeit des Kranken. Verf. fängt in der Regel mit 1 Scrupel des Salzes auf die halbe Unze Schweinefett an, lässt die wunden Stellen täglich zwei- bis dreimal bestreichen, und in der Zwischenzeit trockne Läppchen von Leinwand auflegen. Der hierauf folgende Schmerz geht bald vorüber. Das Mittel muss, trotz der Verschlimmerung, in allmählig mässigern Gaben bis zur völligen Abtrocknung fortgebraucht werden. Wo die Salbenform, wegen der erschlaffenden Wirkung des Fettes, oder aus andern Gründen nicht gut anzuwenden ist, wie z. B. an behaarten Theilen, schlägt der Vf. nach *Baup* eine Auflösung von 100 Theilen Kaliumjodids und 75 Th. Jods in 400 Theilen Wasser vor. — Dr. *Jäger* in Neuss bedient sich seit einiger Zeit mit günstigem Erfolge einer Salbe, aus 10 Gran hydriodinsaurem Kali und 1 Unze Schweinefett bestehend, gegen veraltete Halskröpfe. Von dieser Mischung wurde täglich zweimal ein halbes Quentchen in den Kropf eingerieben und dann derselbe mit Flanell bedeckt. Die äussere Haut wurde dadurch geröthet, indessen entstanden durchaus keine weiteren üblen Zufälle. Der Kropf selbst wurde in den ersten 8 Tagen weicher und grösser, später aber nahm dessen Ausdehnung immer ab. (*Rust's Magazin der ges. Heilk. Bd.* 14. *Hft.* 1. 1823. *S.* 106.) Diese Salbe kann man auch bei chronischer Anschwellung der Drüsen, Verhärtung der Hoden und andern lymphatischen Geschwülsten, desgleichen bei Hypertrophie der Brüste und anderer Theile, mit Vortheil benutzen. Sie soll nicht nur den inneren Gebrauch der Jodine ersetzen, sondern auch minder nachtheilig auf andere Organe, z. B. die Brüste, einwirken. — Zur Bereitung dieser Salbe muss stets frisches Fett, am besten frisches Rindermark, welches nicht so leicht ranzig wird und mit Jodkalium eine völlig farb- und geruchlose Mischung gibt, genommen werden. Wird das Fett alt oder ranzig, so entsteht eine Zersetzung des Jodkalium, indem das Kalium gleichfalls Sauerstoff aufnimmt, zu Kali wird und sich mit der im Fette entstandenen Säure verbindet, wodurch Jod ausgeschieden wird, welches der Salbe eine gelbe Farbe und den Geruch nach Jod ertheilt. (*Dulk a. a. O. II. S.* 457.) Nach *Brandes* erleidet Jodkalium, mit Fett zusammengerieben, stets eine Zersetzung, nicht aber mit dem Stéarin oder Talgstoffe des Fettes. (*Rust* u. *Casper krit. Repert. d. Heilk.* 1828. 25. *Bd.* 3. *Hft.*) Um das Ranzigwerden zu verhindern, bediente sich *Marder* (*Harless's rhein. Jahrb. VIII.* 2. *S.* 26.) statt des Fettes, gleichfalls des Stéarins. *Coster* (*Nouv. bibl. méd.* 1823. *Octbr. p.* 200.) lässt in hartnäckigen Fällen abwechselnd auf der einen Seite des Halses Einreibungen mit der Jodinsalbe vornehmen, und auf der andern den positiven Pol der Voltaischen Säule einwirken. — *Forderé* verwirft die Jodinsalbe, weil sie die Haut gelb färbe. Des üblen Geruchs halber rathen Einige, das Jodkalium in *Spiritus Lavendulae*, *Eau de Cologne* u. dergl. aufgelöst anzuwenden. Ist die Haut sehr fest oder torpid, so soll man sie erst mit Seifenwasser, warmer Milch u. dergl. bähen. — Um die beim Ranzigwerden des Fettes sich bildende Säure zu neutralisiren und zu verhüten, dass diese nicht so schnell zersetzend auf das Jodsalz einwirke und das ausscheidende Jod die Salbe gelb färbe, wird, nach Vorschrift der neuen Auflage der Pr. Pharm. noch etwas kohlensaure Magnesia zugemischt. (S. Zusätze im phys. Thl.)

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

5. Brom, Murid.

Bromum s. Bromium s. Broma.

(Von dem griech. Worte: *βρωμος, foetor*, abstammend; bezeichnet eine eigenthümliche Substanz, welche in dem Meerwasser und in der Mutterlauge der Salzsoolen zuerst von *Balard*, nach Andern von *Anglada* im Jahr 1826 entdeckt worden ist.)

Perbromuretum Ferri.

Bromuretum Potassii et Sodii.

Potio c. Hydrobromate Potassii.

Pilulae cum Bromureto Ferri.

Unguentum cum Bromo.

Unguentum cum Hydrobromate Potassae bromureto.

Das Brom, ein einfacher, dem Chlor und Jod nahe verwandter Stoff, welcher in der Mutterlauge der Salzsoolen, im Meerwasser, in vielen Quellen, in Seegewächsen und Seethieren und andern im Meere vorkommenden Substanzen angetroffen wird, nach *Jonas (Brandes's Arch. Bd. XXI. Hft.* 1.) auch einen Bestandtheil des Meerschwammes ausmacht, wird, nach *Balard*, dadurch gewonnen, dass man einen Strom Chlor in die Lauge der Salzsoolen streichen lässt und oben auf die Flüssigkeit eine Schicht Schwefeläther giesst, welcher sich in Brom verwandelt. Schüttelt man den so mit Brom versetzten Aether mit Kali, so erhält man ein Bromsalz, welches, getrocknet, mit Manganoxyd vermischt und mit verdünnter Schwefelsäure behandelt, beim Destilliren rothgelbe Dämpfe ausstösst, die verdichtet das Brom geben. Es erscheint in Gestalt einer Flüssigkeit, die, in Masse oder im Reflexe betrachtet, schwarzroth, in einer dünnen Schicht zwischen das Licht und das Auge gebracht, aber hyacinthroth ist. Sein Geruch ist sehr unangenehm und erinnert an die Oxyde des Chlors, obgleich er viel intensiver ist. Sein Geschmack ist sehr stark. Es greift organische Substanzen, Holz, Kork u. s. w. an, besonders die Haut, welche es dabei stark in's Gelbe färbt. Die Farbe, welche es dieser mittheilt, ist weniger intensiv, als die von Jod erzeugte, und verschwindet, wie diese, nach einiger Zeit, jedoch nur mit Zerstörung der Oberhaut. Das specif. Gewicht fand sich zu 2,966. Das Brom erträgt eine Temperatur von — 18° C., ohne zu gefrieren. Es verflüchtigt sich leicht, und diese grosse Flüchtigkeit sticht sehr gegen sein specif. Gewicht ab. Bei + 47° C. fängt es an zu sieden; die Wärme scheint jedoch keinen Einfluss auf seine chemische Natur zu besitzen. Es ist ein Nichtleiter der Volta'schen Electricität. Auch scheint die Electricität nicht im Stande zu seyn, das Brom zu zersetzen. Es löst sich in Wasser, Alkohol und besonders in Aether auf. Schwefelsäure löst von demselben nur sehr geringe Mengen; Olivenöl wirkt auf dasselbe sehr langsam. Es röthet nicht die Lackmustinctur, aber es entfärbt dieselbe schnell, beinahe eben so augenblicklich wie das Chlor. *) Die Auflösung des Indigo in Schwefelsäure wird gleichfalls durch dasselbe entfärbt. Mit Wasserstoff bildet es die sogen. Hydrobromsäure *(Acidum hydrobromicum)*, welche mit Basen verschiedene Salze, Bromüre, liefert. Die Brommetalle gehen unter sich eine Menge Verbindungen ein, und stellen, nach *Löwig*, den Schwefelsalzen ähnliche Salze dar, namentlich verbindet sich Bromquecksilber mit Bromkalium, Bromnatrium, Brombaryum u. s. w. in mehreren Verhältnissen; eben so gehen sie mit den Jod- und Chlormetallen mehrere Verbindungen ein. S. Bromquecksilber. S. 700. (*Ueber eine eigenthümliche Substanz im Meerwasser*, von *Balard*, Apotheker und Präparator der Chemie an der Facultät der Wissenschaften zu Montpellier. Aus d. *Annal. de Chim. et Phys. XXXII.* 337., aufgenommen in den *Annal. der Phys. u. Chem. Bd. VIII. St.* 1. *Jahrg.* 1826. *St.* 9. *S.* 114. — *Henry* im *Journ. de Pharm. Fevr.* 1829. — *Widerlegung der Hermann*'schen *Angabe, dass Brommagnium nicht durch Schwefelsäure zersetzt werde. — Ueber Hydrobromsäure, Brom-Antimon*; *über eine Methode, kleine Mengen Brom in Mineralwässern quantitativ zu bestimmen, und über ein Doppelsalz von Brommagnium mit Bromkalium*; von *Karl Löwig*. Vorsteher der *Schmeder*'schen Apotheke zu Kreuznach. *Buchner's Repert. Bd.* XXIX. 2. *S.* 261 — 171.)

*) Nach *Goebel (Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometr.* 2. *Aufl.* §. 101.) bildet das Brom den Uebergang vom Chlor zum Jod, ist mächtiger als Jod, aber schwächer als Chlor, wird aus mehreren Verbindungen durch Chlor abgeschieden und durch Rectification über Chlorcalcium entwässert dargestellt.

6. Phosphor, Harnphosphor, Boyle's od engl. Phosphor, Brandt'scher Phosphor, Kunkel's Phosphor, Knochenphosphor, Nachtleuchte, Lichtträger.

Phosphorus (ex φῶς, *lumen*, et φέρω, *fero compositum*), *Phosphorus urinae glacialis, Phosphor. anglicanus s. Boylii, Phosphor. Brandtii s. Kunkelii, Phosphorus ossium, Noctiluca, Lucifer, Magnes luminaris, Ignis philosophicus, Phosphorus fulgurans s. igneus, Pyropus, Lumen constans etc.*

△
☨

(Wurde im Jahr 1696 durch *Brandt*, einen verunglückten Hamburg. Kaufmann,

Ein einfacher, fester, in reinem Zustande weissgelblicher, durchscheinender, und, an das Licht gehalten, halb durchsichtiger Körper, welcher in mittler Temperatur weich, biegsam und zähe ist und sich, gleich einer Mischung aus Wachs und Harz, mit dem Messer zerschneiden, aber nicht zu Pulver reiben lässt. In der Kälte gebrochen, zeigt er einen gewissermassen strahlig glänzenden Bruch. In Berührung mit der atmosphärischen Luft verbreitet er einen weisslichen Dunst oder Rauch, von einem eigenthümlichen, knoblauchartigen Geruch, der mit dem der ausströmenden positiven Electricität die grösste Aehnlichkeit hat. Dieser Dunst zeigt sich um so grösser, je erhöhter die Temperatur ist, leuchtet im Dunkeln, welches von einer langsamen Verbrennung abhängt, die auf Kosten des in der Luft enthaltenen Oxygens vor sich geht, und zerfliesst allmählig zur phosphorigen Phosphorsäure. Auf der Zunge entwickelt er einen scharfen, unangenehmen, knoblauch- und schwefelartigen Geschmack. In der Wärme schmilzt er schon bei + 45 — 46° C. T., stockt aber bei + 40° wieder, und zwar, nach *Pelletier*, in octaëdrischen, nadelförmigen oder blättrigen Krystallen. Man kann ihn auch zur Krystallisation bringen, wenn man denselben, unter Abhaltung der Atmosphäre, in kochender Naphtha oder ätherischen Oelen auflöst, und die gesättigte Auflösung langsam erkalten lässt, wobei ein Theil desselben in regelmässiger Gestalt anschiesst (*Meissner*). Beim Zutritt der Luft gerieben, oder bis auf 30° R. erwärmt, entzündet er sich von selbst, und brennt mit einer aus dem Gelben in's Grünliche übergehenden, etwas knisternden, hell leuch-

Die Mehrzahl der Chemiker hält den Phosphor für eine einfache, bis jetzt unzerlegte Substanz, welche das Licht sehr verdichten kann, einen Bestandtheil verschiedener Mineralien (in Verbindung mit Kalk-, Mangan-, Blei-, Eisen- und Kupferoxyd), sehr vieler Pflanzen (z. B. des Senfsamens, des Samens der Gartenkresse, der Weizenkörner u. s. w.) und aller Thiere ausmacht, bei welchen letzteren er sich besonders häufig in den Knochen findet. Neuere Versuche scheinen jedoch die Einfachheit dieses Stoffes in Zweifel zu setzen und es wahrscheinlich zu machen, dass Wasserstoff und Kohlenstoff bei seiner Bildung Antheil haben. Nach *Davy's* Vermuthung soll in dem Phosphor Hydrogen und Oxygen enthalten seyn; doch stimmen *Thénard's* und *Gay-Lussac's* Erfahrungen damit nicht überein. Aus der grossen Anomalie der Oxydationsstufen des Phosphors schloss *Berzelius*, dass derselbe im höchsten Zustande seiner Reinheit schon ein Oxyd seyn müsse. *Döbereiner* fand, dass, als er Phosphor unter einer Glocke durch Hülfe des Brennglases entzündete, ein goldgelber, metallisch glänzender Rückstand hinterblieb, den er für die metallische im Phosphor hydrogenirte Basis hält. Er besitzt eine grosse Anziehung zum Sauerstoff und verbindet sich damit nach Einigen in vier, nach Andern in sechs Verhältnissen. Nach *Thomson* wird derselbe in vierfach oxydirtem Zustande aufgeführt, als: Oxyd, hypophosphorige Säure, phosphorige und Phosphorsäure. Nach *Dulong* sollen diese Verbindungen folgendermaassen zusammengesetzt seyn: 1) Hypophosphorige Säure kann nicht isolirt dargestellt werden, bildet mit Basen an der Luft

Bromium ejusque praeparata.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

So viel aus den wenigen, bis jetzt über die Wirkungen des Broms gemachten Erfahrungen, die allerdings noch einer sorgfältigeren Prüfung bedürfen, hervorgeht, scheint dasselbe nicht bloss in physischer und chemischer, sondern auch in dynamischer Hinsicht ein mit dem Jod und Chlor nahe verwandter Stoff zu seyn, welcher, nach *Kraus* (*philos. prakt. Heilmittell.* S. 232.) ganz besonders geeignet ist, auf die Lymphgefässe und ihren Inhalt, desgleichen auf die Drüsen und Schleimhäute kräftig einzuwirken. Es gehört unter die schon in geringen Gaben scharf ätzenden und giftigen Mittel, und ist vermögend, wie schon aus *Balard*'s Beobachtungen hervorgeht (s. physiogr. u. chem. Thl.), nicht nur organische Stoffe, z. B. Holz, Kork u. s. w. anzugreifen, sondern auch, gleich dem Jod, der Haut eine gelbe Farbe zu ertheilen, welche zwar allmählig wieder verschwindet, jedoch bei längerer Einwirkung eine endliche Zerstörung der Epidermis zur Folge hat. Innerlich gegeben, wirkt es mit solcher Heftigkeit auf Thiere, dass schon ein einziger Tropfen, einem Vogel in den Schnabel gebracht, hinreicht ihn zu tödten. Auch *Barthez* (s. *Froriep's Notizen. Bd. XXII. S.* 144) entdeckte durch Versuche an lebenden Thieren, dass das Brom dem Jod sehr analog wirke und wie dieses zu den reizenden Giften gezählt werden müsse. — *Donai* (*Buchner's Repert. Bd. XXXIV. S.* 464.) will die interessante und wichtige Entdeckung gemacht haben, dass die Jodüre, Bromüre und Chlorüre, die sich sowohl in chemischer Beziehung sehr nahe stehen, als auch in ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus fast völlig ähnlich sind, die narkotische und giftige Wirkung des Brucins, Strychnins und mehrerer ähnlichen Alkaloide zerstören, dieselben neutralisiren, d. h. unschädlich machen. Eine Entdeckung, die, wenn sie sich bestätigt, vorzüglich in toxicologischer Hinsicht von unschätzbarem Werthe seyn dürfte. Bis jetzt hat man sich begnügt, das Brom grösstentheils nur versuchsweise als Stellvertreter der Jodine zu benutzen. — *Pourché* (*La Clinique. T. III.* 1829. *Févr. Nr.* 78. — *Naumann's Handb. der med. Klinik. Bd. II. S.* 50.) fand es in der Behandlung der Scropheln und des Kropfes wirksam; er gibt es innerlich als wässrige Bromtinctur (Rec. *Bromi Grana tria, Aquae destillatae Drachmas duas*) anfangs zu 5 — 6 Tropfen in Zuckerwasser, zweimal täglich, und steigt damit allmählig; auch benutzt er das hydrobromsaure Kali (welches wie das hydrojodinsaure Kali bereitet wird) in Pillen, zu 4 — 8 Gr. täglich, und bedient sich ausserdem einer Salbe aus diesem Bromsalze. — Von den bis jetzt bekannten Zubereitungen des Broms führt die *Pharmac. univers. II.* 2. *Weimar*, 1830. S. 696. noch folgende auf:

Perbromuretum Ferri.

Ein Theil Brom und 1 Theil Eisenfeile gemischt und unter Wasser erhitzt, wenn die Flüssigkeit grünlich ist, filtrirt, bis zur Trockenheit abgedampft, den röthlichen Rückstand von neuem mit Wasser behandelt und abgedampft. Ein ziegelrothes, sehr leicht lösliches und zerfliessendes Salz von sehr styptischem Geschmack.

Bromuretum Potassii et Sodii.

Durch Zersetzen des Eisenbromürs mittelst kohlensauren Kali's oder Natrons, Filtrirens oder Abdampfens gewonnen.
Magendie (*Formulaire* 1829.) bedient sich der Präparate des Broms nicht nur gegen Scropheln, sondern auch zur Wiederherstellung der Menstruation, desgleichen gegen Hypertrophie des Herzens in folgenden Formen:

Potio cum Hydrobromate Potassii.

Rec. *Hydrobromatis Potassii Grana duodecim, Aquae Lactucae Uncias tres, Syrupi Althaeae Unciam unam.* Esslöffelweise in 24 Stunden.

Pilulae cum Bromureto Ferri.

Rec. *Bromureti Ferri pulverati Grana duodecim, Conservae Rosarum Grana octodecim, Gummi Arabici Grana duodecim. Misce sedulo ut f. Pil.* No. 20. Morgens und Abends 2 Stück.

Unguentum cum Bromo.

Rec. *Hydrobromatis Potassii vel Sodii Grana triginta quatuor, Axungiae Unciam unam. Misce sedulo.* Eine halbe bis ganze Drachme, in Einreibung auf Scrophelgeschwülste.

Unguentum cum Hydrobromate Potassae bromureto.

Rec. *Hydrobromatis Potassii Grana viginti quatuor, Bromi liquidi Grana sex ad duodecim, Axungiae purae Unciam unam. Misce.* Zu Einreibungen. — Ueber Bromquecksilber u. s. w. s. Pharmak. Tab. S. 701.

Die zahlreichen Beobachtungen, welche *Alphonse le Roi* (in *Horn*'s *Archiv* 1810. *B. II. S.* 80.), *Pelletier* (*Mém. de la Société d'émulat. de Paris. T. I. p.* 171.), *Bouttatz* (*über den Phosphor. Götting.* 1800.), *Löffler* (in *Hufeland's Journ. XXI. St.* 1. 45.), *Weikard* (*verm. Schr. B. II. St.* 4.), *Conradi* (in *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. B.* 17. *St.* 2. *S.* 317.), *Ortel* (*neue Experimente mit dem Phosphor; dessen Beobacht. B. I. Th.* 1. *No.* 4.), *Hufeland* (*verm. medic. Schr. T.* 21. *S.* 142.), *Löbenstein-Löbel* (*Journ. VII. St.* 3. *S.* 115.) u. A. mit dem Phosphor angestellt haben, beweisen, dass derselbe unter die kräftigsten und durchdringend reizenden und belebenden Mittel gehört, dessen Wirkung zwar zuerst im Gangliensystem beginnt und sich durch eine eigenthümliche Reizung der Nerven ausspricht, jedoch schnell auf das Rückenmark und Gehirn übergeht, zu gleicher Zeit aber auch die Irritabilität mit in Anspruch nimmt, und einen mächtigen Einfluss auf den Kreislauf und die bewegenden Organe, vornehmlich aber auf die Geschlechtstheile äussert. Nicht mit Unrecht (bemerkt *Vogt* a. a. O. §. 563.) lassen sich die Wirkungen des Phosphors mit einem innerlichen Feuer vergleichen, welches bei geringerer Intensität nur reizt, bei grösserer Intensität aber eben so gut zu verbrennen im Stande ist. In kleinen Gaben, zu $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ Gr., in den Magen gebracht, verursacht derselbe (nach *Voigtel* a. a. O. *II.* 3. S. 46.) ein Gefühl von Wärme, Aufstossen, welches einen eigenthümlichen Geschmack hat, Abgang von Blähungen, Erhöhung des Gemeingefühls, Wohlbehagen, Heiterkeit, beschleunigten Blutumlauf, vermehrte Absonderung, besonders der Haut, der Lungen und der Nieren. *Bouttatz* (a. a. O.) löste 4 Gran Phosphor in einer halben Unze Schwefeläther auf, und nahm davon alle zwei Stunden 20 Tropfen. Die erste Gabe verursachte eine bald vorübergehende Uebelkeit. Die zweite erregte einen wahren Heisshunger; der Puls und die natürliche Wärme mehrten sich, und er fühlte ein gewisses Wohlbehagen im ganzen Körper. Nachdem er von dem Mittel bis zum Abend etwas über einen Gran genommen hatte, empfand er nicht die geringste Beschwerde, im Gegentheil eine Erhöhung der Kräfte und eine ungewöhnliche Reizbarkeit in den Geschlechtstheilen. In stärkeren Gaben, etwa bis zu einigen Granen gereicht, wirkt derselbe als ein sehr heftiges Gift, welches den Tod in sehr kurzer Zeit herbeiführen kann. Die dabei Statt findenden Zufälle sind gleich denen, welche die Entzündung des Magens und der Gedärme charakterisiren. (Vergl. *Orfila* a. a. O. *II.* §. 719.) Aehnlich

Ob man schon den Phosphor in allerlei Gestalt, sowohl in Substanz, als auch in Pillen, Conserven und Latwergen, den Kranken dargereicht hat, so ist doch nur die Auflösung desselben in fetten Oelen oder in ätherhaltigen Flüssigkeiten als empfehlenswerth zu achten. Am häufigsten verordnet man ihn, besonders in fieberhaften Zuständen, in Form einer Oel-Emulsion, indem man 1 Gr. Phosphor auf 1 Quentchen Mandelöl nimmt, diese Auflösung hierauf mit dem doppelten Gewicht Mimosen-Gummi und der nöthigen Menge (4 — 6 Unzen) Wasser zu einer Oel-Emulsion mischt, und noch einen angenehmen Syrup zur Versüssung hinzusetzt; Esslöffelweise. Einige ziehen es vor, den Phosphor erst für sich in Mandelöl durch Aufstellen im heissen Wasserbade klar auflösen und hernach damit die Pflanzenmilch bereiten zu lassen. *Crell* gibt dazu folgende Vorschrift: Rec. *Phosphori Gr. jj, digere in Ol. amygd. Unc. j, Solutioni adde Gummi arabici Unc. β, Amygd. dulc. excorticatar. No. jjj, Aq. rub. id. Unc.* jv, *Syrup. rub. id. Unc. β. M. f. Emuls. D. S.* Alle drei Stunden 1 Esslöffel voll. *Hufeland* lässt 22 Gr. Phosphor in 8 Unzen Mandelöl auflösen; hiervon wird eine Drachme mit 2 Drachm. Mimosengummi, 1 Unze Mandelsyrup und 1 Unze Wasser zu einer Emulsion gemacht. Eine solche Emulsion enthält ungefähr $\frac{1}{3}$ Gr. Phosphor. Die Dosis von $\frac{1}{2}$ Gr. des Tages darf nicht überschritten werden. (*Journ. der prakt. Heilk. XI.* 6. 84.) Einige ziehen die Auflösung in Schwefeläther vor. *Canradi*, *Bouttatz*, *Gaultier-Claubry*, *Löbenstein-Löbel*, *Michaelis*, *Lobstein* u. A. bedienten sich derselben mit dem günstigsten Erfolg. *Löbenstein-Löbel* liess 1 — 3 Gr. Phosphor

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

der sich mit alchemischen Versuchen beschäftigte, aus dem Urin zuerst dargestellt; späterhin wurde dessen geheim gehaltene Bereitung auch von *Kunkel* (1674) entdeckt; zu gleicher Zeit soll ihn auch *Boyle* in England gefunden haben; *Marggraf* vervollkommnete (1740) seine Bereitungsart; *Gahn* und *Scheele* lehrten ihn (1769) auf eine zweckmässigere Weise aus Thierknochen bereiten.)

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

tenden, einen starken weissen Rauch verbreitenden Flamme, die sich nur durch Eintauchen in Wasser löschen lässt. Er ist ein Nichtleiter der Electricität, und sein specifisches Gewicht beträgt 1,770.

Früherhin wurde der Phosphor nur aus dem faulenden Urin dargestellt; seitdem man aber die Entdeckung gemacht hat, dass derselbe einen häufigen Bestandtheil noch vieler andern organischen und unorganischen Stoffe ausmacht und in vorzüglicher Menge in den Knochen, als phosphorsaure Kalkerde angetroffen wird, so bereitet man denselben auf eine weit einfachere und weniger schmutzige Weise dadurch, dass man die durch Schwefelsäure aus den Knochen geschiedene trockne Phosphorsäure mit der Hälfte ihres Gewichts Kohlenstaub vermengt, das Gemenge in eine beschlagene irdene Retorte füllt, eine Vorlage mit Wasser vorlegt und, nach gehöriger Verküttung, die Destillation bei allmählig bis zum höchsten Grade verstärktem Feuer beginnt. Der dabei übergehende, durch Desoxydation der Phosphorsäure mittelst Kohle erzeugte, sich in Tropfen verdickende und in dem Wasser der Vorlage erstarrt zu Boden sinkende Phosphor wird dann in eine gläserne, am unteren Ende zugestopfte Röhre gebracht, die Röhre in siedendes Wasser gehalten, damit der Phosphor schmelzen und nach dem Erstarren in kleinen, dünnen Stängelchen, als seiner gewöhnlichen Form, herausgestossen werden kann. Um ihn vor der Einwirkung der atmosphärischen Luft zu schützen, hebt man ihn in einem mit Wasser angefüllten, wohl verschlossenen Glase auf, welches man in einem mit genau passendem Deckel versehenen, verzinnt eisenblechernen, oder noch besser, kupfernen Futterale, in welchem man es mit Sand oder Kleie umschüttelt, an einem dunkeln Orte aufbewahrt. (*Ebermaier.*) Auf gleiche Weise kann man den Phosphor auch aus phosphorsauren Salzen, als z. B. aus phosphorsaurem Bleioxyd, Mercuroxyd oder Ammoniak, darstellen, indem man sie mit einem Drittheile Kohle vermischt und der Destillation unterwirft. Zur fabrikmässigen Darstellung des Phosphors werden in grosse Kufen 5 Theile Wasser gebracht, welchen man 1 Th. concentr. Schwefelsäure und gleich darauf $1\frac{1}{2}$ Th. gemahlene, weissgebrannte Knochen zumischt. Die stark schäumende Mischung wird gehörig durchgearbeitet und bleibt unter öfters wiederholtem Umrühren 3 Tage lang stehen. Nach dieser Zeit werden noch 3 Th. kalten Wassers zugegossen, das Ganze in den ersten 8 Tagen fleissig umgerührt und dann zum Abklären abermals 8 Tage ruhig hingestellt. Die helle, obenaufstehende Säure wird nun abgelassen, der zu Boden liegende Gips durch Pressen oder Auslaugen von der noch anhängenden Säure befreit, und sämmtliche rohe Phosphorsäure so weit abgedampft, dass die Säure aus 240 Pfunden Knochenasche durch Beimischung von 60 Pfunden grob gestossener Kohle zum dünnen Brei und durch weiteres Verdunsten, unter steter Bearbeitung, mittelst eines hölzernen Spatels, zur fast trocknen Masse wird. Diese Masse, welche den Sommer über bereitet, den Winter hindurch zu Phosphor gebrannt zu werden pflegt, wird in Fässer eingeschlagen, auf das Lager gebracht, und wiegt ungefähr $\frac{5}{6}$ Th. der angewandten Knochenmasse. Die Destillation wird in Retorten von gemeinem Töpferthon, wovon jede 5 Pfd. der genannten Masse fasst, vorgenommen. Bei der Destillation selbst wird zur Entfernung aller Feuchtigkeit im Anfange nur mässig, nach 5 – 6 Stunden aber stark, und bald so stark gefeuert, als nur immer, mittelst sehr trocknen Holzes, ein Flammenfeuer unterhalten werden kann. Fünf bis sechs Stunden hindurch lodern bei einem solchen Feuer Flammen aus den Oeffnungen der Vorlagen empor. Nach dieser Zeit verlöscht das brennende Phosphorwasserstoff- und Kohlenoxydgas, ohne sich wieder entzünden zu lassen, und der Destillationsprocess ist als beendigt anzusehen. Nach dem Erkalten findet man in jeder Vorlage ungefähr ein Viertelpfund Phosphor, so dass der Brand von 70 Pfd. der oben beschriebenen phosphorsauren Kohlenmasse $3\frac{1}{2}$ Pfd. Phosphor liefert.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

zerfliessliche Salze und besteht aus 2 Vol. Phosphor und $1\frac{1}{2}$ V. Oxygen. — 2) Phosphorige Säure wird durch's Aussetzen des Phosphors an die Luft erhalten; sieht weiss aus, pulverförmig, riecht knoblauchartig, schmeckt sauer, zieht Feuchtigkeit an, und besteht aus 1 V. = 15,7 Phosphor und $1\frac{1}{2}$ V. = 12 Oxygen, wird also durch die Zahl 27,7 ausgedrückt. — 3) Unterphosphorsäure, phosphatige Säure, stellt im einfachsten Zustande eine dicke, syrupähnliche Flüssigkeit dar von saurem Geschmack, knoblauchartigem Geruch, gibt beim Erhitzen Phosphorhydrogen aus, und besteht aus 1 V. Phosphor = 15,7 und $2\frac{1}{4}$ V. = 18 Oxygen, bekommt also die Zahl 33,7. Wahrscheinlich ist sie nur ein blosses Gemisch von phosphoriger und Phosphorsäure, da sie bei der Neutralisation mit Basen in diese beiden Säuren zerfällt. — 4) Phosphorsäure, als Hydrat fest, sauer, aus 1 V. Phosphor = 15,7 und $2\frac{1}{2}$ V. Oxygen = 20 bestehend, wird mit der Zahl 35,7 bezeichnet. — Nach *Berzelius* ist die Phosphorsäure zusammengesetzt aus 1 Doppelat. Phosphor (= 392,310) und 5 Atom. Sauerstoff, erhält also die Zahl $\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\mathrm{P}}$ = 892,310, und besteht hiernach aus 44 Phosphor und 56 Sauerstoff. (Vergl. Phosphorsäure S. 526.) Nimmt der Phosphor nur eine geringe Menge Oxygen auf, so verwandelt er sich in ein rothes Phosphoroxyd, welches begierig nach mehr Sauerstoff strebt, sich durch's Reiben schnell entzündet und zu Phosphorfeuerzeugen benutzt wird. Mit Hydrogen verbindet sich der Phosphor zu Phosphorwasserstoffgas, und zwar in zwei Verhältnissen: mit Phosphor im Maximum, und mit Phosphor im Minimum; das erstere entzündet sich an der Luft von selbst, das zweite hingegen nicht. Obgleich der Phosphor in Wasser unauflöslich ist, so erleidet doch dasselbe, besonders unter Einwirkung des Lichts und der atmosphärischen Luft, eine merkwürdige Veränderung, es zersetzt sich und wird säuerlich. Dieses Wasser besitzt die besondere Eigenschaft, in einer wohl verkorkten Flasche zu leuchten, so oft es darin umgeschüttelt wird, und bisweilen, ohne wahrnehmbare äussere Ursache, einen schnell vorübergehenden Schein von sich zu geben. Der Phosphor selbst wird mit einer weissen, undurchsichtigen, mehligen Rinde (Phosphoroxydul) überzogen. *Thénard* bemerkt, dass Phosphor, in heissem Wasser geschmolzen und dann in kaltes Wasser gebracht, schwarz wurde, und durch Schmelzen seine Farbe wieder erhielt. Die mineralischen Säuren haben eine stärkere oder schwächere Einwirkung auf den Phosphor, je nachdem sie mit dem Sauerstoff in Verwandtschaft stehen. Sie verwandeln ihn in der Wärme, und, wenn sie sehr concentrirt sind, oft unter Entzündung, in Phosphorsäure. Leichter löst sich der Phosphor sowohl in fetten als ätherischen Oelen auf; doch ist das Verhältniss ihrer Auflöslichkeit sehr von einander abweichend. *Baring* in Cassel konnte in einer halben Unze süssen Mandelöls nur einen und einen halben Gran Phosphor auflösen, indem er die Mischung im Marienbade erhielt, während *Krüger* mittelst eines dazu geeigneten Wärmegrades, 24 Gr. Phosphor in 272 Gr. frisch ausgepressten Mandelöls aufgelöst haben will. Nach *Hecht* sind 4 Gran Phosphor in einer Unze Lein-, Mandel- oder Baumöl auflöslich, wenn dieselben einem gehörigen Wärmegrade ausgesetzt werden. Die Auflösungen halten sich aber nicht lange und werden nach und nach, indem ihnen der Sauerstoff entzogen wird, in eine Art Phosphorseife verwandelt. Nach *Bucholz* lösen die fetten Oele im reinen Zustande alle ziemlich dieselbe Menge, etwas über 4 Proc. Phosphor auf; sie lösen weniger auf, wenn sie vorher durch Erhitzung entwässert wurden; Erwärmung derselben vermehrt die Auflösungskraft sehr wenig, mehr thut ein vorhandenes Uebermaass des Phosphors und starkes Schütteln. *Schmidt* fand, dass eine Unze Terpentin- oder Rosmarinöl 8 Gr. Phosphor auflöst. Das Leuchten, welches die Auflösung des Phosphors in fetten Oelen, z. B. Mohnöl, hervorbringt, wird, nach *Walker's* Beobachtung,

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sind die Erscheinungen, welche der Phosphor bei Thieren hervorbringt. Dr. *Giulio* in Turin schliesst aus seinen hierüber angestellten Beobachtungen: 1) dass der Phosphor, wenn er in den Magen und die Gedärme der Thiere gelangt, plötzlich verbrannt werde, und daselbst die dieser Verbrennung eigenthümlichen Phänomene entwickele; 2) dass der brennende Reiz, welcher während dieser Verbrennung durch die entbundene Hitze entstehe, so wie die fressende Einwirkung phosphoriger Dämpfe, einen Brand im Schlunde und in den Gedärmen erzeuge, welcher der Menge des verschluckten, aufgelösten und verbrannten Phosphors entspricht u. s. w. Auch das Wasser, worin einige Zeit Phosphor gelegen hatte, bewirkte eigenthümliche Zufälle bei Thieren, namentlich bei Hühnern wurde der Begattungstrieb dadurch sehr gereizt. (*Pelletier* a. a. O. S. 171.) Selbst der blosse Phosphordunst oder die blosse Berührung der inneren Theile des Mundes mit Phosphor brachte bei Fröschen den Tod hervor. (*Alibert Nouv. élem. de therap. et de mater. med. T. I. p.* 23.) Bei Oeffnung der Cadaver fand man Spuren von Entzündung und Brand in dem Magen und Eingeweiden, die Häute des Magens hornartig verbrannt, bisweilen durchlöchert. Einige wollen dabei ein phosphoriges Leuchten der Eingeweide des Unterleibes beobachtet haben. (*Bouttatz* a. a. O.) Einen ähnlichen phosphorigen Schein hat man auch während des Lebens in den Se- und Excretionen, z. B. im Schweisse und im Stuhlgange, bisweilen auch im Blute wahrgenommen. (*Voigtel* a. a. O.) — Fassen wir nun die Ergebnisse, welche Theorie und Praxis über die Natur des Phosphors, über sein Vorkommen in organischen und nicht organischen Stoffen, über seine Wirkung auf den Thierkörper u. s. w. bis jetzt dargelegt haben, zusammen, so ergibt sich, dass wir in dieser merkwürdigen, zur Entstehung, Fortbildung, so wie überhaupt zur Vollziehung der meisten organischen Verrichtungen wesentlich nothwendigen Substanz ein Mittel ganz eigenthümlicher Art besitzen, das bei vorsichtiger und zweckmässiger Anwendung das gesunkene und schon im Verlöschen sich befindende Lebensprincip wieder aufzurichten und anzufachen vermag, bei zu dreustem und unvorsichtigem Gebrauche aber auch gänzlich, und unter den Zufällen der heftigsten Vergiftung zu vernichten im Stande ist. Aus diesem letzteren Grunde haben mehrere Aerzte ihn anzuwenden Bedenken getragen, und selbst *Joseph Frank* (*Prax. med. univ. praec. Vol. I. Sect. I. p.* 374.) hat eine solche Scheu, dass, bei Erwähnung des Arseniks, als Fiebermittel, er von diesem sagt: „*Illius aemulum, phosphorum, nec tentavimus, nec unquam tentabimus*". — So wie aber die Gefährlichkeit eines Mittels uns nicht von seinem Gebrauche abhalten darf, wenn er nur mit der gehörigen Vorsicht geschieht, so wird auch die Anwendung dieses allerdings heroischen Stoffes in den sich für ihn eignenden Fällen von ausgezeichneter Wirksamkeit seyn. Es kommt also nur darauf an, die für ihn als Heilstoff passende Stelle ausfindig zu machen. — Nach *Sachs* (*Handwörterb. der prakt. Arzneimittell. I. S.* 140.) afficirt der Phosphor zunächst nur die Irritabilität, unter welchem Namen er alle zum Blutleben gehörigen Thätigkeiten begreift. Demnach beurkundet sich zuvörderst seine Wirkung in der Blutbewegung und in dem plastischen Processe, und zwar durch wirkliche Erhebung dieser Energien; denn der Puls wird nicht sowohl schleuniger, sondern voller, und die Ab- und Aussonderungen werden nicht auf eine passive, sondern wahrhaft active Weise vermehrt. Die zweite Wirkung ist die auf die Bewegungsnerven. Erhebung sämmtlicher Muskelbewegungen, der will- und unwillkührlichen, wird überall, wo Phosphor mit gehöriger Indication, in angemessener Verbindung und Gabe angewandt wird, wahrgenommen, jedoch nicht als erste und nächste Wirkung, sondern nachdem sich sein Einfluss auf die Blutbewegung und den plastischen Process schon geäussert hat. Die dritte und der Reihe nach letzte Wirkung ist auf die Empfindungsnerven, Sinnesnerven und auf das Gehirn selbst. Wobei jedoch bemerkt wird, dass der Phosphor, rationell indicirt und angewandt, seine geforderten Wirkungen vollbracht haben kann, ohne dass die letztgenannte hervorgetreten wäre; sie gehört also, seiner Meinung nach, eben so wenig zu den wesentlichen und nothwendigen, als man gewiss die Erregung eines entzündlichen Zustandes im Magen und anderes Aehnliche nicht dazu zählen kann. — Ausserdem scheint der Phosphor noch in höherer Dignität und in ganz besonderer Beziehung auf die Harnsecretion und die damit im genauesten Consens befindlichen Geschlechtsverrichtungen zu stehen. Dr. *Fr. Bährens* in Elberfeld (*die Harnlehre des Hippokrates, in ihrem wahren Werthe behauptet. Elberfeld*, 1829.) bemerkt über das Wesen des Phosphors: dass, so wie der Phosphor, als Element der Zeugung und Verwesung, die Seele der chemischen, der s. g. Lebens- und Krankheitsprocesse bildet und das eigentlich Charakterisirende der animalischen Mischung ist, so ist er auf gleiche Weise auch das Charakter und Qualität gebende Princip, nicht nur in allen thierischen Flüssigkeiten, sondern auch das herrschende und eigentlich begeistete Princip in allen Naturqualitäten des Harns — (Man denke hierbei an die mannichfaltigen, durch den Urin sich bildenden Krisen) — und der Grund, wodurch diese unter sich und mit dem ganzen Organismus in Verbindung und Gemeinschaft stehen. Sofern alle Se- und Excretion durch Phosphorbildung, und umgekehrt alle Phosphorbildung durch Se- und Excretion oder durch Athmung und Verdauung bedingt ist, und jeder Thierkörper, jedes Organ auf besondere, specifische Art und Weise athmet und verdaut, se- und excernirt: so muss auch der phosphorbildende Process in jedem Thierkörper, in jedem Organ, organischen System und Theil des Körpers verschieden und auf besondere Weise und in einem besondern Charakter sich gestalten.

Besondere Anwendung. A. Innerlich:

1) In den höchsten Graden typhöser Fieber, namentlich in der *febris nervosa stupida* und *paralytica*, wo die Lebensthätigkeit dem Erlöschen nahe, jedoch die Reactionsfähigkeit noch nicht völlig aufgehoben ist. Mit Recht

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

in einer halben Unze Vitriol-Naphtha auflösen, wozu noch 1 Scrupel destill. Baldrianöl gesetzt wurde. Ausgezeichnet wirksam fand er die Auflösung des Phosphors im Dippel'schen Oel: Rec. *Phosphori Gr. j, solv. in Ol. animal. Dippel. Drachm. j, Ol. Caryophyll. arom. s. Ol. Valer. Scrup. j. S.* Dreimal täglich von 2 — 10 Tropfen zu steigen. Zweckmässiger ist die Auflösung von 1 — 3 Gr. Phosphor in einer halben Unze Schwefeläther, mit einem Zusatze von einem halben Scrupel *Ol. animal. Dipp.*; hiervon gab er anfangs 1 Tropfen und stieg damit allmählig. — Dr. *L. Bochardt* (*über die Aethiologie und Therapeutik der Lähmungen. Gmünd*, 1826) fand den Phosphor vorzüglich heilsam bei der Lähmung der Zunge, der Extremitäten, der Urinblase und gegen die Impotenz, nur nicht gegen die Amaurose, und zwar nach folgender Vorschrift: Rec. *Phosphori Grana quinque, solve in Naphthae Vitrioli Uncia una. D. S.* Alle 2 Stunden 6 Tropfen in einem halben Löffel *Syrup. Althaeae* oder halben Tasse kalter Milch zu geben und nach einigen Tagen mit 2 Tropfen zu steigen. — Vorzüglichen Effect leistete dem Dr. *Suffert* der Phosphoräther, zu 20 Tropfen alle Stunden mit Zucker und Wein gereicht und mit Hautreizen verbunden, bei einem Nervenfieber, welches bereits in völlig soporösen Zustand übergegangen war. Schon nach 6 Gaben stellte sich anhaltender ruhiger Schlaf ein; beim Erwachen kehrte Besinnung und das Vermögen, sich frei zu bewegen, wieder. (*Hufeland's* u. *Osann's Journ. d. prakt. Heilk.* 1829. *St.* 5. *Mai. S.* 138.) — *J. L. Lescot* (*Mémoire sur la préparation du Phosphore comme médicament. Paris* 1825.) leugnet, dass Aether den Phosphor auflöse, empfiehlt dagegen die Auflösung von 16 Gr. Phosphor in einer Unze einer aus $3\frac{1}{2}$ Th. Hydrogen, 2 Th. Carbon und $\frac{1}{2}$ Oxygen bestehenden Mischung. — Zur Pulverisation des Phosphors soll man, nach *Casaseca's* Angabe (*Journ. de Pharm. Avril* 1830.), statt des warmen Wassers, worin der Phosphor gewöhnlich geschmolzen und durch beständiges Schütteln bis zum Erkalten der Flüssigkeit granulirt wird, sich eines Alkohols von 36° B. bedienen; dann ist die Zertheilung viel bedeutender und gleichhaltiger, und man erhält auf diese Weise mit geringer Mühe ein höchst feines Pulver von krystallinischem Ansehn. Man bedient sich desselben theils zur Bereitung von Phosphorlösungen in fetten und flüchtigen Oelen, Schwefeläther u. s. w., theils, statt der Moxa, als schnelles Rubefaciens, bei paralytischen und apoplectischen Affectionen. — In dem polyklinischen Institute zu Berlin gab man den Phosphor gegen hartnäckige Wechselfieber in folgender Gestalt: Rec. *Phosphor. Gr. jj, solv. in Oleo terebinth. Drachm. jj. D. S.* Täglich viermal 10 Tropfen in einer Tasse Altheadecoct. (*Journ. d. prakt. Heilk. XI.* 6. 80.) Nach *Lobstein's* Beobachtungen ist in den mehresten Fällen 1 Gran Phosphor in 24 Stunden völlig ausreichend. Stärkere Gaben können leicht höchst nachtheilige Folgen nach sich ziehen. Stets muss man daher mit den kleinsten Dosen, etwa mit $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{8}$ Gr. anfangen und nur allmählig damit steigen. Sobald der Kranke sich davon belästigt fühlt, eine Hitze im Magen spürt oder sich bricht, muss man damit aussetzen. Nach Ebendemselben bekommt der Phosphor besser, wenn die Luft trocken und rein ist, als bei kalter und regnichter Witterung. Man darf ihn nie früh nüchtern geben, sondern immer muss der Kranke eine Stunde vorher einige Nahrungsmittel genommen haben. Um den Durst zu stillen, ist eine schleimige Auflösung des Saleps, Abkochungen von Reis, Sago u. s. w. mit süssem und edlem Weine das beste Getränk; doch darf der Kranke nie unmittelbar, nachdem er das Mittel genommen, trinken. In hitzigen Krankheiten, z. B. im Typhus, zeigen sich die Wirkungen oft schon nach 4 Stunden, manchmal erst in 24 Stunden. Meistentheils zeigt sich die Krisis durch Schweiss oder Urin, welcher letztere gewöhnlich trübe und mit starkem Bodensatz abgeht. Zur Unterstützung seiner Wirksamkeit sind flüchtig reizende und nervenstärkende Mittel, lauwarme Bäder u. s. w. sehr empfehlenswerth. Zum äus-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Die reinen weissen, gelblichen oder röthlichen Stücke werden unter heissem Wasser bloss zusammengeschmolzen; was an häutigem, pulverigem und unreinen Phosphor in den Vorlagen sich vorfindet, wird der Rectification unterworfen. Phosphor in Massen von 50 Pfd. krystallisirt unter günstigen Umständen während des Erstarrens in schönen Gruppirungen von linsen- und erbsengrossen Dodecaëdern. Rother Phosphor verdankt seine Färbung jederzeit beigemischtem Oxyde, von welchem er durch Schmelzen und ruhiges Stehen allmählig sich trennt. (*W. Raab.*) — Mechanische Verunreinigungen des Phosphors, z. B. mit Kohle, erkennt man schon an seiner Consistenz und Farbe; chemische Verunreinigung mit Schwefel entdeckt man dadurch, dass man etwas verdächtigen Phosphor unter einer Glocke in einem Schälchen verbrennt, die erzeugte Säure sodann vom Wasser absorbiren lässt, und sie hierauf mit salpetersaurer Barytauflösung versetzt, wo sich die Schwefelsäure durch einen weissen, in zugesetzter Salpetersäure unauflöslichen Niederschlag (Schwerspath) zu erkennen gibt.

Wird gleich der Phosphor nicht als isolirter Körper angetroffen, so findet er sich doch in der Natur weit verbreitet, und zwar 1) als Phosphorsäure im ganzen Thier- und Pflanzenreiche, desgleichen in einigen Mineralien; auch werden dazu von Einigen gerechnet alle Verbrennungsacte, besonders die dem Stahl entlockten Funken, der Pyrophor, die Selbstentzündungen, die Oxydation des Schwefels, das siedende Oel und einige Dämpfe. Wahrscheinlich gehört hierher auch das Leuchten faulender organischer Körper, z. B. der Meerfische, der Austern, des Kalbfleisches, wobei sich Phosphor und Schwefel entwickeln. Vielleicht gehört auch das faulende Holz zum Theil hierher. 2) Körper, welche sowohl das Sonnenlicht, als auch das terrestrische Feuer einsaugen und es im Dunkeln sichtbar wieder ausströmen. Hierher gehören verschiedene Erd- und Steinarten und einige organische Körper, als das frische Tannenholz, auch einige thierische Stoffe. 3) Körper, welche in Folge einer electrischen Entladung oder aus nicht hinlänglich bekannten Ursachen Licht entwickeln. Hierher gehören die zahlreichen phosphorescirenden Insecten u. s. w.

durch Hinzufügung gewisser ätherischen Oele, namentlich des rectificirten Terpentin- und Bernsteinöls, des Rosmarin-, Bergamotten- und Citronöls, des Chamillenöls (mit einem Zusatze von Citronöl, *Oleum Chamomill. citrat.*), des Oels der Angelikawurzel, der Wacholderbeeren u. s. w. augenblicklich zerstört, selbst wenn diese nur $\frac{1}{30}$, sogar nur $\frac{1}{50}$ der Phosphorauflösung betragen. Vom Anis-, Cajeput-, Lavendel-, Rauten-, Sassafras-, Reinfarrn-, Cascarillen-, Sadebaum- und Kirschlorbeeröl, so wie vom Copaivabalsam u. s. w. muss man der Phosphorauflösung $\frac{1}{5}$ und selbst noch mehr hinzufügen, um das Leuchten derselben zu zerstören. Im absoluten Alkohol und den Aetherarten, desgleichen in *Dippel's* Thieröle und Schwefelalkohol (s. denselben) ist er gleichfalls auflöslich. Nach *Pelletier* lösen sich 6 Gr. Phosphor im Kalten in einer Unze Aether auf; doch bleibt die Auflösung nur 3 — 4 Tage vollkommen. Eigenthümlich ist die Veränderung, welche der Phosphor durch Einwirkung des Lichts erleidet. Er wird nämlich dadurch roth gefärbt, und diese Veränderung erfolgt nicht nur im luftleeren Raume, sondern in Stickgas, Wasserstoffgas, Kohlenwasserstoffgas, unter Wasser, Spiritus, Oelen und mehreren Flüssigkeiten, und setzt man Auflösungen von Phosphor in Aether, Oelen, oder Phosphorwasserstoffgas dem Sonnenlichte aus: so wird daraus der Phosphor gleich als rother Phosphor abgesetzt. Mit Boron geht er eine grünliche, mit Jodine eine schwärzliche und orangefarbene Verbindung ein. Mit Schwefel verbindet er sich leicht und bildet damit eine leichtflüssige und sehr entzündliche Masse. Mit Alkalien und Metallen bildet er besondere Zusammensetzungen, die Phosphormetalle. Von Chlorine und Jodine wird er mit fast gleicher Heftigkeit, wie von Oxygengas, verbrannt. Bei 99° Fahr. schmilzt er, und bei 554° Fahr. verflüchtigt er sich in verschlossenen Gefässen. Die stöchiometrische Verhältnisszahl wird durch 15,70 ausgedrückt.

(*Davy* in *Philosophical-Transactions.* 1809. — *Elem. of chemical Philosophy. Vol. I. p.* 298. — *Thénard* und *Gay-Lussac Recherches physico-chimiques. T. I. p.* 187. — *Berzelius* in *Gilbert's Ann. B.* 54. *S.* 31. — *Thom. Thomson System of chemistry. Lond.* 1817. — *Versuche über die Auflöslichkeit des Phosphors in einigen fetten Oelen, und zur Bestimmung der diese Auflösung am meisten begünstigenden Umstände.* Von *Bucholz. Weimarisches Taschenb. auf das Jahr* 1818. — *John a. a. O. III. S.* 191. — *Döbereiner's Grundr. der allgem. Chemie. Zweite Auflage. S.* 172. — *Wurzer a. a. O. S.* 87. — *P. T. Meissner a. a. O. II. S.* 642. — *Schubarth a. a. O. S.* 107. — *Thénard's Lehrb. der theoret. u. prakt. Chem.*, übersetzt von *Fechner. Bd. I. S.* 191. — *Heinr. Rose, über die Verbindung des Phosphors mit dem Wasserstoff und den Metallen*, in den *Annal. der Physik und Chemie. Bd.* 84. *S.* 214. u. *Bd.* 85. *S.* 83 *fg.* — *Göbel's Handb. der pharmac. Chem. u. Stöchiometr. S.* 91. — *Trautwein* in *Kastner's Arch.* X. 1. *S.* 127. — *Dulk a. a. O. I. S.* 666.)

Gephosphorter Aether, Phosphornaphtha.
Aether phosphoratus, Naphtha vitrioli phosphorata.

Phosphorhaltiges Oel.
Oleum phosphoratum.

7. Schwefel.
Sulphur s. Sulfur.
🜍

(War schon in den ältesten Zeiten bekannt. In der alchemischen Sprache wurde derselbe feuriger Drache, feuriges Element, hermeti-

Man findet den Schwefel theils schon in der Natur gebildet (als natürlichen Schwefel, *Sulphur nativum*) in verschiedenen Gebirgsarten, derb, eingesprengt, angeflogen, als Ueberzug, nierenförmig, und krystallisirt in vierseitigen Tafeln, in rechtwinklichen vierseitigen Säulen, in niedrigen sechsseitigen Säulen, in einfachen und doppelten dreiseitigen Pyramiden, in Octaëdern, in doppelt sechsseitigen Pyramiden, in Würfeln, in Nadeln u. s. w., theils als vulkanisches Product (vulkanischen Schwefel), vorzüglich

Obgleich der Schwefel unter die einfachen, bis jetzt unzerlegten Stoffe gezählt wird: so scheint doch, neueren Untersuchungen zu Folge, derselbe aus mehreren elementarischen Bestandtheilen zusammengesetzt zn seyn. *Davy* glaubt, dass in demselben sowohl Hydrogen als Oxygen enthalten sey. Ersteres schloss er, weil eben so wohl bei der Einwirkung starker electrischer Batterien auf den Schwefel, als bei dem Zusammenschmelzen mit Kalium, Schwefelhydrogen entbunden wurde; letzteres folgert er aus derselben Erfahrung, in-

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

bemerkt *Vogt* (a. a. O. §. 564.), kann die Belebung durch Phosphor nur bei eigentlich schlummernder Thätigkeit, keineswegs aber bei gleichzeitiger Zernichtung der Energie und der Thätigkeit von Dauer seyn; sie wird, wenn sie nicht von einem noch bestehenden Grade der Kraft der Sensibilität und der Irritabilität unterstützt wird, schnell wieder verschwinden und einen desto grösseren Grad von Schwäche zurücklassen. (S. katagr. Thl.)

2) Gegen Wechselfieber. *Wüstney* hat ihn als Geheimmittel dagegen angewandt. (*Horn's Arch. XI.* 4. 108.) *Hufeland* (*Journ. der prakt. Heilk III.* 101.), *Lobstein* (*Untersuch. u. Beobacht. über den Phosphor. Aus d. Franz. Leipz.* 1817. *S.* 119.) u. A. haben die Wirksamkeit desselben als Febrifugum ebenfalls bestätigt. Gegen periodischen Kopfschmerz. (*Lobstein* a. a. O. S. 121.) Vergl. *Jos. Prank* a. a. O.

3) Gegen Lähmungen und chronische Nervenleiden. (*Observations sur l'efficacité du phosphore dans le traitement de la paralysie, par Ign. Gumprecht, médecin à Hambourg. The London medical Repository.* 1815.) Apoplektische Zufälle, Schlafsucht (*Weikard* a. a. O. *B. II. St.* 4.); desgleichen gegen die nach Schlagflüssen, Metastasen, Blei- und Arsenikvergiftungen zurückbleibende Lähmung, Taubheit, Amaurose, Unempfindlichkeit und Unbeweglichkeit einzelner Glieder. (S. katagraph. Thl.)

4) Gegen Schwäche der Zeugungstheile. *Wurzer* nennt ihn das vorzüglichste und einzige Arzneimittel, das noch im Stande seyn möchte, die durch Ausschweifungen dieser oder jener Art erloschenen Zeugungskräfte wieder zu entflammen. — Der Phosphor dient übrigens nicht gegen jede Impotenz, sondern (nach *Kraus*) nur gegen *Impotentia virilis* bei fettleibigen, torpiden Subjecten. Es gibt im Gegentheil Impotenzen, und leider nur zu häufige, wo der, von der gemeinen Empirie für ein absolutes Antaphrodisiacum gehaltene Kampher das bis jetzt bekannte sicherste Aphrodisiacum ist. (*Philos prakt. Heilmittell. S.* 220.) Vergl. *Robbi's* Schrift über den Phosphor.

5) Gegen spasmodische und convulsivische Krankheiten: Epilepsie (*Löbenstein-Löbel* a. a. O. §. 185.), Magenkrampf (*Lobstein* a. a. O. S. 124.), Zuckungen der Kinder (*Barchwitz*), Millarsches Asthma (*Löbenstein-Löbel*), Kriebelkrankheit (*Lentin*), Starrkrampf (*Hartmann*).

6) Atonische Gicht und Rheumatismus.

7) Unterdrückte monatliche Reinigung. (*Lobstein* a. a. O. S. 129.)

8) Bleichsucht (*Lobstein* a. a. O. S. 130. — *Hufeland's* u. *Harless's Journ. der prakt. Heilk. III.* 106.)

9) Hydrophobie. (Unzuverlässig.)

10) Wahnsinn. (*Lobstein* a. a. O. S. 90.)

11) Cholera morbus (*J. Adam Transactions of the med. and phys. Society of Calcutta. Vol.* 1. 1825)

B. Aeusserlich:

Gegen Lähmungen, hartnäckige, festsitzende, rheumatische, gichtische und venerische Glieder- und Knochenschmerzen, callöse Geschwüre (*Theden*), Keuchhusten (*Löbenstein-Löbel*), Samenergiessungen, männliches Unvermögen u. s. w. (*Journ. der prakt. Heilk. B. XI St. IV. S.* 178. *B. XV. St. II. S.* 74.) Die äusserliche Einreibung erregt leicht Erythem und Entzündung auf der Haut; auch entzündet sich der Phosphor leicht, besonders in Verbindung mit ätherischen Oelen, und kann dadurch höchst gefährliche Verbrennungen veranlassen. — Setzt man die innere Anwendung längere Zeit fort, so wird der Appetit verdorben, Uebelkeit, Neigung zum Brechen, ja selbst heftiges Brechen erregt, und die Kranken bekommen einen unüberwindlichen Widerwillen dagegen. — Um die nachtheiligen Einwirkungen des Phosphors zu mindern, gibt *Ignaz Gumprecht* bei Behandlung der Lähmung folgende Cautelen: 1) der Phosphor darf nie nüchtern genommen werden. 2) Salzige, saure Speisen und Getränke sind schädlich; 3) Salepschleim mit Burgunder oder spanischem Wein sind zuträglich; 4) thierische Kost ist der vegetabilischen vorzuziehen; 5) frisches oder gekochtes Obst bekommen nicht; 6) eben so Milchspeisen. 7) Die Kälte ist auf das sorgfältigste zu vermeiden, und der Kranke muss Flanell auf der Haut tragen. — Bei Vergiftung durch Phosphor räth *Orfila* (a. a. O.), wenn derselbe in fester Gestalt verschluckt worden war, ein Brechmittel aus Brechweinstein; war er aber sehr vertheilt und aufgelöst, so muss der Kranke auf der Stelle reichliches Getränk, mit Magnesia vermischt, zu sich nehmen, wodurch die atmosphärische Luft aus dem Magen getrieben und dadurch der Phosphor zu brennen verhindert wird, wodurch Erbrechen erregt, und endlich die vollkommne und unvollkommne Phosphorsäure, welche sich schon gebildet haben können, gesättigt und unschädlich werden.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

serlichen Gebrauche bedient man sich des Phosphors, mit Fett vermischt, als Salbe, z. B. 12 — 18 Gr. Phosphor auf eine Unze Fett gerechnet, oder als Auflösung in ätherischen Oelen. *Göden* fand bei einer veralteten, fest sitzenden Gicht im Knie und Fussgelenk die äussere Anwendung des Phosphors in folgender Form sehr hülfreich: Rec. *Phosphor. Scrup. jj, solv. in Ol. Sabinae, Terebinth. aa Unc. β, Liq. ammon. caust. Unc. jj. M.* Dieses Liniment wurde täglich eingerieben, nachdem der Kranke einige Stunden vorher gebadet hatte. (*Horn's Arch. XI* 2. 1. 74.) Beim Keuchhusten liess *Löbenstein-Löbel* (*Erkenntn. u. Heilung der häut. Bräune.* 1811.) täglich dreimal in die Magengegend, die Brust und zwischen den Schultern folgende Salbe langsam einreiben: Rec. *Phosphor. Gr. jjj — jv, Camphor. Gr.* xjj, *Ol. Carvi destill. Drachm. jjj. Solv.* Gegen Pollutionen und männliches Unvermögen lässt man eine Auflösung des Phosphors in Leinöl in die Gegend des Heiligen-Beines und in den Damm einreiben. (*Journ. der prakt. Heilk. XV. St.* 2. *S.* 74.) — Um einen sehr energischen und äusserst flüchtigen Hautreiz zu bewirken, z. B. in der *Cholera morbus paralytica*, kann man sich folgender Einreibung bedienen: Rec. *Phosphori Grana decem, Camphorae Drachm. unam et dimidiam, Olei Caryophyllorum Scrupulos duos, Unguenti nervini Unciam unam et dimidiam, Unguenti Cantharidum Pharm. Saxon. Unc. dimidiam, Liquoris Ammonii caustici Drachmas duas. M. exactissime, detur ad vitrum bene clausum.* Doch erfordert die Anwendung grosse Vorsicht. Sehr beherzigenswerth ist daher der Rath, das Gefäss mit einem solchen Phosphorliniment in ein anderes Gefäss mit Wasser zu stellen, um gefährliche Entzündung zu verhüten. Auch muss das Gefäss während des Einreibens immer wieder schnell zugehalten und nachher der Kork durch die Tectur festgehalten werden, weil er sonst leicht herausglitscht und Entzündung des Liniments zulässt, welche um so leichter erfolgt, wenn ätherische Oele darin enthalten sind. (*Kraus* a. a. O.)

Gephosphorter Aether, Phosphornaphtha.

Aether phosphoratus, Naphtha vitrioli phosphorata.

Nach der neuen Auflage der Pharmac. Bor. werden 6 Gran in sehr dünne Blättchen zerschnittenen Phosphors in einer Unze frisch bereiteten Schwefeläthers in einem verschlossenen Gefässe 4 Tage hindurch hingestellt und oft durchgeschüttelt; dann die Flüssigkeit von dem rückständigen Phosphor klar abgegossen und in 2 Drachmen fassenden, wohl verstopften Gefässen, an einem dunkeln, der Kälte nicht sehr ausgesetzten Orte hingestellt. Durch längeres Aufbewahren wird sie zersetzt, und muss deshalb stets frisch verschrieben werden. (S. 501. dynam. Thl.)

Phosphorhaltiges Oel, *Oleum phosphoratum.*

Nach der neuen Auflage der Pharmac. Bor. werden 12 Gr. trocknen und geschnittenen Phosphors in einer Phiole mit einer Unze frisch bereiteten Mandelöls übergossen, das Gefäss in warmes Wasser getaucht, bis der Phosphor flüssig geworden, dann geschüttelt, bis er aufgelöst erscheint. Das erkaltete Oel wird nun von dem etwa unaufgelöst gebliebenen Phosphor behutsam abgegossen. Die Unze Mandelöl enthält ungefähr 9 — 10 Gr. aufgelöst. Sollte billig von dem Arzte stets frisch verschrieben werden.

So sehr man sich auch bemüht hat, Aehnlichkeiten in der Wirkung des Schwefels mit andern Stoffen, z. B. mit harzigen und balsamischen Substanzen, mit Mercurial- und Antimonialpräparaten aufzufinden: so geht doch, bei sorgfältigerer Vergleichung, deutlich hervor, dass der Schwefel ein ganz eigenthümliches, für sich bestehendes Mittel ist, dessen specielle Heilkraft eben so wenig wie die der China, des Quecksilbers u. s. w. durch irgend einen andern Stoff ersetzt werden kann. In kleinen Gaben äussern sich seine Wirkungen erst nach einigen Tagen durch allmählige Vermehrung und Veränderung der Secretionen auf der inneren und äusseren Oberfläche. Zunächst kündigt sich seine Einwirkung auf den Darmkanal durch ein eigenthümliches unbehagliches Gefühl in der Gegend des Nabels, Kneipen und

Zum innerlichen Gebrauche verordnet man den gereinigten Schwefel oder die gewaschenen Schwefelblumen (*Sulphur depuratum s. Flor. sulphuris loti*) zu 5, 10 — 20 Gr., gewöhnlich in Pulverform, mit Zucker abgerieben, einige Male täglich. Nach Verhältniss der Umstände verbindet man ihn noch mit andern Substanzen, z. B. bei Brustkrankheiten mit Fenchel, Süssholzpulver, Anis, oder, um die Thätigkeit des Unterleibes mehr zu erregen, mit Senna, wie in dem französischen Hustenpulver (*Pulv. Liquritiae*

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

sches Feuer, Seele aller Dinge, höllischer Cerberus, Seele des Feuers, *Agens universale*, *Anima vivificans, per se vivens, Draco alatus, Lapis cherubinius, Masculum semen et primum naturae agens ad omnia metalla procreanda, Mercurius auripigmenti, Metallorum pinguedo, Ol. terrae, Pater metallorum, Ventus citrinus etc.* genannt.)

a) Gemeiner Schwefel, Stangenschwefel.

Sulphur vulgare s. citrinum s. in baculis.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

häufig in Sicilien, wo er durch Sublimation in den Kratern feuerspeiender Berge, in den Spalten der Laven u. s. w. sich bildet; desgleichen auch in der Nähe ausgebrannter oder noch brennender Steinkohlenflötze; theils auch als Präcipitat heisser Schwefelquellen, in Gestalt eines feinen Pulvers. Auch macht derselbe einen Bestandtheil thierischer und vegetabilischer Substanzen, z. B. der Eier, der Haare, des Harns, der Wurzeln von *Rumex patientia*, des Löffelkrauts u. s. w. aus. — Nach *Planche (Journ. de Pharm. VIII.* 367.) zeigten von etwa 50 verschiedenen Pflanzen mehr als zwei Drittheile, sowohl geruchlose, als ätherisches Oel liefernde Vegetabilien deutliche Spuren von Schwefel bei der Destillation. Den meisten Schwefel geben die Blüthen von Hollunder, Linden und Pomeranzen, die blühenden Stengel von Ysop, Melilotenklee, Dragun und Raute, die Samen von Dill, römischem und gemeinem Kümmel und von Fenchel, ferner Gewürznelken, und von Parietaria und Mercurialis die ganze Pflanze. Er begleitet auch sehr häufig das gemeine Salz, welches im Allgemeinen dieser Formation angehört; ferner findet er sich häufig in den tertiären Formationen, und man sieht ihn selbst häufig unter unsern Augen in den Abtrittgruben, den Gossen, dem Gips in der Umgegend von Paris sich bilden. Noch häufiger als gediegen findet man den Schwefel im verbundenen Zustande, wie sich aus der grossen Menge natürlicher schwefelsaurer Salze und Schwefelverbindungen mit Eisen, Blei, Quecksilber, Spiessglanz, Kupfer, Zink u. s. w. ergibt. (*Thénard* a. a. O. *I.* S. 204.) — Der reinste, in der Natur angetroffene Schwefel wird Jungfernschwefel (*Sulphur virgineum*) genannt. Den im Handel vorkommenden Schwefel gewinnt man meistentheils auf künstlichem Wege durch Zersezzung natürlich vorkommender Schwefelverbindungen, vorzüglich der Eisen- und Kupferkiese, woraus derselbe durch höhere Temperatur auf verschiedenen Wegen, d. i. entweder durch Sublimation, oder durch Ausschmelzung (Seigerung) abgeschieden wird.

a) Gemeiner Schwefel, Stangenschwefel (*Sulphur vulgare s. citrinum s. in baculis*) ist das bei der Destillation des Roh- oder Treibschwefels in der irdenen oder eisernen Vorlage erhaltene Product, welches noch flüssig (aber schon etwas erkaltet) in hölzerne, mit Wasser angefeuchtete Formen gegossen wird. Der auf diese Weise gewonnene, jedoch noch nicht völlig reine Schwefel bildet einen trocknen, harten, dichten, zerreiblichen, citrongelben oder auch grünlich-gelben, entzündlichen, an der Luft unverändert bleibenden Körper, welcher überaus spröde und daher so zerbrechlich ist, dass er auch einem kleinen Drucke nicht widersteht, und schon durch schwache Erwärmung, ja selbst in der warmen Hand, in Folge der ungleichförmigen Ausdehnung, mit Knistern in kleinere Stücke zerspringt. Er besitzt einen schwachen, aber eigenthümlichen Geschmack, ist übrigens geruchlos; gerieben oder erwärmt, verbreitet er indessen einigen Geruch und wird negativ electrisch. Das spec. Gewicht des reinen Schwefels ist 1,92, das des unreinen kann bis zu 2,35 steigen. Verunreinigt ist derselbe: 1) mit mechanisch beigemengten erdartigen Theilen, welche man schon an der schmutzigen, mehr oder weniger grauen Farbe erkennt, und sich grösstentheils durch gelindes Schmelzen und ruhiges Absetzen daraus entfernen lassen; 2) mit Arsenik. Nach *Göbel* (*Arzneimittel-Prüfungslehre. Schmalk.* 1824. S. 39.) lässt sich derselbe auf zweierlei Art am sichersten ausmitteln: aa) Man kocht etwas von dem verdächtigen Schwefel im fein zerriebenen Zustande mit salpetrigsaurer Salzsäure, verdünnt sodann die Auflösung mit Weingeist, filtrirt und theilt sie in zwei Hälften. Einen Theil derselben versetzt man nach der Neutralisation durch Ammoniak mit Schwefelhydrogen, wodurch, wenn Arsenik vorhanden, ein gelber Niederschlag (Schwefelarsenik) entsteht. In den andern Theil taucht man eine Zinkstange, an welche sich der Arsenik als ein grauschwarzes Pulver niederschlägt. bb) Man

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

dem er das Schwefelhydrogen selbst als oxygenhaltig betrachtet. *Gay-Lussac's* und *Thénard's* Versuche stimmen damit nicht überein. Aus dem Umstande, dass der trockne Schwefel sich mit den Metallen, selbst in luftleerem Raume bei Glühhitze, unter Lichtentwickelung vereinigt, und dass Schwefelwasserstoffgas entwickelt werden kann, haben *Thomson* und andere Chemiker die Vermuthung geschöpft, dass der Schwefel Wasser oder dessen Elemente enthalte. — Nach *Wurzer* ist der Schwefel ebenfalls kein chemisch einfacher Stoff, sondern aus einer eigenthümlichen Materie (Sulphureum) und Wasserstoff zusammengesetzt. Auch scheidet sich der Wasserstoff aus, wenn Schwefel mit Metallen in Verbindung tritt. Die blaue Farbe des schwefelsauren Schwefels scheint dem Sulphureum anzugehören. Nach *Gilbert* steht der Schwefel in seinen Eigenschaften der Chlorine und dem Sauerstoffe nahe. Hierauf hat zuerst *Gay-Lussac* aufmerksam gemacht, worauf ihn seine Untersuchungen über die Chlorine und Jodine geführt haben. Bei gewöhnlicher Temperatur und in fester Form erleidet der Schwefel an der Luft und im Wasser keine Veränderung; jedoch im Zustande der Schwefelblumen, wenn sie auch noch so sorgfältig gewaschen sind, oxydirt er sich in der Luft unter Mitwirkung der Feuchtigkeit. *John* machte die interessante Beobachtung, dass auf's genaueste mit Wasser ausgewaschene Schwefelblumen bei einem neuen Anfeuchten mit Wasser und mehrwöchentlichem Aussetzen der Luft im leicht bedeckten Zustande dasselbe stark mit Schwefelsäure angeschwängert hatten, woraus hervorgeht, dass auch bei mittlerer Temperatur, unter den angeführten Umständen, der Schwefel in Säure verwandelt werde. In verschlossenen Gefässen erhitzt, schmilzt der Schwefel, nach *Osann*, bei 75° R.; bei stärkerer Hitze (102° R.) wird er breiig und nimmt eine rothe Farbe an; bei 166° R. wird er wieder dünnflüssig, siedet bei 195° R. nnd kann beim Erkalten bei einer Temperatur von 60,5° R. noch flüssig erhalten werden. Giesst man ihn in diesem Zustande in Wasser, so behält er noch eine Zeit lang nach dem Erkalten seine Weichheit und verwandelt sich in eine teigige, violette und braune Masse, welche sich formen lässt und erst nach langer Zeit ihre gelbe Farbe wieder erhält. Noch stärker erhitzt, verflüchtigt er sich und sublimirt in verschlossenen Gefässen, indem er sich in einen tief orangerothen Dampf verwandelt, welcher sich auf kälteren Körpern wieder in Gestalt zarter, gelber, pulveriger Flocken (Schwefelblumen) absetzt. — Nach *J. Dümas* (*Annal. de Chim. et de Phys. T. XXXV. Sept.* 1827. *p.* 33.) fängt der geschmolzene Schwefel zwischen 108 u. 109° Cent. zu krystallisiren an. Er wird alsdann hart, brüchig und undurchsichtig; verhindert aber ein schnelles Erkalten seine Krystallisation, so bleibt er weich und durchsichtig, und behält diesen besondern Zustand bis zu dem Augenblicke, wo er krystallisirt, was gewöhnlich 20 — 30 Stunden nach dem Eintauchen in Wasser Statt findet. Offenbar scheint zwischen diesem Phänomen und den merkwürdigen Beobachtungen *Thénard's* an dem Phosphor einige Aehnlichkeit obzuwalten. An freier Luft entzündet sich der Schwefel in einer stärkeren Hitze (bei 560° Fahr.) und brennt mit blauer Flamme unter Verbreitung erstickender Dämpfe (schwefliger Säure). Der Schwefel ist unauflöslich in Wasser; mit dem Sauerstoff verbindet er sich in verschiedenen Verhältnissen und stellt damit vier bekannte Oxydationsgrade dar:

1) Unterschweflige Säure, von *Gay-Lussac* (1817) als eine eigenthümliche erkannt, besteht aus 66,80 Schwefel und 33,20 Sauerstoff, oder 100 Schwefel nehmen 49,71 Sauerstoff auf. Sie ist noch nicht in isolirter Gestalt dargestellt worden, indem sie bei der Abscheidung aus ihren Salzen (sonst geschwefelte schwefligsaure Salze genannt) sogleich in Schwefel und schweflige Säure zerlegt wird.
2) Schweflige Säure. Ist schon von *Stahl* als eine eigenthümliche erkannt worden; bildet sich beim Verbrennen des Schwefels, oder wenn der

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Abgang äusserst übelriechender Blähungen an, worauf meistentheils ein etwas weicherer Stuhlgang, späterhin aber und bei fortgesetztem Gebrauch ein mehrmaliges Laxiren erfolgt. In stärkeren Gaben gereicht, erregt der Schwefel ziemlich heftiges Purgiren, mit Colikzufällen, ohne jedoch anderweitige Störungen oder eine tiefere Verletzung der organischen Gebilde herbeizuführen. — Wenn daher auch, wie *Vogt* (*Pharmakodyn.* §. 2868.) bemerkt, der Schwefel im Stande ist, eine eigenthümliche Dyskrasie in den vegetativen Organen zu erzeugen, vermöge welcher Eigenschaft er auch besondere, die Mischung verändernde Wirkungen ausübt: so sind wir doch darin nicht seiner Meinung, wenn er glaubt, dass die antidyskrasische Wirkung des Schwefels auf demselben Grunde beruhe, welcher die alienirenden Wirkungen des Mercurs und Antimons bedingt. Und sollte sich auch wirklich eine Aehnlichkeit der Wirkung zwischen den genannten Stoffen nachweisen lassen, so sind sie doch nicht allein, hinsichtlich der Intensität ihres Wirkungsvermögens, sondern auch der Qualität nach bedeutend von einander abweichend. Eher möchte sich noch eine Uebereinstimmung zwischen der Antimonial- und Schwefelwirkung auffinden lassen, welche theils in der beiden Mitteln gemeinsamen Richtung nach der Haut, theils darin ihren Grund haben mag, dass die Spiessglanzmittel fast immer Schwefel enthalten oder in Verbindung mit demselben dargereicht werden. — Mit den harzigen Abführmitteln, besonders mit dem Guajak, kommt der Schwefel ebenfalls darin überein, dass, indem er die Thätigkeit des Darmkanals vermehrt, er auch eine vermehrte Tendenz nach der Haut bewirkt, welche sich nicht nur durch eine allmählige und anhaltende Abscheidung, sondern auch durch eine qualitative Veränderung der Ausdünstungsmaterie, die sich ebenfalls durch ihren specifischen Geruch unterscheidet, zu erkennen gibt. In einigen Fällen, besonders bei sehr reizbarer Haut, ist diese Abscheidung mit einer eigenthümlichen Frieseleruption verbunden. — Aehnlich, wie auf die äussere Haut, scheint der Schwefel auch auf die inneren Organe der Respiration zu wirken, und nicht nur eine vermehrte Absonderung ihrer Oberfläche, sondern auch eine eigenthümliche Veränderung des abgesonderten Stoffs zu veranlassen, wie wir dieses an dem Athem derjenigen wahrnehmen, die eine Zeit lang Schwefel einnahmen. Dass der Schwefel auch das Gefässsystem afficire und die deshalb von ältern Praktikern gefürchtete erhitzende Eigenschaft nicht ganz grundlos sey, ist allerdings ausgemacht; doch scheint er bei weitem weniger auf das arterielle als das venöse System, vorzüglich auf die Venen des Unterleibes und das Pfortadersystem Einfluss zu haben. Eigenthümliche Nervenwirkungen kommen dem Schwefel nicht zu, und wenn er sich ja in einigen krampfhaften Leiden nützlich beweist, so scheint dies nur auf secundäre Weise zu geschehen. — Die Wirkungen des Schwefels treten demnach nur langsam hervor, und nur bei fortgesetztem Gebrauche kann sich seine specifische Heilkraft vollständig entwickeln. Ob er aber auch bei seiner Aufnahme in den Organismus vermögend sey, mit dem daselbst sich entbindenden Alkali oder Wasserstoff eine chemische Verbindung einzugehen, und dadurch nach *Bertele* (*Handb. der dynam. Arzneimittellehre. Landsh.* 1805. S. 271.) in eine höhere Potenzirung zu treten, kann nur als wahrscheinliche Vermuthung aufgestellt werden. Allerdings scheinen dafür der schwefelleberartige Geruch der Excremente und die Ausdünstungen derjenigen, die Schwefel gebrauchen, desgleichen die Erscheinungen, welche schon *Geoffroy* und *Baldinger* bemerkten, dass durch die blosse Ausdünstung nach dem Schwefelgebrauche die blanken Metalle, die damit in Berührung kommen, schwarz anlaufen, so wie auch die chemische Zersetzung bei metallischen Vergiftungen zu sprechen. — Nach *Sachs* (*Handwörterb. Bd. I. S.* 161.) besteht die arzneiliche Wirkung des Schwefels darin, dass er den Ausscheidungsprocess in dem Darmkanale, in der Hautoberfläche und in der Bronchialschleimhaut entschieden befördert, ohne in diesen Gebilden weder eine phlogosische noch colliquescirende Stimmung zu erregen. Dabei scheint ihm noch eine specifisch vernichtende Wirkung auf manches Contagium, namentlich auf das Krätzcontagium, nicht abgesprochen werden zu können. Der Uebertritt des Schwefels in's Blut ist zwar nicht zu bezweifeln — (er folgert dies aus dem Schwefelgeruch, welchen sowohl die Haut- als Lungenaushauchung und die Darmaussonderungen durch seinen Gebrauch erhalten) —; doch ist hierbei zu bemerken: einmal, dass dieser Uebertritt nicht, wie bereits *Sundelin* mit Recht erinnert hat, durch die Verbindung des Schwefels mit Wasserstoff (Hydrothionsäure) im Organismus selbst bewirkt werde, denn weder ist der Geruch, welchen man beim Gebrauch des Schwefels bemerkt, der der Hydrothionsäure, noch ist die Wirkung des Schwefels die des Schwefelwasserstoffs. Und zweitens: Lässt sich ein substantieller Uebergang irgend einer Art des Schwefels in die Nieren und ihre Absonderung — wie schon *Benk* richtig angemerkt hat, von *Vogt* hingegen mit unzureichenden Gründen bestritten worden ist — nicht annehmen. Dagegen aber beurkundet sich die fast specifische Wirkung des Schwefels auf die venösen Gebilde, besonders des Unterleibes, des Mastdarms und der Beckenhöle um so deutlicher. Ob aber diese Wirkung, wie *Vogt* meint, einer regeren Zusammenziehung ihrer Häute und Verengerung ihres Lichtes, oder einer qualitativen Veränderung und Verflüssigung des Blutes, oder einer vermehrten Thätigkeit der Gefässe und einem dadurch bewirkten rascheren Umtriebe des stockenden Venenblutes zugeschrieben werden müsse, ist noch nicht ausser Zweifel gesetzt. — Insbesondere bedient man sich des Schwefels und seiner Präparate:

a) Gegen chronische Hautausschläge, vorzüglich gegen Krätze. Nach allen Erfahrungen ist und bleibt der Schwefel das bewährteste Heilmittel gegen dieses Uebel. Gewöhnlich kommt im Anfang nach seinem Gebrauche der Ausschlag stärker hervor und vertrocknet dann allmählig. Am hülfreichsten zeigt er sich jedoch nur bei einfacher und gutartiger Krätze. (Nach *S. Hahnemann* (*reine Arzneimittell. IV. S.* 239.) zeigt sich die homöopathische Heilwirkung des Schwefels in der Krätze dadurch, dass er einen

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

compositus), bei Hautausschlägen, mit Magnesia, Soda, Kampher, Spiessglanz- und Quecksilberpräparaten, bei Hämorrhoidalbeschwerden, mit weinsteinsaurem Kali und andern Mittelsalzen: Rec. *Flor. Sulphur. lot.*, *Crystall. Tart. aa. Drachm. jj*, *Sacchar. alb. Dr. jjj. M. f. Pulv. D. S.* Abends und früh 1 Theelöffel voll. Bei Gicht und chronischem Rheumatismus, mit Aconit, Guajak, Calomel u. s. w., wie in dem *Stark*'schen Gichtpulver. Bei Brustaffectionen der Kinder von 3 Wochen bis zu einem Jahre empfiehlt *Kopp* (*Beobacht. im Gebiete der ausüb. Heilk.* S. 185.) folgende Formel: Rec. *Flor. Sulphur. lot. Gr.* vjjj — xvjjj, *Sacchar. Lact. Scrup. j*, *Rad. Irid. Flor. Gr. j — jjj. M. f. Pulv. divid. in decem part. aequal. D. S.* Alle zwei Stunden (oder öfters) ein Stück mit Milch zu geben. Wo die Auflösung des Brustschleims sehr nothwendig, räth er, zu der Gesammtmenge jener Pulver noch ½ — 1½ Gr. Ipecacuanha, oder bei krampfhafter Affection der Brust 1 — 2 Gr. Bisam zuzusetzen. Für Erwachsene, die an hartnäckigen Katarrhen, Stockschnupfen, asthmatischen Anfällen, hämorrhoidalischem Blutspucken u. s. w. leiden, gibt er folgende Mischung: Rec. *Flor. Sulph. Drachm. jj* — v, *Succ. Liquir.*, *Sacchar. Lact.*, *Rad. Liquir. aa Dr. jjj*, *Rad. Irid. Flor. Dr. j. M. f. Pulv. D. S.* Alle zwei Stunden einen Kaffeelöffel voll. Nur darf kein entzündlicher oder plethorischer Zustand gegenwärtig seyn. Der Zusatz von *Succ. Liquir.* macht die Mischung ekelhaft. Gegen Keuchhusten verordnet *Derselbe* Kindern von 3 — 4 Jahren folgendes Mittel: Rec. *Rad. Belladonnae Gr. jj*, *Rad. Ipecac. Gr. jß — jj*, *Flor. Sulphur. lot. Gr.* xxxjj, *Sacchar. Lact. Gr.* vjjj. *M. f. Pulv. divid. in part.* VIIIj *aequal. D. S.* Morgens, Nachmittags, Abends und vor Schlafengehen ein Stück zu geben. — Schon vor *Kopp* hat Dr. *Schneider* zu Ettenheim die Verbindung des Schwefels mit Belladonna und Opium im Keuchhusten sehr wirksam gefunden. Für ein Kind von 2 Jahren gibt er folgende Vorschrift: Rec. *Flor. Sulphuris lot. Scrupul. quatuor*, *Pulvis Rad. Belladonnae Grana quatuor*, *Pulvis sudorifer. Dover. Grana decem*, *Sacchari albi Drachm. duas. M. f. Pulv. divid. in* XX *Partes aequal. S.* Alle drei Stunden 1 Stück, und zwischendurch Theelöffelweise von folgendem Safte: Rec. *Syrupi Liquiritiae Unc. duas*, *Aquae Chamomillae Unciam unam*, *Acidi hydrocyanici Vauquel. Guttas duodecim. M.* (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St.* 2. *Febr.* 1829. *S.* 95.) — Gegen Stockschnupfen (*Coryza haerens s. habitualis*), so wie bei erschlafftem Zustande der Nasenschleimhaut, mit krankhaft veränderter Blennorrhöe oder fehlender Absonderung, wobei oft ein chronischer passiver Entzündungszustand zugegen, empfiehlt *Kopp* den anhaltenden Gebrauch der *Flores Sulphuris*, täglich zu anderthalb Drachmen, nebst kalischen Schwefelleberbädern. — Als Präservativ gegen Masern gibt *Tourtual* 2 — 8 Gran, nach Verhältniss des Alters, oder das von *Horst* gegen Keuchhusten empfohlene Mittel in folgender Form: Rec. *Flor. Sulphur. lot. Unc. β*, *Sacchar. alb. Unc. j. M. D. S.* Zwei- bis dreimal täglich 2 Messerspitzen voll. — Nach *Kopp* (a. a. O. S. 185.) kann man den Schwefel auch als Saft verschreiben; nur dürfen die Ingredienzien keine Säure enthalten, wie alter Altheesyrup u. s. w., sonst riecht die Mischung hepatisch. Rec. *Flor. Sulph. lot. Gr.* jx — *Scr. j*, *Mucil. Gummi arab. Drachm.* vjj, *Sacchar alb. Unc. β*, *Aq. Rosar. Drachm. j. M. D. S.* Umgeschüttelt alle Stunden einen Theelöffel voll zu geben. Doch kann diese Mischung nicht auf lange Zeit vorräthig gehalten werden. — Für Kranke, welchen der Schwefel zuwider ist, lässt er Trochisken bereiten: Rec. *Flor. Sulph. Dr. jjjβ*, *Succ. Liquir. Scrup.* jv, *Sacchar. alb. Scrup. jj. M. f. l. a. Trochisci No.* 70. *D. S.* Alle 2 Stunden 2 — 4 Stück zu nehmen. 1 Stück enthält 3 Gr. Schwefelblumen. — Bei Metall-Vergiftung nach *Navier* ebenfalls in flüssiger Form mit warmem Oele aufgelöst (Schwefelbalsam). Nach *Kenney* geschüttelt u. mehrwöchentlich digerirt mit Bittererde zu gleichen Theilen und mit Wasser zu einem Schwefelwasser (Talkschwefelleber bildend?) vereinigt.

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Einfache Schwefelsalbe.
Unguentum sulphurat. simplex.

Zusammengesetzte Schwefelsalbe, *Jasser*sche Krätzsalbe.
Unguent. sulphuratum compositum, Unguent. ad scabiem Jasseri.

b) Gereinigter od. sublimirt. Schwefel, Schwefelblumen.
Sulphur depuratum s. sublimatum, Flores Sulphuris.

Schwefelseife.
Sapo sulphureus,

Schwefelräucherungen.
Fumigationes sulphur.

Rossschwefel.
Sulphur caballinum.

c) Gefällter Schwefel, Schwefelmilch, Schwefelniederschlag.
Sulphur praecipitatum, Lac Sulphuris, Magisterium Sulphuris.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

bringt 1 Theil Schwefel, mit 3 Th. reinem Salpeter vermischt, in einen rothglühenden Schmelztiegel. Es erfolgt sogleich ein lebhaftes Verbrennen, und so wie dieses nachgelassen und die Masse etwas erkaltet ist, weicht man sie mit etwas destillirtem Wasser auf, filtrirt und neutralisirt selbige mit etwas Salpetersäure. Man kann sie nun in verschiedene Abtheilungen bringen und folgendergestalt prüfen: 1) mit salpetersaurem Silber, 2) mit schwefelsaurem Kupferammoniak, 3) mit Schwefelhydrogen, 4) mit Kalkwasser. Ist Arsenik darin enthalten, so erfolgt bei 1) ein gelb- oder braunrother (arseniksaures Silber), bei 2) ein gelbgrüner (arseniksaures Kupfer), bei 3) ein gelber (Schwefelarsenik) und bei 4) ein weisser (arseniksaurer Kalk) Niederschlag. — *Geiger* und *Reimann* haben zur Entdeckung des Arseniks im Schwefel, in der Schwefelmilch, die Digestion desselben mit Aetzammoniak empfohlen, indem dadurch noch 0,00061 Arsengehalt angezeigt wurde. Das in Aetzammoniak auflösliche Schwefelarsen befindet sich in der Auflösung und wird durch im Ueberschuss zugesetzte Chlorwasserstoffsäure mit gelber Farbe gefällt. Die überstehende Flüssigkeit ist jedoch noch arsenikhaltig, indem sie arsenigsaures Ammoniak enthält; durch in dieselbe geleitetes Schwefelwasserstoffgas wird dieses zersetzt und gleichfalls Schwefelarsen gefällt. Aus der Menge des durch beide Niederschläge erhaltenen Schwefelarsens lässt sich leicht die Menge des Arseniks berechnen. (*Geiger's Magaz. Aug.* 1827. S. 131.)

b) Gereinigter oder sublimirter Schwefel, Schwefelblumen (*Sulphur depuratum s. sublimatum, Flores sulphuris*). Der durch Sublimation gereinigte und in ein hellgelbes, höchst feines, lockeres, glatt und schlüpfrig anzufühlendes Pulver verwandelte gemeine Schwefel, welcher übrigens alle sub a) angeführten Eigenschaften besitzt. Da die im Handel vorkommenden, fabrikmässig bereiteten Schwefelblumen stets freie Säure enthalten, so müssen dieselben durch gehöriges Auswaschen mit heissem Wasser davon befreit werden. Sie werden deshalb gewaschene Schwefelblumen (*Flores sulphuris loti*) genannt. Sind dieselben nicht ganz frei von Schwefelsäure, so wird darauf gegossenes destillirtes und abfiltrirtes Wasser von der Lackmustinctur geröthet und von der salzsauren Barytauflösung getrübt. Die Gegenwart von Arsenik entdeckt man auf die beim Stangenschwefel angefuhrte Weise. Verunreinigungen mit Kreide, Bleiweiss oder mit Mehl entdeckt man: 1) an der blassen Farbe, 2) beim Schmelzen und Erhitzen derselben, wo die Kreide und das Bleiweiss zurückbleiben, der Schwefel aber theils verbrennt, theils sich verflüchtigt. — Das Amylon erkennt man auch an dem Kleister, welcher sich, mit heissem Wasser angerührt, bildet, und durch die blaue Farbe, welche die Jodine darin hervorbringt. — Nach Vorschrift der neuen Pr. Pharmakop. muss das Abwaschen der käuflichen Schwefelblumen wiederholt werden, um sie von der anhängenden Säure zu reinigen. Auch werden sie jetzt noch nach dem Trocknen gesiebt; zugleich ist bemerkt, dass, wenn sie nach einiger Zeit wiederum Säure aufgenommen haben, sie von neuem gewaschen werden müssen. Die nach der Sublimation des Schwefels zurückbleibenden Unreinigkeiten werden bisweilen in dicke Kegel geformt, von aussen mit Schwefel bestrichen und unter dem Namen Rossschwefel (*S. caballinum*) verkauft. Er besteht grösstentheils aus Thonerde, Gips, Eisen, mit etwas Schwefel vermischt, und darf in der Heilkunst gar nicht benutzt werden.

c) Gefällter Schwefel, Schwefelmilch (*Sulphur praecipitatum, Lac Sulphuris, Magisterium Sulphuris*). Durch Auflösung des gereinigten Schwefels in Aetzkalilauge, Fällung der klar geseihten und mit Wasser verdünnten Lauge durch verdünnte Schwefelsäure, vollkommene Aussüssung des erhaltenen Niederschlags mit Wasser und sorgfältige Austrocknung desselben bereitet. Eine gut bereitete Schwefelmilch muss sehr fein, locker, geruch- und geschmacklos seyn, eine weisse, sich nur wenig in's Grauliche oder Gelb-

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

concentrirten Schwefelsäure durch brennbare Stoffe, als Kupfer, Quecksilber, Kohle u. s. w., ein Theil ihres Sauerstoffs entzogen wird. Kommt aber auch in den Umgebungen der Vulkane, in der Luft und im Wasser vor. Bei gewöhnlicher Temperatur ist sie gasförmig, kann aber durch hohe Kältegrade oder durch starken Druck tropfbar flüssig erhalten werden. Sie röthet die Lackmustinctur nicht, sondern zerstört die Farbe, weshalb sie als Bleichmittel dient. An der Luft saugt sie Sauerstoff ein und verwandelt sich in Schwefelsäure. Sie ist aus 50,144 Schwefel und 49,856 Sauerstoff zusammengesetzt, oder 100 Schwefel verbinden sich in ihr mit 99,42 Sauerstoff, d. h. mit der doppelten Menge, wie in der vorigen.

3) Unterschwefelsäure. *Gay-Lussac* und *Welter* haben im Jahr 1819 auf diese neue Säure des Schwefels aufmerksam gemacht. Ihrem Mischungsverhältnisse nach steht sie zwischen der schwefligen Säure und der Schwefelsäure; ihre Eigenschaften aber entfernen sie von beiden gar sehr, und eben so die Art, wie sie zusammengesetzt ist, welche gar keiner andern Säure gleicht. *Gay-Lussac* hat ihr den Namen Unterschwefelsäure (*acide hyposulfurique*) gegeben, um anzudeuten, dass sie weniger Sauerstoff als die Schwefelsäure, aber mehr als die schweflige Säure enthält, analog der Benennung, unterschweflige Säure (*acide hyposulfureux*), für die Säure von wässrigen Auflösungen gewisser Schwefel-Alkalien, von denen in der nächsten Abtheilung gehandelt wird. — Die Schwefelsäure verwandelt sich in die Unterschwefelsäure ohne Gasentbindung oder ein anderes, in die Augen fallendes Merkmal, besonders bei ihrer Einwirkung auf Alkohol und auf die Pflanzenfaser; sie gibt für den Process der Bildung des Schwefeläthers die wahre Erklärung; sie ist *Dabit's* Schwefelsäure, *Sertürner's* Schwefelweinsäure und *Braconnot's* Pflanzenschwefelsäure. Sie besteht aus 44,59 Schwefel und 55,41 Sauerstoff, oder 100 nehmen in ihr 124,27, d. h. 2½mal Sauerstoff auf.

4) Schwefelsäure. (S. 504.)

Wach (*Schweigger's N. Journ.* XX. 1827. 5. S. 1.) hat mit trockner Schwefelsäure einige interessante Versuche angestellt, und gefunden, dass durch Auflösung des Schwefels in trockner Schwefelsäure eine blaue, grüne und braune Verbindung entsteht, und dass erstere Verbindung die geringste Menge, letztere die grösste Menge Schwefel aufgelöst enthalte.

Mit Wasserstoff verbindet sich der Schwefel und stellt damit eine eigene Säure, Schwefelwasserstoff, Schwefelwasserstoffsäure, Hydrothionsäure, *Acidum hydrothionicum*, (von *ὕδωρ, aqua*, und *θεῖον, sulphur*), dar, bestehend aus 94,176 Schwefel und 5,824 Wasserstoff. In der Natur kommt dieses Gas mit Natron und Wasser verbunden in den Schwefelquellen vor, entwickelt sich bei der Fäulniss thierischer Stoffe, namentlich der Eier, der Excremente, in den Morästen u. s. w., ist farblos, riecht und schmeckt nach faulen Eiern, zugleich etwas säuerlich, wird durch einen heftigen Druck tropfbar flüssig, ist brennbar, brennt mit blauer Flamme, dient nicht zum Athmen, sondern erregt Ohnmacht, Schlagfluss u. s. w. (S. Schwefelkalien.)

Nach *Meissner* verbindet sich der Schwefel im zweiten Grade der chemischen Anziehung mit vielen andern Körpern, als: mit Phosphor und Selen in allen Verhältnissen, mit Harzen, Schwefelcarbon, ätherischen und fetten Oelen, und mit Aether, welche denselben in verschiedenen Verhältnissen auflösen. Nach Graf *Lauragais* und *Favre* soll auch der Alkohol Spuren Schwefels aufnehmen. Werden fette Oele mit Schwefelblumen gekocht, so erfolgt eine Auflösung unter Schwefelwasserstoffgas-Entwickelung, und die rückständige, zähe, feste Masse, welche sich in einer grösseren Menge fetten Oels, so wie auch in ätherischen Oelen auflöst, wird Schwefelöl (*Oleum sulphuratum*), ehemals Schwefelbalsam (*Balsamum sulphuris*) genannt. Ausserdem

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

sehr ähnlichen Hautausschlag bei nicht mit Krätze behafteten Personen zu Wege bringt, einen Ausschlag, den man bei denen, die in warmen, schwefeligen Mineralwassern baden, gewöhnlich wahrnimmt und seit undenklichen Zeiten unter dem Namen Badeausschlag kennt.) Nicht bloss aber gegen Krätze, sondern auch gegen andere chronische Exantheme, z. B. *Crusta lactea et serpiginosa*, Flechten, Kopfgrind, Weichselzopf, Pemphigus (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. XI. S. 325. — Reil, über die Erkenntn. und Cur der Fieber. Bd. V.* 427. — *Haase a. a. O. Bd. III. S.* 335.), *Prurigo mitis et formicans* (*Bateman*), desgleichen auch gegen zu schnell unterdrückte Hautausschläge und die dadurch erzeugten metastasischen Uebel, Cachexien, Lungen- und Wassersuchten u. s. w. Bisweilen sah man auf seinen Gebrauch das unterdrückte Exanthem wieder zum Vorschein kommen.

b) Gegen chronische, rheumatische und gichtische Beschwerden. *Hufeland* und *Fritze* wollen durch den alle 4—6 Wochen wiederholten Gebrauch des Schwefels, mit Interponirung stärkender Mittel, die regelmässigen Gichtanfälle Jahre lang verhütet haben.

c) Gegen Krankheiten der Respirationsorgane: chronische Katarrhe, Heiserkeit, Stockschnupfen, Asthma, Brustverschleimung, Lungensucht. Schon von den Alten wurde der Schwefel *Balsamus pulmonum* genannt. *Herholdt* und *Garnett* haben ihn in der galoppirenden Schwindsucht empfohlen. Besonders rühmt *Kopp* (*Beobachtungen u. s. w.* S. 184.) seine ausgezeichnete Heilkraft in Kinderkrankheiten, sowohl chronischen als acuten, gegen Keuchhusten, Nachkrankheiten der Masern, zur Nachcur des Croups u. s. w. Er hat zugleich die Vorzüge, dass er den Leib offen erhält, und ihn die Kleinen nicht ungern nehmen.

d) Gegen Krankheiten des Venensystems, besonders Hämorrhoidalbeschwerden. Der Schwefel scheint hier auf doppelte Weise zu wirken. Einmal, indem er die Anhäufung und Stockung des Bluts in den venösen Gebilden beseitigt, und zwar (wie *Vogt* sehr richtig bemerkt) nicht durch besondere Wirkung auf die Arteriellität und deren Erhebung, sondern, wie es scheint, durch seine Wirkung auf die vegetativen Functionen, so dass er hauptsächlich die venöse Gefässaction an den Anfängen der venösen Gefässe, wo sie sich aus der Metamorphose der Organe hervorbilden, ergreift, und an diesen Puncten gerade ihre normale Function und Wechselwirkung mit den übrigen einzelnen Actionen der Metamorphose wieder herstellt, wenn sie aus Unthätigkeit, Atonie und Stagnation abnorm geworden war; zweitens, indem er die Secretion des Darmkanals befördert und die dabei oft eintretende Verstopfung beseitigt. Am wohlthätigsten zeigt er sich bei sogen. blinden Hämorrhoiden, wo er nicht nur die Schmerzen und krampfhaften Beschwerden erleichtert, sondern auch die vorhandenen Varicositäten aufhebt und bisweilen einen sehr wohlthätigen Blutabgang aus den Venen des Mastdarms (Hämorrhoidalfluss) herbeiführt.

e) Gegen Scropheln. Der Schwefel hat vor andern Mitteln den Vorzug, dass er, ohne die Blutgefässe sehr zu reizen, die Thätigkeit der Lymphgefässe und Drüsen vermehrt, und ist besonders da von Nutzen, wo der Unterleib sehr geschwollen und Neigung zu Stuhlverhaltung gegenwärtig ist.

f) Gegen metallische Vergiftungen, sowohl chronische als acute; doch scheint bei letzteren die Schwefelleber vorzüglicher zu seyn. Dagegen leistet er bei den ersteren, namentlich bei Quecksilber- und Arsenikvergiftung und den davon herrührenden Nachwirkungen, z. B. bei Lähmungen, Speichelfluss u. s. w., wesentliche Dienste. Die Ursache dieser Einwirkung hinlänglich erklären zu wollen, liegt zwar noch ausser dem Bereiche unserer Wissenschaft; doch lässt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, dass, so wie der Schwefel mit den Metallen zu eigenthümlichen Verbindungen (Schwefelmetallen) sich vereinigt, welche in ihrer Einwirkung auf den thierischen Organismus sich bei weitem milder ätzend zeigen, als die mit Sauerstoff verbundenen, er auch, innerlich aufgenommen, ähnliche Wirkungen zu äussern im Stande ist, und zwar um so mehr, als der Schwefel, bei seiner Aufnahme in den Organismus, in einen den Schwefelkalien ähnlichen Zustand versetzt wird, die bekanntlich zersetzend auf metallische Stoffe einwirken und deshalb als Gegengifte dienen. In besonderer Beziehung scheint der Schwefel namentlich auf das Quecksilber zu stehen; doch findet auch hier eine Verschiedenheit der Meinungen Statt. Dr. *Göppert* (in dem ersten Hefte des 25sten Bandes des *Brandes*'schen Archivs) bemerkt gegen die Annahme mehrerer holländ. Chemiker, z. B. eines *Deiman, Paets, van Froostwyk* und *Lauwrenburg*, dass der Schwefel die Eigenschaft des Wassers und einiger anderer gepülverter vegetabilischer Substanzen, die schädlichen Einwirkungen des Quecksilbers auf den thier. Organismus aufzuheben, nicht theile, und will dies dadurch beweisen, dass er beide Körper getrennt unter einer Glasglocke mit verschiedenen Vegetabilien in Verbindung brachte, in welchem Falle letztere jedes Mal erkrankten. Er sagt ferner, dass die Annahme dieser Gelehrten nur durch die Möglichkeit einer chemischen Verbindung des Schwefels mit dem Quecksilber bei gewöhnlicher Temperatur zu erklären sey, und glaubt, dass die Behauptung jener Männer auf dieser, von ihm irrig genannten Idee beruhe. — Herr *Schuster* hat mehrere Pflanzen aus den verschiedensten Familien, z. B. *Viola tricolor, Solanum nigrum, Primula auricula, Senecio vulgaris* und *Cheiranthus Cheiri*, die sämmtlich mit Blüthen und Wurzeln versehen waren, in Berührung mit Wasser den Einwirkungen des Quecksilbers, das zuvor mit einer Lage Schwefel sehr sorgfältig bedeckt worden war, unter einem durch Kitt verschlossenen Glascylinder fünf Tage hindurch bei einer Temperatur von 15—16° R. ausgesetzt, ohne dadurch irgend eine nachtheilige Folge für dieselben entstehen zu sehen (wenn man das Beschimmeln der Blätter, das jedoch nur von der eingeschlossenen und durch die Wärme in Dunst umgewandelten Feuchtigkeit herrührte, ausnimmt), während jedes Mal das Gegentheil erfolgte, wenn das Quecksilber allein oder auch in nicht unmittel-

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Aeusserlich braucht man den Schwefel:

a) in Salbenform, gegen chronische Hautausschläge, namentlich als Specificum gegen Krätze, auf verschiedene Weise.

1) Einfache Schwefelsalbe, *Unguentum sulphuratum simplex.*

Aus einem Theile Schwefelblumen nnd zwei Theilen gereinigtem Schweinefett.

2) Zusammengesetzte Schwefelsalbe, Jasser'sche Krätzsalbe.
Unguentum sulphuratum compositum, Unguentum ad scabiem Jasseri.

Nach der ursprünglichen Vorschrift besteht dieselbe aus gleichen Theilen Schwefelblüthen, fein gepulvertem Zinkvitriol und pulverisirten Wacholderbeeren, mit *Ol. laurinum express.* zur Salbe gemacht. Nach der Pr. Pharmak. werden gereinigter Schwefel, vom Krystallisationswasser befreiter und gepulverter weisser Vitriol, von jedem zwei Unzen, und gewaschenes Schweineschmalz, 8 Unzen, zu einer gelblichen Salbe gemischt. — Die Pharm. Saxon. gibt folgende Bereitung an: Rec. *Flor. Sulphur., Vitriol. alb., Ol. Laurin. singulor. part. unam, Axungiae rec. curatae part. sex. M.* Von dieser Salbe reibt der Kranke Abends einige Quentchen in die Gelenke des Vorderarms, oder abwechselnd in diese, in das Gelenk des Ellbogens, in die Kniekehle ein, bedeckt dieselben mit Leinwand und wäscht sie am folgenden Morgen mit starkem Seifenwasser oder verdünnter Kalilauge wieder ab. Die in der Lond. Pharmak. als *Unguent. sulphuratum compos.* angegebene Salbe ist folgende: Rec. *Sulphuris sublimati, Saponis mollis, singulor. Libr. β, Rad. Veratri Unc. jj, Nitr. depur. Drachm. j, Adipis praeparatae Libram cum semisse. M.* Nach sorgfältigem Baden und Reinigen müssen sich die Kranken täglich dreimal mit einer Unze von dieser Salbe am ganzen Körper einreiben. Mit der zunehmenden Röthe und Abschuppung der Haut verschwindet der mehr oder weniger starke Krätzausschlag in 3—4, höchstens 6 Tagen. Zu ähnlichen Zwecken bedient man sich auch 3) der von *J. Frank* empfohlenen Schwefelseife (*Sapo sulphureus*), welche aus gleichen Theilen Schwefelblüthen, Seife und einigen Tropfen Bergamottöl bereitet wird, bei weitem aber minder gefährlich auf das zarte Hautorgan wirkt.

b) Schwefelräucherung. Durch die Erfahrung, dass lebendige Krätzmilben, auf eine Glasplatte gelegt und dem Dunste des verbrennenden Schwefels ausgesetzt, augenblicklich starben, desgleichen durch die Beobachtung, dass Personen, die sich beständig in einer mit Schwefeltheilchen angeschwängerten Atmosphäre aufhalten, von der Krätze nie befallen werden, wurde *Galés* in Paris neuerdings auf die Idee geleitet, den Schwefeldunst zur Heilung der Krätze in Anwendung zu bringen. Zur bessern Application desselben wurde ein besonderer Räucherungskasten erfunden, in welchen man den nackend ausgezogenen Kranken, mit Ausnahme des Kopfes, bringt, und in demselben die Dämpfe des angezündeten Schwefels, also eine unvollkommene Schwefelsäure, an den Körper anstreichen lässt. (*Mémoires et rapports sur les fumigations sulfureuses appliquées au traitement des affections cutanées et des plusieurs autres maladies, par J. C. Galés, Docteur. Paris* 1816. — *Observations pratiques sur les fumigations sulfureuses, par D. Jean de Carro. Vienne* 1819. — *J. H. Karsten, über d. Krätze und deren bequemste, schnellwirkendste und sicherste Heilart durch Baden in schweflichtsauren Dämpfen und dessen vortheilhafteste Anwendung zur Behandlung chronischer Krankheiten der Haut und anderer Gebilde; nebst Beschreibung eines hierzu dienlichen Apparats. — Jos. Wächter's Abhandl. über den Gebrauch der vorzügl. Bäder und Trinkwasser, nebst einem Berichte über den medic. Werth der Schwefelräucherungen in verschiedenen Krankheit. des menschl. Organismus. Wien* 1817. 2. *Aufl.* 1818. — *Beobacht. über die Anwend. der Schwefelräucherungen, nebst Beschreibung des von Melandri erfundenen hermetischen Kastens,* von Prof. *Sebastiano Liberali* in den *Annal.*

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Pulvis contra scabiem s. antipsoricus s. anticatarrhalis s. sulphurosus.

Waschwasser gegen Krätze.
Aqua antipsorica.

Schwefelbalsame, geschwefelte Oele.
Balsama sulphuris, Olea sulphurata.

Pulvis pectoralis s. pectoralis balsamicus.

Pulvis dentifricius.

Mixtura sulphuris praecipitati, Potio sulphurata.

Einfach.Schwefelbalsam.
Balsam. Sulphuris simpl.

Tinctura sulphuris.

***Ruland's* Schwefelbals.**
Balsam. sulphuris terebinthinatum s. Rulandi.

***Melier's* Schwefelseife.**

***Helmerich's* Krätzsalbe.**

***Burdin's* Krätzsalbe.**

***Pihorel's* Krätzsalbe.**

Rotulae pectorales.

Morsuli ad scabiem.

Electuarium purgans.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

liche ziehende Farbe besitzen, dem kochenden Wasser keinen salzigen Geschmack mittheilen, in heisser Aetzlauge völlig auflöslich seyn und sich im Feuer ohne Rückstand verflüchtigen. Ein geringer Rückstand kann von den in dem Kali befindlich gewesenen erdigen Theilen, ein grösserer, Thonerde haltiger, bei dem käuflichen Präparate, daher rühren, dass zum Fällen statt Schwefelsäure Alaunauflösung gebraucht wurde. — Schwefelniederschlag lässt sich auch aus der klaren Auflösung einer durch Schmelzen aus 100 Theilen kohlensaurem Kali und 94 Th. Schwefel bereiteten Schwefelleber durch Fällung mittelst Schwefelsäure bereiten; doch enthält der so gewonnene gewöhnlich etwas Kohle. — Uebrigens kann auch aus Kalkschwefelleber, durch irgend eine Säure, welche mit Kalk ein auflösliches Salz gibt, z. B. Salzsäure, Essigsäure u. s. w, Schwefelniederschlag bereitet werden; in welchem Falle er auch Gyps enthalten kann. Mehrere andere vortheilhafte Methoden zur Darstellung der Schwefelmilch s. *W. Raab* und *Dulk* a. a. O.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis contra scabiem s. antipsoricus s. anticatarrhalis s. sulphurosus. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Florum Sulphuris, Liquiritiae pulveratae, singulorum Drachmas sex, Camphorae Semidrachm.* S. Eine halbe Drachme zweimal täglich.

Rec. *Florum Sulphuris, Aethiopis antimonialis, — mineralis, singulor. Partem unam. F. pulv. tenerrimus. (Pharmac. Herbipol.)*

Rec. *Florum Sulphuris Sesquiunciam, Foeniculi, Iridis Florentinae, Liquiritiae singulor. Unciam unam, Foliorum Sennae Drachmas sex.* (*Hufel. Armenpharmak.*)

Pulvis pectoralis s. pectoralis balsamicus.

Rec. *Rad. Liquiritiae Unc. unam, — Iridis Florentinae Drachm. duas, Flor. Sulphuris Semunciam, — Benzoës Scrup. unum, Sacchari albi Unc. duas, Olei essent. Anisi, — — Foeniculi, singulor. Guttas decem.*

Pulvis dentifricius. (*Pierquin Mém. pharm*)

Rec. *Florum Sulphuris Unc. unam, Laccae pulveratae q. s. Fiat pulvis tenerrimus.*

Mixtura Sulphuris praecipitati, Potio sulphurata. (*Augustin Pharm. extemp.*)

Rec. *Sulphuris praecipitati Drachmas duas, Aquae Foeniculi Uncias tres, — Cinnamomi Unc. unam, Syrupi Opii Semunciam.* S. Alle zwei Stunden 1 Esslöffel bei zuckerartiger Harnruhr und Mercurialkrankheit.

Tinctura Sulphuris. (*Pharm. Wirtemb.*)

Rec. *Sulphuris Sesquiunciam, liqua lenti ignis ope in patina fictili et adde sensim Subcarbonatis Potassae Unc. tres. Ignem auge, ut massa magis liquescat, tunc illum in mortarium calidum effunde et pulveratae infunde Alcoholis concentrati Unc. decem. Post sufficientem digestionem cola.* Bei Brustkrankheiten, Krätze, scorbutischen Geschwüren zu 50—60 Tropfen.

Rotulae pectorales, Trochisci e Sulphure, Tabellae pectorales s. e Sulphure. (*Pharm. Gallic.*)

Rec. *Florum Sulphuris Partem unam. Sacchari albi Partes octo, Mucilaginis Gummi Tragacanthae q. s. ut fiant Tabellae.*

Morsuli ad scabiem, Tabellae antipsoricae. (*Spielmann Pharm. gener.*)

Rec. *Florum Sulphuris Unciam unam, Antimonii crudi, Speciernm Imperatoris, singulor. Drachm. duas, Amygdalarum dulcium concisarum Unciam unam, Sacchari albi ad plumam cocti Uncias octo, Essentiae Citri Guttas decem. Fiant Morsuli.*

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

verbindet er sich noch mit Metallen zu Schwefelmetallen, mit Alkalien zu Schwefelalkalien, mit Jodine zu Jodinschwefel u. s. w.

Der gefällte Schwefel oder die Schwefelmilch ist kein bloss fein zertheilter Schwefel, wie man ehemals glaubte, sondern, nach *Meissner*, eine Verbindung des Schwefelhydrogen mit Schwefeloxyd, welche allemal gebildet wird, wenn Schwefel, unter Aufhebung seiner Cohäsion, mit Wasser in Berührung tritt. In der Hitze wird das Schwefelhydrogen-Schwefeloxyd schnell zersetzt, indem sich das Hydrogen des einen mit dem Oxygen des andern näheren Bestandtheils zu Wasser vereinigt, und in Dämpfen davon geht, während der Schwefel aus beiden mit gelber Farbe und mit seinen übrigen Eigenschaften zurückbleibt. Nach Andern, z. B. nach *Pfaff*, ist die Schwefelmilch ein wahres Schwefelhydrat, oder eine Verbindung des Schwefels mit Wasser. Andere wollen sie als einen mit Schwefelwasserstoff verbundenen Schwefel ansehn, weshalb man ihr auch den Namen, hydrogenisirten Schwefel (*Sulphur hydrogenatum*) beigelegt hat. Nach *Berzelius* ist der Schwefelniederschlag eine Verbindung von Schwefel mit einem geringen Antheile Wasserstoff, daher denn auch beim Schmelzen etwas Schwefelwasserstoffgas entweicht, welches, wenn die Schwefelmilch als ein Hydrat des Schwefels angesehen wird, sich erst durch Zersetzung des Wassers bildet. Indess enthält auch der Stangenschwefel einen kleinen Antheil Wasserstoff, der nicht durch Schmelzen abgeschieden werden kann und, nach *Berzelius*, ungefähr 0,004 vom Gewichte des Schwefels beträgt. — Endlich hat Dr. *Geiger* in Heidelberg durch Versuche dargethan, dass die Schwefelmilch, welche aus saurem schwefelsauren Kali durch Reduction desselben mittelst Kohlenpulver und nachheriger Zerlegung des Products durch Wasser und Säure dargestellt worden, eine Verbindung von Schwefel mit Schwefel-Kohlenstoff (*Lampadius* Schwefel-Alkohol) ist. Sie gibt sich als solche dadurch zu erkennen, dass sie beim Schmelzen in nach und nach erhitztem Wasser Schwefelwasserstoffgas und Kohlensäuregas ausgibt.

(*Davy* in *Philos. Transact.* 1809. — *Gay-Lussac* u. *Thénard Recherches physico-chimiques. T. I. pag.* 187. — *John a. a. O. IV. S.* 157. — *Berzelius Elemente der Chemie. S.* 179. — *Döbereiner Annal. d. Phys. N. F. Jahrg.* 1818. *St.* 9. *S.* 108. — *Wurzer a. a. O. S.* 82. — *Pfaff a. a. O. V. S.* 280. — *P. T. Meissner a. a. O. II. S.* 697 — 804. — *Schubarth's Lehrb. der theoret. Chemie. S.* 90. — *Brandes's Arch. XVII. S.* 125. — *Thénard's Lehrb. d. theor. u. prakt. Chem.* von *Fechner. Bd. I. S.* 201. — *Dulk a. a. O. I. S.* 829. u. *II. S.* 706.)

Zusatz zum katagraphol. Theil.

Melier's Schwefelseife. (*Geiger's Magaz. Bd. XI. Jul.* 1825. *S.* 50.)

Rec. *Natri subcarbonici Uncias duas, Olei Olivarum, Sulphuris depurati, singulorum Unc. quatuor, Aquae Unciam unam.* Zweimal täglich damit einzureiben.

Helmerich's Krätzsalbe. (*Bischoff's Handb. der Arzneimittell. II. S.* 750.)

Rec. *Sulphuris depurati Uncias duas, Kali subcarbonici Unc. unam, Adipis suillae Unc. acto. M. f. Unguentum.* Täglich 2 Unzen davon einzureiben.

Burdin's Krätzsalbe. (*Hänle's Magaz. III. S.* 208.)

Rec. *Sulphuris sublimati partes duas, Potassae subcarbonat. partem unam, Adipis suillae partes octo. M. f. Unguentum.*

Electuarinm purgans. (*Ellis the medical formulary.*)

Rec. *Florum Sulphuris Semunciam, Confectionis Sennae Sesquiunciam, Syrupi Sacchari q. s.* Gabe, ein Kaffeelöffel voll Morgens und Abends.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

barer Berührung mit dem Schwefel auf die genannten Pflanzen einwirkte. (*Vermischte Bemerkungen* von Hrn. *Schuster*. S. *Meissner's Berl. Jahrb. für die Pharmac. Jahrg.* XXXI. *Abth.* 1. 1829. *S.* 52.)

g) Gegen Ruhr. *Schmitjan* (in *Hufeland's Journ. B. V. S.* 249.), *Hahnemann* (a. a. O.); besonders fand ihn letzterer in der Herbstruhr, zur Beseitigung des lästigen, vorzüglich nächtlichen Stuhlzwangs, homöopathisch wirksam.

h) Als Präservativ gegen Masern. Aufmerksam gemacht durch die Erfahrung, dass krätzige Kinder, die innerlich und äusserlich Schwefel brauchten, ungeachtet sie der Ansteckung ausgesetzt waren, von Masern frei blieben, desgleichen dass diejenigen Kinder, welche während des Keuchhustens Schwefel erhielten, die Masern nicht bekamen, wurde der Medicinal-Rath *Tourtual* zu Münster zu der Ueberzeugung geführt, dass der Schwefel ein Schutzmittel gegen die Ansteckung der Masern sey, vorzüglich da dieses äusserst penetrante, gegen Miasmen und Hautaffectionen so wirksame Mittel in so naher Beziehung zum Haut- und Lungenorgane, als den hauptsächlichsten Flächen der Ansteckung, stehe. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1823. *St. II. S.* 107.) Auch in Edinburgh ist diese Erfahrung neuerdings bestätigt worden. Nicht minder stimmen auch die Erfahrungen französischer Aerzte damit überein. In einem Falle verhüteten sie zwar nicht den Ausbruch des Exanthems; dies verlief aber sehr leicht und gutartig. Nachtheilige Wirkungen brachte der Schwefel nicht hervor, nur fühlten einige Kranke ein leichtes Jucken in der Haut. (*Recueil de la société méd. de Tours*, 1. *Trim.* 1828.) Wiederholte Erfahrungen können erst über den Werth dieses Schutzmittels entscheiden; doch kann es mit minder Nachtheil als die Belladonna gegen Scharlach benutzt werden, da es keine anderweitigen Störungen veranlasst, im Gegentheil sich auch dem Ausbruche dieser Krankheit sehr hülfreich zeigt. Dr. *Muhrbeck* rühmt den Schwefel als specifisch wirkend zur Erleichterung der Symptome der Masernkrankheit. Auch *Hufeland* hat den Gebrauch des Schwefels bei den Folgekrankheiten der Masern, besonders beim Husten, nur nicht während der Entzündungsperiode, sehr heilsam gefunden. (*Hufeland's* u. *Osann's Journ. d. prakt. Heilk. St.* 11. 1828. *Novbr. S.* 131.)

i) Gegen Würmer, namentlich gegen Ascariden, und sogar gegen den Bandwurm. (*Rust's Magaz. Bd. XVIII. S.* 118.)

Aeusserlich als hautreinigendes, nicht bloss aber auf die Metamorphose des äussern Hautorgans beschränktes, sondern tiefer in die Mischung des Organismus eindringendes, umänderndes, zersetzendes Mittel, bei chronischen Hautausschlägen, vorzüglich in der Krätze, desgleichen bei Flechten, Finnen, Sommersprossen, sogen. Mitesssern, Kupferausschlag im Gesicht, so wie auch bei scrophulösen, rheumatischen und gichtischen Beschwerden.

Die Anwendung des Schwefels erfordert mancherlei Berücksichtigungen. Länger fortgesetzt, erzeugt der innere Schwefelgebrauch leicht Magenbeschwerden, Unverdaulichkeit, Erbrechen, Durchfälle, bisweilen auch Wallungen, Congestionen u. dergl. Nachtheilig ist derselbe, wo lebhafte Entzündung, starke Fieberbewegungen, Blutspucken u. s. w., oder bedeutender Abfluss des Blutes durch die Hämorrhoidalgefässe, Neigung zu Durchfällen und Colliquationen gegenwärtig sind. Eben so kann die äussere Anwendung durch zu schnelle Unterdrückung des Hautausschlags, vermittelst der Schmiercuren und Räucherungen, nicht nur für das zarte Hautorgan, sondern auch für innere edle Gebilde, namentlich für die Lungen, höchst nachtheilige Folgen nach sich ziehen.

Die Schwefelmilch (*Lac Sulphuris s. Sulphur praecipitatum*) unterscheidet sich von dem gereinigten Schwefel (*Sulphur depuratum*) nicht nur durch ihr äusseres Ansehn und chemisches Verhalten, sondern auch durch ihre Einwirkung auf den menschlichen Körper. Die Schwefelmilch, welche ihrer Natur nach sich gewissermassen schon den Schwefelkalien anreiht, wirkt weit eindringender, namentlich auf den Darmkanal, und erregt deshalb eher Durchfall als die Schwefelblumen. Sie ist deshalb bei Hämorrhoidal- und andern Fehlern des Unterleibes angemessener, wenn man hauptsächlich auf Beförderung des Stuhlganges sieht. (*Kopp* a. a. O.)

Bei der Anwendung des Schwefels in Dampfgestalt wird seine Natur bedeutend verändert und schweflige Säure (schwefligsaures Gas) gebildet, welches nicht nur auf die Respirationsorgane sehr feindselig einwirkt, sondern auch eine bedeutende Reaction auf der Haut und den damit in Verbindung stehenden Organen hervorzubringen im Stande ist. Nach *Rapou* (*Traité de la methode fumigatoire ou de l'emploi médicale des bains et douches de vapeurs. Tom. prem. Paris* 1823.) bringt der trockne Schwefeldampf, mit hoher Temperatur, oft eine allgemeine Röthe der Haut, Jukken und Knötchen auf der Brust, in den Weichen, an den Geschlechtstheilen und überall da hervor, wo die Haut sehr fein ist. Er wirkt vorzüglich auf das Muskelsystem und vermehrt dessen Thätigkeit. Der feuchte Schwefeldampf reizt die Haut nicht so stark, durchdringt sie aber mehr und wird stärker resorbirt. Er erweicht die Haut und bringt eine sehr profuse und lang' anhaltende Transpiration hervor. Nach längerem Gebrauche der Schwefeldämpfe trennt sich von den Händen und Füssen die Haut. — Die Dosis ist 2 Drachmen bis zu einer halben Unze und mehr, besonders zu feuchten Dämpfen.

Im Allgemeinen bedient man sich der Schwefelräucherungen (s. katagraph. Thl.) zur Heilung chronischer Hautausschläge, bei gichtischen, rheumatischen, paralytischen und andern Affectionen, wo die gewöhnliche Anwendung des Schwefels unzureichend ist. Doch ist dabei grosse Vorsicht und Behutsamkeit nothwendig. *Bardsley* (*Hospital Facts and Observations. Lond.* 1830.) hat die Schwefelräucherungen seit 1825 bei 3046 Kranken benutzt. Lungenkrankheiten, Monatsfluss und Schwangerschaft geben wichtige Gegenanzeigen. Bei heftigen Fällen der Leucorrhöe vermehrte sich der Schleimfluss und hatte bedeutende Schwäche und heftige Lendenschmerzen zur Folge. Im Impetigo, besonders beim scabiösen, fand er dieselben sehr

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

univers. di Medicina. Medic. chir. Zeit. 1822. *I. S.* 320. — *Verordnung der österreich. Regierung, rücksichtl. der Apparate zu Schwefelräucherungen. Med. chir. Zeit.* 1822. *III. S.* 321. — *Geschichte der Räucherungen mit Schwefel und aromat. Substanzen, so wie die damit gemachten Erfahrungen auf dem Soolbade zu Elmen*, gesammelt und beschrieben von *Reinh. Wilh. Tolberg, Dr. med.*, s. *Hufel. Journ.* 1832. *St.* 5. *Mai. S.* 45 — 70. (Krankheiten, worauf die Schwefeldämpfe nach dem Verf. einen wohlthätigen und heilsamen Einfluss zeigten, waren vorzüglich: trockne Flechten, feuchte Flechten, gichtische Flechten, Hämorrhoidalflechten und Geschwüre, Krätze und deren Folgen, so wie fast alle chronische Hautausschläge, Geschwüre und Leiden, die nach unregelmässigem Gebrauch des Quecksilbers bei der Syphilis entstanden, weisser Fluss. Auch gegen Rheumatismen und Gicht hat man sie mit Nutzen angewandt, wie dieses schon die frühesten Beobachtungen als Volks- und Hausmittel beweisen.) Die in der Charité zu Berlin hierüber angestellten Versuche gaben nicht die günstigsten Resultate. (*Allgem. Repert. B.* 1. *St.* 6. *Leipz.* 1819. S. 333.) Auch in Paris sind *Galés* Schwefelräucherungen etwas in Miscredit gekommen. (*Charakteristik der französ. Medicin*, von *F. L. Casper*, D. in Berlin. *Leipz.* 1822.) Als örtliches Mittel, z. B. bei gichtischen und rheumatischen Affectionen, Zahnschmerzen, Schwerhörigkeit u. s. w., hat mir nicht selten Schafwolle, mit Schwefel durchräuchert, treffliche Dienste geleistet.

c) Waschwasser bei der Krätze (*Aqua antipsorica*). 3 Unzen Schwefelblumen und 1 Unze Salmiak werden in 5 Pfunden Kalkwasser bis zu 3 Pfund Rückstandes eingekocht und nach dem Durchseihen mit 2 Scrupel Sublimats versetzt. (Eine zwar unchemische aber kräftige Mischung.) Alle Abende werden die Krätzstellen damit gewaschen. — Ob sich gleich der Schwefel in Wasser nicht auflöst, so ist doch zum Behuf einer Waschung, namentlich bei äusserlicher Hautschärfe, Kupferausschlag, Finnen im Gesicht u. s. w., eine Mischung aus 1 — 2 Quentch. Schwefel (wozu sich wegen seiner feineren Zertheilbarkeit der Schwefelniederschlag am besten eignet) mit 6 — 8 Unzen Wasser, wohl umgeschüttelt, nicht ohne Wirksamkeit.

Schwefelbalsame, geschwefelte Oele (*Balsama sulphuris, Olea sulphurata*). Auflösungen des Schwefels theils in fetten, theils in ätherischen Oelen.

α) Einfacher Schwefelbalsam (*Balsamum sulphuris simplex*); durch Lösung von 1 Unze Schwefelblumen in 6 Unzen Leinöl bereitet.

β) *Ruland's* Schwefelbalsam (*Balsamum sulphuris terebinthinatum s. Rulandi*); durch Auflösung des vorigen in 2 Loth Terpentinöl, in gelinder Wärme bereitet.

Ausserdem machte der Schwefel ehemals einen Bestandtheil des *Bals. sulphuris anisatus, foeniculatus* und *juniperatus*, des *Unguent. ad scabiem Pringelii. Emplastr. diasulphuris, Empl. nigrum Bechholzii, Empl. nigrum sulphuratum etc.* aus. (Vergl. *Pharm. univ. II.* 2. 600.)

Pihorel's Krätzsalbe (*Journ. univ. des scienc. méd. Mars* 1817.)

Ein Pfund Schwefel nebst 4 Loth gebranntem Kalk werden geschmolzen, und ehe die Mischung ganz erkaltet, eine halbe Unze Salmiak hinzugesetzt. Die auf Eisenblech ausgegossene glasige, gelbgrüne Masse wird in gut verstopften Gläsern aufbewahrt. Mit gleichen Theilen Fett wird daraus eine Salbe bereitet, der ein wohlriechendes Oel zugesetzt werden kann. Hiervon verbraucht man Morgens und Abends eine Drachme auf folgende Art: Man reibt sich die Hände und Handgelenke einige Minuten lang damit ein, und steckt dann die eingesalbten Theile in dicke und warme Fingerhandschuh. Diese behält man 2 — 3 Stunden lang an und wäscht dann die Hände. Abends geschieht dies nochmals mit Seifenwasser, worauf man die Salbe wieder einreibt, die Hand-

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Unguent. contra tineam. *Emulsio cum Balsamo Sulphuris anisato.*	*Unguentum s. Pomatum contra tineam.* (*Bories Formul. de Montp.*) Rec. *Florum Sulphuris, Carbonis pulverati, singul. Uncias duas, Fuliginis pulverati, Chinae pulveratae, singulor. Unciam unam, Cerati q. s. Contere et bene misce.*	*Emulsio cum Balsamo Sulphuris anisato.* (*Van Mons Pharm. usuelle.*) Rec. *Gummi arabici Drachmas duas, Balsami Sulphuris anisati Drachm. unam, Mellis Narbonnensis Unciam unam, Aquae Hyssopi Unc. octo.*

8. Schwefelalkohol, Schwefelkohlenstoff, Kohlensulfurid. *Alcohol Sulphuris, Bisulphuretum Carbonici, Carboneum sulphuratum.*
(Von *Lampadius* i. J. 1796 bei einer technisch-chemischen Bearbeitung des gemeinen Schwefelkieses mit Kohle entdeckt und wegen seiner ausserordentlichen Feinheit und Flüchtigkeit, so wie seines starken Schwefelgehaltes halber Schwefelalkohol, von *John* Schwefelkohlenstoff genannt, später von *Clement, Desormes, Vauquelin, Berzelius, Marcet* u. A. näher untersucht.)

Man gewinnt diesen Stoff, wenn man Schwefeldämpfe durch eine Porcellanröhre über glühende Kohlen treibt, oder wenn man 4 Theile Schwefeleisen (Schwefelspiessglanz) mit 1 bis 1,5 Th. Kohle destillirt und durch nochmalige Destillation von dem überschüssigen Schwefel reinigt. (*Schubarth.*) Da indess die Zubereitung desselben in chemischen Laboratorien im Kleinen sehr mühsam und kostspielig ist, so bedient man sich mit mehr Vortheil derjenigen Art des Leberkieses, die sich häufig und rein abgesondert in der Braunkohlenformation, namentlich bei Zittau in Sachsen, findet. Bei dem Glühen aus einer irdenen Retorte gibt das Pfund Cölln. Gew. im Durchschnitt 1 Unze 2 Drachmen Medicinalgewicht flüssigen Kohlenschwefel, ferner 5 Drachmen eines festen Schwefels, welcher auch kohlenhaltig ist, und 2 Cubikfuss 120 Cubikzoll Rheinl. eines Gases, welches anfänglich mehrentheils Schwefelkohlenhydrogengas, später aber reines Schwefelkohlengas ist. Im reinen Zustande stellt sich dieses Präparat als ein völlig klares, farbenloses, höchst flüchtiges Liquidum dar, von einem eklen, dem des Schwefelwasserstoffgases etwas ähnlichen, jedoch auch verschiedenen Geruche, und von einem scharfen, an Schwefel erinnernden, etwas aromatischen, anfänglich stark kühlenden, hinterher aber etwas brennenden Geschmacke. Hinsichtlich seiner lichtbrechenden Eigenschaft steht es gleich nach dem Demant. Es besitzt einen sehr hohen Grad von Flüchtigkeit, und erregt bei der Verdunstung eine so starke Kälte, dass man in einigen Minuten, mitten im Sommer, leicht Eis erzeugen kann. Wird Schwefelalkohol bei gewöhnlicher Temperatur in einem Schälchen an die Luft gesetzt, so verflüchtigt er sich, ohne eine Veränderung zu erfahren, oder einen Rückstand zu lassen. Nähert man ihn einem brennenden Körper, so fängt er sogleich Feuer und verwandelt sich in Kohlensäure und schweflige Säure, deren Geruch sehr stechend ist; eine sehr kleine Quantität Schwefel bleibt unverbrannt im Schälchen. Er kocht schon bei + 42°, ist höchst entzündlich, und brennt mit blauer Flamme. Mit Wasser mischt sich der Schwefelalkohol nicht, wird aber von Alkohol und Aether in allen Verhältnissen aufgelöst; lässt sich leicht mit fetten und flüchtigen Oelen mengen, löst den Kampher, Phosphor, Jod, Harze u. s. w. auf, und ist aus 84,23 Schwefel und 15,77 Kohlenstoff zusammengesetzt. — Wegen seiner überaus grossen Flüchtigkeit muss der Schwefelalkohol in Flaschen mit eingeriebenen Glasstöpseln, und etwa 1 Zoll hoch in denselben mit Wasser bedeckt, aufbewahrt werden. Beim Gebrauche kann man ihn am besten mit einer kleinen gläsernen oder elfenbeinernen Spritze ausheben. — Für die Technik eignet sich der Schwefelalkohol zu schnell trocknenden Firnissen aller Art, und die Auflösung des Kopals und anderer Harze lässt sich sodann nach Belieben durch Weingeist, fette und ätherische Oele verdünnen. Da er über die Hälfte seines Gewichts Phosphor auflöst, so gibt er nicht allein ein leichtes Mittel zur Reinigung des Rohphosphors, sondern die Auflösung kann auch zu Feuerzeugen benutzt werden. Bringt man z. B. einen Tropfen der Phosphorauflösung mit dem Dochte eines Lichtes in Berührung und haucht den Docht an, so fängt er sogleich Feuer. Ohne den Docht anzuhauchen, erfolgt die Entzündung erst nach 8 – 10 Minuten.
(*W. A. Lampadius Beiträge zur Erweiterung der Chemie Bd. I. Freiberg* 1804. *S.* 1. — *Dessen Aufforderung zur fabrikmässigen Bereitung des Schwefelalkohols für den Handel. Allgem. Correspondent für Handel, Industrie und Gewerbe. Leipz.* 1823. *No.* 27. *S.* 215. — *Schubarth's Lehrb. d. theor. Chem. S.* 102. — *L. J. Thénard's Lehrb. der theor. u. prakt. Chemie*, übers. von *Fechner. Bd. I. S.* 422. — *Ueber den Schwefelalkohol, nämlich über dessen Entdeckung, Zubereitung und Eigenschaften, vorzüglich über dessen Anwendung in der Arzneikunde.* Allen Aerzten, Pharmaceuten und Fabrikanten chemischer Producte gewidmet von *W. A. Lampadius*, Königl. Sächs. Berg-Commissionsrathe u. Profess. *Freib.* 1826. — *Dulk a. a. O. I. S.* 833.)

Neunzehnte Abtheilung. Schwefelalkalien.

Allgemeine

Schwefelkalien, geschwefelte Alkalien, alkalische Schwefellebern. *Kalia sulphurata.*
(*Geber* od. *Dschafar* kannte schon die flüssige Schwefelleber oder die Verbindung, welche aus der Auflösung des Schwefels in kaustischer Lauge entsteht.

Sind Zusammensetzungen eigenthümlicher Art, welche entstehen, wenn Schwefel mit salzfähigen Grundlagen (Metalloidoxyduln) unter gewissen Verhältnissen in Verbindung tritt. Dies geschieht, a) wenn man irgend ein Metalloidoxyd (Alkali) mit Schwefel in einem Schmelztiegel unter Ausschluss der Luft erhitzt, wobei das Oxyd einen Theil des Oxygens an den Schwefel abgibt und denselben zu Schwefeloxydul oxydirt, dann aber, selbst zum Oxydul herabgesetzt, mit demselben verbunden wird. b) Durch gleiche Behandlung einer Mischung aus irgend einem schwefelsauren Salze mit dem achten Theile seines Gewichts Kohlenpulver, wobei beide Bestandtheile des Salzes durch die Kohle in Oxydule desoxydirt werden u. s. w., oder auch c) durch Glühen leicht zersetzbarer, z. B. carbonsaurer Salze mit Schwefel, wobei die Säure entweicht, während der (unter a) angezeigte Erfolg Statt findet. Sie sind mehr oder weniger braun von Farbe, im trocknen Zustande geruchlos, bekommen aber, sobald sie in der Luft feucht werden, einen unangenehmen Geruch von Schwefelwasserstoffgas. Sie werden leicht zersetzt: 1) durch fortwährende Erhitzung beim Zutritt der atmosphärischen Luft, wodurch sie ganz in schwefelsaures Kaliumoxyd umgewandelt werden; 2) durch Auflösung in Wasser, wodurch ein Theil des Wassers zerlegt und Schwefelhydrogen-Kaliumoxyd und Schwefeloxyd-Kaliumoxyd gebildet wird; 3) durch wasserhal-

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	***Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.***
heilsam. Sie reinigen die Haut schneller als jedes andere Mittel von den Borken, und bessern die krankhafte Thätigkeit der oberflächlichen Gefässe. Er lässt die kranken Stellen einige Male täglich mit einer aus Mohnköpfen und Chamillenblumen bereiteten Abkochung waschen, und, wenn dieselben sehr entzündet sind, Blutigel ansetzen. So wie die Haut gehörig erweicht ist, gebraucht er die Schwefelräucherungen mit dem besten Erfolg. Doch muss dabei zugleich auf den Unterleib Rücksicht genommen werden. In der Gicht empfiehlt *Kopp* die Schwefelräucherungen besonders dann, wenn das Uebel mehr die Muskeln und Bänder, als die Knochen ergriffen hat. (S. katagraph. Thl.)	schuhe anzieht, die man erst den andern Morgen wieder ablegt, wo dann dieselbe Procedur wiederholt wird. (*Dierbach* a. a. O. *I.* 316.) Jodschwefel s. ebendas. S. 771.

Der Schwefelalkohol gehört, seiner Natur nach, unter die flüchtigsten, durchdringendsten und belebendsten Mittel. Hinsichtlich seiner Wirksamkeit scheint er bald mit dem Aether und Alkohol, bald mit den flüchtigen empyrevmatischen Oelen, besonders dem *Dippel*'schen Thieröle, übereinzukommen. Indess behauptet er noch einen ganz eigenthümlichen Charakter, indem durch die Verbindung des Schwefels mit Kohlenstoff ein eigenthümlicher Körper (tropfbar-flüssiger Schwefelkohlenstoff) gebildet wird, worin die Wirkung des Schwefels noch nicht ganz untergegangen ist. Im Gegentheil soll sich (nach *Lampadius*) der Schwefel in einer so flüchtigen, auf die Organe leicht wirksamen Gestalt als Arzneimittel äussert nützlich bewähren. Die Versuche, welche Dr. *Kappe*, so wie einige andere Aerzte, damit angestellt haben, scheinen nicht ohne günstigen Erfolg geblieben zu seyn. Am heilkräftigsten zeigte er sich gegen rheumatische und gichtische Beschwerden, bei zurückgetriebener Krätze u. s. w. Auch äusserlich, theils für sich, theils in Verbindung mit Kampher und Mandelöl, hat ihn *Lampadius* bei leichten rheumatischen Uebeln mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. Bei Brandschäden bis zur Röthe, wo noch keine Zerstörung der Haut Statt findet, leistet er augenblicklich vortreffliche Dienste. Wegen seines eigenthümlich stark durchdringenden Geruchs kann man sich desselben auch als Belebungsmittel beim Scheintode und bei Ohnmachten bedienen. In Freiberg ist eine Mischung aus 1 Loth Kampher, 2 Loth Schwefelalkohol und 4 Loth Weingeist als äusserliches Mittel gegen rheumatische Schmerzen sehr bekannt. Ausserdem empfiehlt Prof. *Lampadius* (*Ueber den Schwefelalkohol. Freiberg*, 1826.) noch folgende Formeln:

A. Zum innerlichen Gebrauche:

1) *Alcohol Sulphuris pur. D. S.* Tropfenweise auf Zucker.

2) *Alcohol Sulphuris Drachmam unam, Olei Amygdalarum Unciam unam. D. S.* Theelöffelweise zu geben.

3) *Alcohol Sulphuris Drachmas duas, Aetheris sulphurici Unciam unam. D. S.* Tropfenweise auf Zucker.

4) *Alcohol Sulphuris Drachmas duas, Olei Cornu Cervi Drachmam unam, Aetheris sulphurici Unciam dimidiam. D. S.* Tropfenweise.

B. Zum äusserlichen Gebrauche:

1) *Alcohol Sulphuris puri. D. S.* Bei leichten Verbrennungen, erfrornen Gliedern, Ohnmachten u. dergl., auch wohl bei rheumatischen Schmerzen und Ohrenzwang.

2) *Camphorae Drachmas duas, solve in Alcohol Sulphuris Uncia dimidia, adde Spiritus Vini rectificati Unciam unam.*
Diese Mischung wurde am öftersten vom Prof. *Lampadius* bei durch Rheumatismen gelähmten Gliedern und rheumatischen Zahnschmerzen als Einreibung benutzt.

3) *Alcohol Sulphuris Unciam dimidiam, Olei Olivarum Unciam unam. D. S.* Ebenfalls zu Einreibungen.

4) *Alcohol Sulphuris Drachmas duas, Linimenti volatilis Unciam unam. D. S.* Desgleichen.

5) *Alcohol Sulphuris Drachmam unam, Aquae Coloniensis Unciam unam. S.* Riechmittel.

Die im Charité-Krankenhause längere Zeit mit dem von *Lampadius* u. A. gegen chronischen Rheumatismus empfohlenen Schwefelalkohol angestellten Versuche berechtigen übrigens zu dem Urtheile: dass derselbe nie eine auffallend günstige Veränderung des Krankheitszustandes hervorgebracht hat. Nach seiner Anwendung beobachtete man weiter nichts, als das Gefühl einer schnell vorübergehenden Wärmeentwickelung im Magen, keine Congestionsbeschwerden u. s. w. Nur sehr sensible Individuen hatten ausserdem noch die Empfindung eines leisen Kriebelns und Ziehens, oder ein Gefühl, als ob eine Flüssigkeit längs dem Verlaufe der Nerven hinrieselte. Aufregung der Action der Haut oder der Nerven wurden vermisst. Man wendete ihn gewöhnlich entweder mit *Aether sulphuricus*, oder nach Umständen mit *Ol. Ricini*, zu 2 — 12 Tropfen p. d., Morgens und Abends an. Der fortgesetzten äusserlichen Anwendung in einem fetten Oele stand der hohe Preis entgegen. (*Ueber die Anwendung des Alcohol Sulphuris gegen chron. Rheumatismus. Beitr. z. med. Erfahr.* Mitgetheilt aus d. Berichte d. Königl. Med. Beamt. *Rust's Magaz. Bd.* 34. *Hft.* 1. 1831.)

Kalia Sulphurata.

Uebersicht.

Die dynamischen Eigenschaften der Schwefelkalien stimmen zwar im Allgemeinen mit denen der übrigen Schwefelpräparate insofern überein, als der Schwefel selbst bei seiner Aufnahme in den Organismus in einen dem Schwefelkali gewissermassen ähnlichen Zustand versetzt wird; doch sind auch deshalb ihre Wirkungen weit schneller, eindringender und gewaltsamer, mehr auf die inneren Gebilde, namentlich das lymphatische System und die Drüsen, gerichtet, auch vermögen sie mehr auf den inneren assimilativen Process und die organische Cohäsion zu wirken und die Plasticität der Säfte zu beschränken, als der reine Schwefel. (Vergl. *Vogt* a. a. O. §. 2646.) Nach *Senff's* Beobachtungen wirken dieselben ungleich weniger auf die Circulation des Blutes, und weit entfernt, hier Wallungen und Erhitzungen zu erregen, sollen sie vielmehr die Härte und Frequenz des Pulsschlags verringern, die Thätigkeit der Irritabilität beschränken, und überhaupt dem Calomel in seiner Wirksamkeit entsprechen. — In welcher Form auch die Schwefelkalien in den Magen gelangen, so werden sie daselbst leicht zersetzt, und es entwickelt sich aus ihnen ein höchst stinkendes, nach faulen Eiern riechendes Gas (geschwefeltes Wasserstoffgas), welches zum Athmen untauglich, in gewisser Quantität für Menschen und Thiere ein wahres Gift ist, und, nach *Orfila* (a. a. O. *IV.* S. 124.), in den Strom der Circulation gebracht, eine allgemeine Schwäche und eine bis in die Textur der Organe und vorzüglich bis in das Nervensystem, und wahrscheinlich in das Blut sich erstreckende Veränderung bewirkt. — „Unter allen Mitteln," sagt *Weinhold* (*Ansichten des Lebens und seiner Grundkräfte, auf Versuche gegründet u. s. w.*), „wirkt keins so nachtheilig und zerstörend auf den rothen Bluttheil als das Schwefelkali und die mit ihm verbundene Hydrothionsäure; es kann

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Albert v. Bollstädt stellte im 13. Jahrh. die trockne, durch Schmelzen des Schwefels mit Weinsteinsalz dar; *Basil. Valentinus* im 15. Jahrh auf beiden Wegen. — *Macquer* lehrte 1751 eine Methode, durch's Schmelzen des schwefels. Kali's und anderer schwefels. Salze mit kohligen und brennbaren Körpern Schwefelkali — seiner braunen Farbe wegen Schwefelleber genannt — und andere Schwefelalkalien zu bereiten. Zur zweckmässigern Darstellung haben *Spielmann* und *Bucholz*, zur genauern chemischen Kenntniss *Gay-Lussac*, *Vauquelin*, vorzügl. aber *Berzelius*, beigetragen.)

tende Säuren auf dieselbe Weise, jedoch mit dem Unterschiede, dass hierbei sämmtliches Kaliumoxyd von der hinzugesetzten Säure gebunden und also auch der ganze Schwefel ausgeschieden wird. Indessen ist hier zu bemerken, dass die sogen. Schwefellebern nicht selten auch noch unveränderten Schwefel mechanisch eingemengt halten, welcher bei der Auflösung im Wasser ausgeschieden wird, und keinesweges als Educt oder Product der Einwirkung des Wassers angesehen werden darf (*Meissner*). Aus den Untersuchungen über die Verbindungen des Schwefels mit den Alkalien, besonders dem Kali, und über den Zustand der Alkalien in ihnen glaubt *Vauquelin* folgende Sätze folgern zu dürfen: 1) die Menge von Schwefel, welche sich mit den alkalischen Oxyden verbindet, ist der Menge von Sauerstoff in diesen Oxyden proportional; der Schwefel schliesst sich also in dieser Hinsicht ganz dem Verhalten der Säuren an. 2) Mit Ausnahme des auf trocknem Wege bereiteten Schwefelkalks enthält ein jedes der andern Schwefelalkalien gerade so viel Schwefel in sich, als in einer gleichen Gewichtsmenge des schwefelsauren Alkali derselben Art Schwefelsäure dem Gewichte nach enthalten ist. 3) Der Schwefelkalk hat weniger Verwandtschaft zum Schwefel als die übrigen Schwefelalkalien, weil er, wenn man ihn im Wasser auflöst, stets zum einfachen Schwefelwasserstoff-Kalk wird, indess die andern Schwefel-Alkalien in diesem Falle schwefelhaltige Schwefelwasserstoff-Alkalien geben, und daran habe vielleicht die so verschiedene Schmelzbarkeit dieser Körper Antheil. 4) Das Schwefelnatron (und unstreitig gilt dasselbe auch von dem Schwefelkali) scheint den Alkohol zu zersetzen, den Sauerstoff und Wasserstoff desselben einzuschlürfen nnd den Kohlenstoff des Alkohols frei zu machen. 5) Die zur Bereitung dieser beiden Schwefelalkalien in den Dispensatorien vorgeschriebenen Mengen von Schwefel sind viel zu gering; um diese beiden Schwefel-Alkalien im gesättigten Zustande zu erhalten, muss man auf einen Theil Schwefel nicht einen halben, sondern einen vollen Theil des basischen kohlensauren Alkali nehmen. 6) Die Salzsäure scheint durch ihren Wasserstoff an der Bildung des Schwefel-(Wasserstoff-?) Ammoniaks Antheil zu haben. 7) Einige schwefelsaure Metallsalze werden beim Erhitzen mit Schwefel zersetzt und in Schwefel-Metalle verwandelt. 8) Kohle zersetzt in hoher Temperatur sowohl die Schwefelsäure, als auch das Kali des schwefelsauren Kali und verwandelt dieses in Schwefelkalium. 9) Es ist endlich wahrscheinlich, dass in allen aus alkalischen Oxyden in der Rothglühhitze bereiteten Schwefelverbindungen die Alkalien ihren Sauerstoff aufgegeben haben, und mit dem Schwefel im metallischen Zustande verbunden sind, wie das bei den übrigen Schwefelmetallen der Fall ist. (*Gilbert's Annal. der Physik. Jahrg.* 1820. *St. VII. S.* 225 *fg.* — *Ueber die Verbindung des Schwefels mit den Alkalien*, von *J. L. Gay-Lussac.* Eine Vorlesung in der Pariser Akad. am 15. Decbr. 1817. Frei bearbeitet von *Gilbert. Ebendas. S.* 240 *fg.*) — Nach *Berzelius* kann sich das Kalium mit mehreren Antheilen Schwefel verbinden und sieben Schwefelungsstufen darstellen, in welchen sich der Schwefel verhält, wie 1, 2, 3, $3\frac{1}{2}$, 4, $4\frac{1}{2}$ und 5. Das erste Schwefelkalium entsteht, wenn schwefelsaures Kali mit Kohle oder mit Wasserstoffgas reducirt wird; im ersteren Falle bildet sämmtlicher Sauerstoff der Säure und des Kali mit dem Kohlenstoff Kohlensäuregas; im zweiten mit dem Wasserstoff Wasserdampf und Schwefelkalium bleibt übrig. Das zweite Schwefelkalium bildet sich, wenn man eine mit Alkohol bereitete Auflösung von hydrothionsaurem Schwefelkalium der Luft aussetzt, bis sie sich auf der Oberfläche trübt, dann die Flüssigkeit unter der Luftpumpe abdampft. In diesem Schwefelkalium ist das Kalium mit doppelt so viel Schwefel verbunden, als in dem vorhergehenden, und wenn es oxydirt wird, so entsteht daraus saures schwefelsaures Kali. Das dritte Schwefelkalium wird erhalten, wenn 100 Theile wasserfreies kohlensaures Kali mit 58,22 Th. Schwefel bis zum ruhigen Fliessen geschmolzen werden. Hierbei verbindet sich $\frac{1}{10}$ des angewandten Schwefels mit dem Sauerstoff von $\frac{3}{4}$ des angewandten Kali's zu Schwefelsäure, welche genau hinreicht, ein Viertheil schwefelsaures Kali zu bilden. Das vierte Schwefelkalium entsteht, wenn man über glühendes schwefelsaures Kali so lange Schwefelwasserstoff leitet, so lange als noch etwas Wasser durch die gegenseitige Wirkung des Gases und des Salzes gebildet wird. Das Schwefelkalium wird nach dem Erkalten durchsichtig, von schöner, weinrother Farbe, und enthält $3\frac{1}{2}$mal so viel Schwefel als das erste. Das fünfte Schwefelkalium bildet sich auf gleiche Weise, wenn statt des Schwefelwasserstoffgases Schwefelkohlenstoffdampf über glühendes schwefelsaures Kali getrieben wird. Auch gewinnt man es, wenn man kohlensaures Kali mit überschüssigem Schwefel zusammenschmelzt, letzteren verjagt, und über diese Schwefelleber, glühend, Schwefelwasserstoffgas leitet, bis das damit vermischte schwefelsaure Kali zersetzt ist. Im Aeussern gleicht dieses Schwefelkalium dem gewöhnlichen Hepar, und enthält viermal so viel Schwefel als das erste. Das sechste Schwefelkalium entsteht aus dem fünften, wenn dieses mit Schwefel gemischt und glühend einem Strome von Schwefelwasserstoffgas ausgesetzt wird, bis kein Schwefel mehr entweicht. Es enthält $4\frac{1}{2}$mal so viel Schwefel als das erste. Das siebente Schwefelkalium wird erhalten, wenn 100 Theile kohlensaures Kali mit wenigstens 94 Th. Schwefel zusammengeschmolzen werden. Es entsteht hierbei schwefelsaures Kali, und die Verbindung stellt die gewöhnliche Schwefelleber dar, welche fünfmal so viel Schwefel als das erste Schwefelkalium enthält. (*Ueber die Schwefelsalze*, von *Berzelius.* Aus den Kongl. Vetenks. Acad. Handl. 1825. *St.* 11. — *Annal. der Physik.* 1826. *No.* 4. *S.* 425. — *Schweigg. N. Journ. IV. S.* 1. — *Dulk a. a. O. II. S.* 466.)

1. Schwefelkali, Schwefelkalium, gemeine, alkalische oder salzige Schwefelleber, Kalischwefelleber, Schwefeloxydul-Kaliumoxydul (nach *Meissner*), Schwefelkalium mit Kalisulfat, Schwefelseife.

Kali sulphuratum, *Hepar sulphuris vulgare s. alcalinum s. salinum*, *Sulphuretum lixiviae*, *sulphuretum kalicum s. potassae*, *Trisulphuretum Kalii*

Kann auf verschiedene Weise, theils auf trocknem, theils auf nassem Wege dargestellt werden. Gewöhnlich gewinnt man es durch Schmelzen eines Gemisches von einem Theile gepülverten reinen Schwefels und zwei Theilen getrockneten kohlensauren Kali's in einem geräumigen, rostfreien eisernen Tiegel oder Topf, oder in einem hessischen Schmelztiegel, bei gelindem Kohlenfeuer und Ausgiessen der gleichartigen Masse auf einer mit Mandelöl bestrichenen Metall- oder Eisenplatte. Die erkaltete Masse wird in gröbere Stücke zertheilt, und in einem wohl verschlossenen Glase sorgfältig gegen den Zutritt der Luft verwahrt. Das frisch bereitete Schwefelkali hat eine dunkel-leberbraune Farbe, einen muschlichen, dichten, fettglänzenden Bruch. So lange es trocken ist, hat es keinen Geruch, so wie es aber mit der Luft in Berührung tritt und Feuchtigkeit anzieht, entwickelt es den eigenthümlichen hepatischen Geruch nach faulen Eiern. Sein Geschmack ist bitter, ekelhaft, beissend, alka-

Es ist in zwei Theilen Wasser (so wie auch im Alkohol) vollkommen auflöslich. Die Auflösung riecht nach Schwefelhydrogen; indem es nämlich bei seiner Auflösung im Wasser eine Zersetzung erleidet, verbindet sich der Wasserstoff desselben mit einem Theile des Schwefels, der Sauerstoff mit einem andern Theile, und es entsteht ein gewasserstofftes (hydrogenisirtes) Schwefelkali. Die dadurch entstandenen neuen Gemische sind aber, nach dem verschiedenen Zustande, in welchem sich das Schwefelkali vorher befand, verschieden. War dieses rein und vom Feuer unverändert, so wird die Auflösung desselben bloss Schwefelhydrogen-Kaliumoxyd und Schwefeloxyd-Kaliumoxd enthalten; war aber das Schwefelkali zum Theil schon in Schwefelhydrogen umgewandelt, so entsteht aus diesem bei der Auflösung auch noch insbesondere Schwefelhydrogen-Kaliumoxyd und schwefelsaures Kaliumoxyd; war endlich das Schwefelkali ganz in Schwefelkalium und schwefelsaures Kali übergegangen, so wird dessen

Kali sulphuratum.

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

daher, vorsichtig gebraucht, ein wichtiges Mittel in acuten Entzündungen werden." — In ganz geringen Gaben erregen sie anfangs, gleich den milden Schwefelpräparaten, eine Veränderung und Umstimmung der organischen Functionen, vermehrte Absonderung, namentlich durch die Haut und die Lungen. Grössere Gaben wirken nachtheilig auf die Verdauungsorgane, erzeugen Ueblichkeiten, Erbrechen u. s. w. und, mit heftigem Aufstossen nach geschwefeltem Wasserstoffgas verbundenes Laxiren. Auch die Excremente entbinden in hohem Grade den eigenthümlichen Schwefellebergeruch, so wie auch der Abgang von Blähungen. Bei noch stärkeren Dosen entwickeln sich wahrhafte Vergiftungszufälle, welche mit denen anderer corrosiven Substanzen viel Aehnlichkeit haben. Die Lippen und inneren Theile des Mundes werden blass, es zeigt sich ein anfangs leises, aber immer zunehmendes und in äusserst heftige Colikschmerzen übergehendes Brennen im Schlunde, Magen und Darmkanale, Erstickungszufälle, Entzündung und Aufätzung des Magens und Darmkanals, und unter den heftigsten Convulsionen, welche oft in einen wahren Starrkrampf übergehen, der Tod. — *Magendie* beobachtete, dass, wenn man einen Tropfen einer starken Schwefelkali-Auflösung in den Mund eines sehr jungen Hundes tröpfelte, das Thier bald darauf starb, und fand, dass nach dem Tode die Luftröhre voll von Schleim war. — *Orfila (allgem. Toxicol.*, übers. von *Kühn. Bd. I. Leipz.* 1830. *S.* 159.) glaubt aus den hierüber angestellten Beobachtungen folgern zu dürfen: 1) dass die Schwefelleber, in den Magen von Menschen und Hunden gebracht, nach Art der reizenden Gifte wirkt, und den Tod in einem Zeitraume von einigen Stunden bewirkt, wenn sie zu einer Gabe von einigen Drachmen, in fester Form oder in concentrirter Auflösung gegeben, und kurz nach dem Einbringen nichts durch Erbrechen wieder ausgeworfen worden ist. 2) Dass sie zersetzt wird, wenn der Magen, worein sie gebracht worden ist, eine grosse Menge freier Säure enthält, wie dies bisweilen der Fall ist; der Tod kann alsdann die Folge von der Wirkung des Schwefelwasserstoffgases seyn, welches sich entbunden hat; in diesem Falle ist das Innere des Magens mit einer Schwefeldecke überzogen, und in den verschiedenen Organen und im Blute trifft man Veränderungen an, die mit den Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases übereinstimmen. (*Bd. II.* S. 415.) 3) Wenn dagegen die Menge der in diesem Eingeweide enthaltenen freien Säure gering ist, wie dies sehr oft der Fall ist, so können die tödtenden Wirkungen dieses Präparats nicht dem frei gewordenen Schwefelwasserstoffgase zugeschrieben werden, da der Mensch eine grössere Quantität desselben täglich ohne Schaden verträgt: eben so tritt auch der Tod nur erst nach 24 oder 36 Stunden ein (wenn man 1—2 Drachmen Schwefelleber gegeben hat), und die Veränderungen der Organe und Säfte sind von ganz anderer Art, als die, welche das Schwefelwasserstoffgas erzeugt, und gleichen ganz denen, welche die reizenden Gifte hervorbringen. 4) Würde man sich irren, wenn man glaubte, daraus, dass der Tod einige Minuten nach dem Einbringen einer starken Gabe Schwefelleber erfolgt, den Schluss ziehen zu können, dass derselbe das Resultat der durch das Schwefelwasserstoffgas erzeugten Asphyxie seyn müsste; denn mehrere Gifte aus der Klasse der reizenden, worin man weder Schwefelwasserstoffgas, noch die zu seiner Bildung eigenen Grundstoffe findet, wirken auf dieselbe Weise, wie die Schwefelleber, wenn sie in starker Gabe verabreicht sind. 5) Veranlasst sie, in die Venen eingespritzt, den Tod, indem sie auf das Nervensystem wirkt; 6) muss der Tod, welcher nach ihrer äussern Anwendung erfolgt, der Entzündung der Theile, mit denen sie in Berührung gebracht worden ist, und der sympathischen Reizung des Nervensystems zugeschrieben werden.

In der Heilkunst bedienen wir uns der Schwefelalkalien:

a) Gegen Entzündungen: häutige Bräune, Kindbetterinfieber, hitzige und chronische Darmentzündung, Lungenentzündung, Keuchhusten, Gehirnwassersucht, Nervenfieber, Eclampsie u. s. w. *Carl Friedr. Senff, über die Wirkungen der Schwefelleber in der häutigen Bräune und verschiedenen andern Krankheiten. Halle* 1815. (S. Schwefelkali.)

2) Gegen metallische Vergiftungen, namentlich bei Vergiftungen mit Sublimat, Arsenik, Kupfer und Bleisalzen. Indess geht aus *Orfila's* hierüber angestellten Versuchen hervor, dass die Schwefelleber, weit entfernt, als ein Gegengift gegen genannte Metalloxyde angesehen zu werden, sogar selbst in die Reihe der wirksamsten ätzenden Stoffe gehört und jenem Zwecke keineswegs entspricht.

3) Gegen die nach Anwendung metallischer Substanzen häufig zurückbleibenden Nachwirkungen: Speichelfluss, Dyskrasie, Lähmungen u. s. w.

4) Gegen chronische, rheumatische und gichtische Beschwerden.

5) Gegen Harnruhr.

Aeusserlich, besonders zur Bereitung künstlicher Schwefelbäder und Waschmittel:

a) Gegen chronische Hautausschläge, vorzüglich Flechten, Krätze u. dergl., eingewurzelte rheumatische und gichtische Uebel, chronische Metallvergiftungen, Contracturen, Lähmungen u. s. w.

b) Als Prüfungsmittel zur Entdeckung metallischer Substanzen, namentlich bei Verfälschungen mit Blei, Arsenik, Sublimat, Kupfer. (S. *Liquor probatorius Hahnemanni s. Aqua sulphurato-acidula.*)

Die innere und äussere Anwendung der Schwefelkalien muss mit grosser Vorsicht geschehen. Gegen Vergiftungen durch Schwefelleber empfiehlt *Orfila (Rettungsverfahren bei Vergiftungen und im Scheintode u. s. w. Berl.* 1819. *S.* 50.) mehrere Gläser säuerlichen Wassers zu trinken, welches aus 2 Esslöffeln voll Weinessig oder dem Safte einer Citrone in ein Glas Wasser geschüttet, bereitet wird. Nachdem durch dieses Mittel das Erbrechen und die Zersetzung der Schwefelleber bewirkt worden ist, sucht man durch Blutigel und einhüllende Substanzen die Entzündung zu mildern.

Das Schwefelkali, von dessen Wirkungen bereits im Allgemeinen gehandelt worden ist (s. allgem. Uebers.), besitzt, schon in kleinen Gaben gereicht, äusserst durchdringende, die Absonderungen vermehrende, die Thätigkeit des Hautorgans und der Lungen befördernde, die Mischung des Blutes umändernde, desoxydirende, auflösende, entzündungswidrige, antimiasmatische und antidyskrasische Eigenschaften. Grössere Gaben wirken äusserst nachtheilig auf den Verdauungskanal, und sind vermögend, Vergiftungszufälle zu erregen, welche mit denen der corrosiven Substanzen übereinstimmen. Hunde, denen man nach Unterbindung des Schlundes 1 Quentchen Schwefelleber gegeben hatte, starben innerhalb 18—20 Stunden, indem Entzündung und Eiterung der Magenhäute hervorgebracht und noch ausserdem das Nervensystem afficirt wurde. Die tödtliche Wirkung des Schwefelkali soll, nach *Hermbstädt*, von dem quantitativen Verhältniss des Schwefels zum Kali abhängen. Ist letzteres vollkommen mit dem Schwefel gesättigt, dann ist die Wirkung ziemlich milde, also auch wohl weniger zerstörend auf den thierischen Organismus. Waltet das Kali vor, so wächst auch die zerstörende Wirkung. (*Orfila's Toxicol. II. S.* 311. *Anmerk.*) Man empfiehlt dasselbe:

1) Gegen exsudative Entzündungen, besonders gegen häutige Bräune. Von einem ungenannten franz. Arzte, welcher als Preisbewerber um den vom Kaiser *Napoleon* auf die beste Abhandlung über den Croup

Zur innerlichen Anwendung verordnet man das Schwefelkali zarten Kindern zu 1—4 Gran, Erwachsenen zu 5—10 Gr. alle 3—4 Stunden, in Auflösung oder Pillenform; doch ist letztere, theils wegen der leichten Zersetzung, theils des übeln Geruchs und Geschmacks halber, vorzuziehen. Beim Croup gab Prof. *Senff* in Halle Kindern bis zu 8 Jahren alle 2 Stunden 2—4 Gr., Erwachsenen 6—8 Gr., in Wasser aufgelöst und mit einem Syrup versetzt, oder mit *Succus Liquiritiae* in Pillenform. Nach Verminderung wurde mit derselben Gabe bis zum Verschwinden des Uebels alle 3—4 Stunden fortgefahren. In mehreren Fällen wurden bei vorhandenen Anzeigen Blutentziehungen mit dem Gebrauche dieses Mittels verbunden. — *Kopp* bediente sich folgender Vorschrift: Rec. *Pulv. Hep. Sulphur. alcal. Dr. j. Pulv. Rad. Alth. Scrup. j, Extr. Liquir. Scr. jj. M. f. Pil. Nro.* 60. *C. pulv. Rad. Irid. Flor. D. ad vitr.* Kinder von 1—2 Jahren erhalten alle 2 Stunden, oder auch wohl stündlich 1 Stück in

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

cum Sulphate Kalico, immixto Carbonate kalico, Sapo sulphur.

(Die Schwefelleber, s. g. wegen der leberbraunen Farbe, war schon *Geber* od. *Dschafar*, d. Araber, bekannt, welcher die Schwefelmilch daraus darstellte. *Albert von Bollstädt* im 13. Jahrh. war der erste, der das liquide Schwefelkali durch's Schmelzen des Schwefels mit Weinsteinsalz bereiten lehrte. *Basil. Valentinus* machte seine Eigenschaften und seine Gewinnung auf hydro-chemischem Wege näher bekannt. S. allgem. Uebers.)

Jadelot's Schwefelleber-salbe.

Unguentum saponato-hydro-sulphurat. Jadeloti.

Eisenschwefelleber.

Hepar sulphuris martiale (Sulphuret. ferri).

2. Schwefel-Natrum, Schwefel-Sodium.

Natrum sulphuratum, Sodium sulphuratum.

Pulvis ad s. contra ptyalismum s. salivationem.

Sapo sulphurato-ceratus s. antisialagogus Singeri.

Emplastrum resolvens et anticancrosum.

Balneum sulphuratum et gelatinosum Dupuytrenii.

Geschwefeltes Kali zum Bade.

Kali sulphuratum pro balneo.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

lisch und ätzend. Es färbt die Haut braun, ist spröde und zugleich hart. Durch Einwirkung der Luft verändert sich seine Farbe von aussen nach innen in eine mehr grünliche und endlich weisse; sein Bruch wird dann mehr matt und erdig. — Hat man zur Darstellung statt kohlensäuerlichen Ksli's unreine, gewöhnliche Potasche genommen, so erfolgt nach einem Uebergusse von 2 Theilen Wasser keine vollständige Auflösung, sondern es bleibt ein voluminöser, aus Kieselerde, Thonerde und schwefelsauren Salzen bestehender Rückstand. Durch schlechte Aufbewahrung verliert es seine leberbraune Farbe; die Auflösung im Wasser sieht nicht braunroth, sondern gelb aus; auch erfolgt sie nicht vollständig, sondern es scheidet sich beim Auflösen Schwefel ab. Durch Zusatz von Säuren gibt die Auflösung nur äusserst wenig Schwefelhydrogen aus, und nebenbei wohl gar etwas schweflige Säure, die sich in Folge der Berührung des Schwefelkaliums mit der atmosphärischen Luft erzeugt hat. Wurde endlich zu wenig Schwefel zu seiner Bereitung genommen, oder wurde es zu stark und zu lange geschmolzen, so bleibt freies Kali übrig, und seine Auflösung im Wasser nimmt bei der Erhitzung noch Schwefel auf. Dies geschieht auch, wenn es durch's Glühen des schwefelsauren Kali mit Kohle dargestellt worden ist.

Die nach der Pharmac. Saxon. vorgeschriebene Bereitung der Schwefelleber aus gleichen Theilen Aetzkali und gereinigtem Sehwefel ist nicht empfehlenswerth, weil durch die Anwendung des Aetzkali die Mischung nicht nur unnöthig vertheuert, sondern auch, bei nicht ganz sorgfältiger Bereitung, leicht zu ätzend wird.

Anstatt dass zur Bereitung des geschwefelten Kali's (*Kali sulphurati*) gereinigter Schwefel (*Sulphur depuratum*) und kohlensaures Kali aus Weinstein (*Kali carbonicum e Tartaro*) genommen werden, so soll, nach der Vorschrift der neuen Preuss. Pharmak., dies Präparat aus gepulvertem gelben Schwefel (*Sulphur citrinum*) und getrocknetem kohlensauren Kali aus Pottasche (*Kali carbonic. e cineribus clavellatis*), nach oben angegebenem Verhältnisse, genommen werden. Es besitzt die Eigenschaften des ersteren, nur dass es, wegen der dazu genommenen Materialien, minder rein und folglich weniger auflöslich ist, daher auch nur zum äusserlichen Gebrauche verwendet werden darf.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Pulvis ad s. contra ptyalismum s. salivationem. (*Bories Formul. de Montpell.*)

Rec. *Sulphureti Potassii Scrupulos quatuor,*
Cremoris Tartari Drachmas quatuor.
Divide in partes viginti quatuor.

Von *Hahnemann* gegen Mercurialspeichelfluss empfohlen. — Der Kranke nimmt täglich 3 Pulver in einem halben Glase Zuckerwasser.

Sapo sulphurato-ceratus s. antisialagogus Singeri. (*Pharmac. Bavar.*)

Rec. *Sulphureti Potassii Partem unam,*
Aquae bullientis Partes duas,
Dissolve et adde
Cerae flavae Partem unam.
Consume, agitando continue, donec massa non amplius digitis adhaereat; tunc in modulos chartaceos effusum refrigefac.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Auflösung auch nur Schwefelhydrogenkali und schwefelsaures Kali enthalten können. Auch aus der Luft zieht es leicht Feuchtigkeit an, und zerfliesst zu einer vollkommen klaren, braungelben Flüssigkeit und geht dabei in den Zustand des hydrogenisirten Schwefelkali und des geschwefelten schweflig-sauren Kali's über. Durch Säuren wird das Schwefelkali schnell und vollkommen zersetzt, und der Schwefel daraus als Schwefelmilch niedergeschlagen. Der ätzende Sublimat, das essigsaure Blei, das saure salpetersaure Wismuth und die Kupfersalze werden durch einige Tropfen des hydrogenisirten Schwefelkali schwarz niedergeschlagen. Der Niederschlag besteht aus einem oder dem andern dieser mit dem Schwefel verbundenen Metalle. Der Brechweinstein und die andern auflöslichen Antimonial-Präparate zersetzen das aufgelöste Schwefelkali und lassen einen gelb-orangefarbenen oder rothbraunen Niederschlag fallen, der aus Spiessglanz, Sauerstoff, Schwefel und Wasserstoff besteht. Weisser Arsenik, zu einer geringen Menge aufgelösten Schwefelkali's gesetzt, bewirkt einen weissen Niederschlag, welcher durch eine neue Quantität der Sülfüre bald gelblich wird. Das Schwefelkali ist zusammengesetzt aus:

1 Aequiv. Schwefel	= 200
1 Aequiv. Kaliumoxyd	= 589
Aequiv. d. Zusammens.	= 789

Nach *Berzelius* gehört das pharmaceutische Präparat in die dritte Schwefelungsstufe. (S. allgem. Uebers.) Da nun das durch Zusammenschmelzen von 100 Th. kohlensaurem Kali mit 58,22 Th. Schwefel gewonnene Gemenge aus 3 Th. Schwefelkalium und 1 Th. schwefelsaurem Kali besteht, so müssen wir dasselbe folgendermassen bezeichnen: $3KS^3 + \dot{K}\dddot{S} = 4371{,}314$. Diese Bezeichnung passt aber nicht ganz für unser pharmaceutisches Präparat, da zu demselben 100 Th. kohlensaures Kali nur mit 50 Th. Schwefel zusammengeschmolzen werden, mithin nicht alles kohlensaure Kali zersetzt, sondern das unzersetzte mit dem Schwefelkalium und dem schwefelsauren Kali zusammengeschmolzen wird.

(*Pfaff a. a. O. V. S.* 310. — *John a. a. O. II. S.* 210. — *Orfila a. a. O. II.* §. 799. — *P. T. Meissner a. a. O. II.* §. 797. — *Hänle. II.* 2 *S.* 498 *fg.* — *Berzelius* in *Schweigger's N. Journ. IV.* 1. — *Dessen Lehrb. der Chem. Bd. II S.* 59. — *Schubarth a. a. O. S.* 192. — *Dulk a. a. O. II. S.* 466.)

Zusatz zum katagraph. Theil.

Emplastrum resolvens et anticancrosum. (*Bories Formul. de Montpell.*)

Rec. *Sulphureti Potassii, Pulveris Cicutae, singul. Drachmas duas, Camphorae pulveratae, Terebinthinae, singulor. Drachm. quatuor, Saponis albi Semidrachmam, Cerae flavae Unciam unam, Emplastri simplicis Unc. quatuor.* Zur Auflösung lymphatischer Drüsengeschwülste.

Balneum sulphuratum et gelatinosum Dupuytrenii. (*Ratier Form. pratique.*)

Rec. *Sulphureti Potassii Uncias quatuor,*
Aquae communis Libras ducentas.
Solutioni infunde
Collae flammandicae albae Libras duas,
dissolutas in
Aquae bullientis Libris centum.

3. **Schwefelkalk, Kalkschwefelleber, geschwefelte Kalkerde, Schwefelcalcium,**

Eine gelblich- oder röthlich-weisse, pulverige, im trocknen Zustande geruchlose Masse, welche nach *Bucholz* durch hinlängliches Rothglühen eines Gemisches von einem Theile gereinigten Schwefels mit zwei Theilen Kreide oder pulverisirten Austerschalen in einem hessischen Schmelztiegel bereitet wird, und in einem wohl verschlossenen Glase,

Durch Einwirkung der Luft, besonders wenn dieselbe feucht ist, wird der Schwefelkalk sehr bald zersetzt und nach und nach in schwefelsauren Kalk umgewandelt. In siedendem Wasser ist er schwer und nur zum Theil auflöslich; die Auflösung hat eine röthliche oder gelbliche Farbe und den eigenthümlichen Geruch und Geschmack

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

ausgesetzten Preis auftrat, wurde dasselbe als Specificum gegen diese Krankheit empfohlen. (*Monit. univ. XII.* 46. — *Annal. der Heilk. XII.* 7. 635. — *Observations de médecine pratique sur le bon emploi du sulfure de potasse dans le traitement du croup et de la gale et de la potasse dans les peripneumonies catarrhales, par C. M. A. Duchassin. Paris* 1815.) Unter den deutschen Aerzten sucht besonders *Senff* die gute Wirkung der Schwefelleber durch den Erfolg von 31 Versuchen zu beweisen. Bei 27 Kranken wurde sie ohne alle Nebenmittel, selbst ohne Blutlassen angewandt. Ausserdem hat derselbe das Mittel im Kindbetterinfieber, der hitzigen und chronischen Darmentzündung, der Lungenentzündung, der Gehirnwassersucht, Nervenfieber, Eclampsie mit günstigem Erfolg benutzt. Auch *Kopp* (a. a. O. S. 5.) fand dasselbe in der *Tracheitis exsudativa*, nach vorausgegangener Blutentziehung und gebrauchtem Calomel hülfreich. *Albers* tadelt die unbedingte Anwendung der Schwefelleber im Croup. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* u. *Harless.* 1816. *IV.*) Desgleichen *Royer Collard.* (*Abhandl. über den Croup.* Aus dem Franz. von Dr. *N. Meyer.* Mit einer Vorrede und Anmerk. von Dr. *Albers. Hannov.* 1814.) Nach meiner Erfahrung steht die Wirksamkeit des Schwefelkali dem Calomel bei weitem nach. Auch nach *Gölis* (*Hufeland's Journ.* 1825. *März. St. III. S.* 59.) ist die Schwefelleber beim Croup ein unwirksames, dazu ekelhaftes, sehr leicht Brechen erregendes — (und dadurch vielleicht in einigen Fällen hülfreiches) — Mittel, worüber man die besseren nicht versäumen darf. Dagegen bemerkt Dr. *Stegemann* (*Horn's Arch.* 1825. *Bd.* 2. *S.* 514.), er habe von dem *Kali sulphuratum* bei Hals-, Bronchial-, Schleim- oder s. g. dyspeptischen Schwindsuchten die herrlichsten Wirkungen gesehen. — Nach *Bischoff* (*Grundsätze zur Erkenntn. und Behandlung der Fieber und Entzündungen. Zweite Auflage. Wien*, 1830. *S.* 490.) ist bei der Behandlung der Luftröhrenäste-Entzündung (*Bronchitis*) die Schwefelleber dann angezeigt, wenn, trotz der angestellten reichlichen Blutentziehungen und der übrigen angezeigten Heilmittel, nicht hinreichende Erleichterung eintritt, im Gegentheil die Beschwerden des Athmens fortdauern, der Zustand sich in die Länge zieht, oder chronisch wird, der herabgestimmte Puls aber keine weitere Anzeige zur Wiederholung der Blutentziehung darbietet. Der Schwefelleber gebührt dann der Rang in der Reihe der antiphlogistischen Heilmittel, indem durch ihre Anwendung der Puls nicht beschleunigt und härter, vielmehr deutlich herabgestimmt wird. — Ausserdem ist sie wegen ihrer ausgezeichnet specifischen Kraft, den krankhaften, vermehrten Bildungstrieb des Blutes zu beschränken, ein höchst schätzbares Arzneimittel, welches überhaupt bei jenen Entzündungen, die zur raschen Durchschwitzung geneigt sind, daher bei der *Bronchitis* und *Angina membranacea* erst dann seine Anzeige finden dürfte, wenn nach gebrochener Heftigkeit derselben doch der krankhafte Bildungstrieb noch vorwaltet und der Uebergang in krankhafte Bildungen durch Ausschwitzung zu befürchten ist. Sie besitzt daher ähnliche Eigenschaften des Calomels, erregt nicht so leicht Durchfälle, nie Speichelfluss und die übrigen Folgen des Mercurgebrauchs; doch scheint der üble Geschmack die Hauptursache zu seyn, dass sie bisher noch nicht ausgebreitete Aufmerksamkeit und Anwendung in der Heilkunde fand.

2) Gegen metallische Vergiftungen. Die von *S. Hahnemann*, *Navier* u. A. gepriesene Wirksamkeit gegen Vergiftungen durch Arsenik, Sublimat, so wie auch Kupfer und Bleipräparate, ist von *Orfila* (a. a. O. *II. S.* 307.) nicht bestätigt worden. Im Gegentheil geht aus *Renault's* hierüber angestellten Versuchen hervor, dass die Schwefelkalien bei Vergiftung, z. B. mit arseniger Säure, durchaus keinen Nutzen stiften. Der Tod erfolgt, wenn man dieses angebliche Gegengift anwendet, eben so schnell, wo nicht gar in noch kürzerer Zeit, als wenn sie die arsenige Säure allein nehmen. (*Orfila's Toxicol.*, übers. von *Kühn. I. S.* 345.)

3) Gegen die nach Anwendung metallischer Substanzen häufig eintretenden Nachwirkungen: Speichelfluss, Dyskrasie, Lähmungen.

4) Gegen chronische, rheumatische und gichtische Beschwerden.

5) Gegen Harnruhr. (*Redfearn* s. *phys. medic. Journ. März* 1800. *S.* 185. Desgleichen *Rollo*, s. *Haase* a. a. O. *III.* 1. *S.* 369.)

Aeusserlich zur Bereitung künstlicher Schwefelbäder und Waschwasser bei chronischen Hautkrankheiten, Flechten, Krätze, Prurigo formicans, Lepra u. s. w. Desgleichen gegen chronische, rheumatische und gichtische Uebel, Contracturen, Lähmungen, besonders nach Metallvergiftungen, Quecksilbercuren, hartnäckigem Speichelfluss, Bleicoliken, bei kalten Geschwülsten u. s. w.

Das Schwefel-Natrum (*Natrum sulphuratum*) wird auf gleiche Weise wie das Schwefelkali dargestellt, und ist, ausser dass es die Feuchtigkeit minder anzieht und deshalb der Zersetzung weniger unterworfen ist, in dynamischer Hinsicht von dem vorhergehenden nicht verschieden.

Zur Verminderung des Speichelflusses nach Quecksilbercuren lässt man den Mund des Kranken, vornehmlich die wunden Stellen desselben, mit einer Mischung aus Schwefelleber und Rosenhonig fleissig auspinseln, oder wenn dies unmöglich ist, das, vermittelst Schwefelsäure, sich entbindende Schwefelhydrogengas an die leidenden Theile streichen. Doch ist hierbei grosse Vorsicht nöthig.

In dynamischer Hinsicht scheint der Schwefelkalk von dem Schwefelkali wenig verschieden zu seyn. *Mönch* zieht es dem Schwefelkali vor, weil es, nach seiner Meinung, sich weniger leicht zersetzt, und wegen seiner etwas langsameren und anhaltenderen Wirkung bei chronischen Krankheiten zuträglicher seyn würde, wenn es nicht schwerer verdaulich wäre und leichter Magendrücken und manche andere Indigestionsbeschwerden erzeugte. *Garnett* und *Busch* haben sich desselben sowohl innerlich als äusserlich bei

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

einem Bissen Apfel- oder Pflaumenmus. Die so zubereitete Pille muss gleich genommen werden, damit sie nicht erweicht, und dann höchst übelschmeckend wird. Gleichergestalt kann man aus einem halben Quentchen Schwefelleber und Liquiritien-Extract, mit dem gehörigen Zusatz von Honig, 60 Pillen bereiten, wovon jede ½ Gr. enthält; oder man lässt 2 Quentchen Schwefelleber mit einer hinlänglichen Menge arabischen Gummischleims zu Pillen machen, wovon man 2—3 Stück verordnet. Nach *Bischoff* (a. a. O.) ist die leichteste Methode, die Schwefelleber einzunehmen, dieselbe zu 2—3 Gr. p. d. in wohl verstopften Drachmengläsern zu verschreiben, und dann, in Oblaten gehüllt, zu verschlucken. Will man die Schwefelleber in Auflösung verschreiben, so räth *Pfaff*, ein halbes Quentchen in einer halben Unze Rosen- oder Pfeffermünzwasser aufzulösen, und die Lösung, um die Zersetzung bei wiederholtem Oeffnen eines grösseren Glases zu verhindern, in 6 kleinere Gläschen zu vertheilen, von denen man jedesmal die Hälfte in einem Esslöffel voll arab. Gummischleim mit einem Syrup versetzt, den man besonders verschreibt, nehmen lässt. *Chaussier* empfiehlt folgende Zusammensetzungen: Rec. *Kali sulphurat. Gr.* xvjjj, *Butyri Cacao Drachm. jj*, *Sacchar. alb. Drachm. jjj*, *Ol. amygd. Unc. β. M. D. S.* Theelöffelweise. — Rec. *Kali sulphur. Unc. β*, *solv. in Aq. Foenicul. Unc.* vj. *Cola et adde Sacchar. alb. Unc* xv. *M. f. Syrup. cujus uncia una continet Kali sulphur. Gr.* xjj. — Dr. *Stegemann* (a. a. O.) rühmt gegen Schwindsuchten folgende (unpassende) Formel: Rec. *Kali sulphurati Drachm. dimid.*, *Aq. Menthae Unc. duas*, *Extr. Card. bened. Drachm. unam ad duas*, *Pulv. Carb. Tiliae Drachm. tres*, *Syrupi Papaveris Unc. duas. S.* Alle vier Stunden einen Esslöffel voll. Desgleichen in Pillen: Rec. *Kali sulphurati Scrup. duos*, *Extr. Card. bened. Drachm. duas*, *Pulv. Carb. Tiliae Drachm. unam et dimid.*, *Balsam. peruv. Scrup. unum. M. f. Pil. Nr.* 100. *S.* Täglich dreimal 10 Stück. — Zum äusserlichen Gebrauche bedient man sich der Schwefelleber zur Bereitung künstlicher Schwefelbäder, zu welchem Behuf man auf ein Bad 2—4 Loth nimmt, und 1 oder 2 Loth verdünnter Schwefelsäure hinzufügt. Um die Schwefelbäder der natürlichen Heilquellen am besten nachzuahmen, muss man das Wasser mit etwas wenig Säure versetzen und dann Schwefelleber und Kreide unter das Wasser mischen, wodurch eine ganz allmählige Entwickelung des Schwefelwasserstoffgases und des kohlensauren Gases (Bestandtheile der natürlichen Schwefelquellen) erfolgt, welche Gasarten sich mit dem Badewasser vereinigen. Auf gleiche Weise bedient man sich derselben auch als Salbe, z. B. gegen Krätze: Rec. *Hepat. sulphur. Unc.* jv—vj, *Sapon. alb. Libr. jj*, *Ol. papaver. Libr.* jv, *Ol. Thymi Drachm. jj.* (*Unguentum saponato-hydro-sulphuratum Jadeloti*). Von dieser Salbe lässt man Morgens und Abends, besonders da, wo die Krätzpusteln sind, eine Unze einreiben. — Eisenschwefelleber, *Hepar sulphuris martiale* (*Sulphuretum ferri*). Wird nach der Pharm. Sax. p. 231. auf gleiche Weise wie die Schwefelleber bereitet, nur dass man den vierten Theil reine Eisenfeile der ganzen Masse durch Schmelzen hinzufügt. Grösstentheils nur äusserlich zur Bereitung künstlicher Schwefel-Eisenbäder anwendbar. Auf ein Bad rechnet man gewöhnlich eine Unze. Dr. *A. F. Brück* in Osnabrück (*Vergiftungszufälle durch den Genuss von Käse. Journ.* von *Hufeland* u. *Osann.* 1825. *St. VIII. Jul.* S. 38.) empfiehlt hierbei, ausser schleimigen Getränken und gelinden Abführungen, auch die eisenhaltige Schwefelleber, nach *Navier.*

Man verordnet den Schwefelkalk auf gleiche Weise, wie das Schwefelkali und Schwefelnatrum, zu 2, 5—10 Gr., entweder in Pillenform oder in Auflösung. In Substanz gegeben, erregt er leicht Ueblichkeiten und Erbrechen. Um ihn in flüssiger Form anzuwenden, lässt man 1 Quentch. in 6 Unzen aromatischem Wasser auflösen, und bei

Nomenclatur.

Namen der Arzneimittel und Präparate.

Physiographischer Theil.

Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.

Chemischer Theil.

Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.

Schwefelcalcium mit Kalksulfat.

Calcaria sulphurata, Hepar sulphuris calcareum, Hepar calcis, Calcium sulphuratum, Sulphuretum calcis s. calcariae, Sulphuret. Calcii cum Sulphate calcico; Protoxysulphuretum Calcii.

(Schon gegen Ende des 17ten Jahrh. kannte man die durch's Kochen mit Wasser bewirkte Vereinigung des Kalks mit Schwefel bei der Bereitung der Schwefelmilch. Im J. 1768 stellte *Canton* durch's Glühen der Austerschalen mit Schwefel den Lichtmagnet dar.)

Pulvis antipsoricus Pyhorelii.

Pulvis Calcariae sulphuratae cum Aconito.

Arcanum Archideti, Linimentum Calcariae sulphuratae.

Schwefelwasserstoffwasser, *Hahnemann's* Prüfungsflüssigkeit.

Aqua hydrosulphurata, Aq. sulphur. acidula, Liq. probatorius Hahnemanni.

Spiessglanzschwefelkalk. *Calcar. sulphur. stibiata.*

gegen den Zutritt der Luft verwahrt, aufgehoben werden muss. Auf der Zunge schmeckt der Schwefelkalk halb ätzend und nach Hydrothionsäure, weil diese durch die Feuchtigkeit des Mundes auf der Stelle gebildet wird. Der in den Officinen vorkommende Schwefelkalk enthält (nach *Göbel's* Arzneimittel-Prüfungslehre S. 99.) stets etwas Kieselerde, Thonerde und Eisen, weil man gewöhnlich nur gemeinen, gut gebrannten Kalk dazu benutzt. Diese Beimischungen haben indess nichts zu sagen, wenn derselbe bloss zum äusserlichen Gebrauche verwendet wird. Ist er aus Eier- oder Austerschalen bereitet, so ist er von jenen Beimischungen zwar frei, enthält aber statt ihrer stets etwas phosphorsauren Kalk. War er nicht gehörig geglüht, oder hält man ihn in schlecht verschlossenen Gefässen, so entwickelt er beim Uebergiessen mit gewässerten Säuren entweder nur wenig Schwefelhydrogengas oder gar schweflige Säure.

Ausserdem gewinnt man das Schwefelcalcium, nach *Berzelius*: a) wenn man über glühenden gebrannten Kalk Schwefelwasserstoffgas leitet; der Sauerstoff aus der Kalkerde und der Wasserstoff aus dem Schwefelwasserstoffgase verbinden sich zu Wasser, Calcium und Schwefel zu Schwefelcalcium. — b) Wenn man Schwefel mit kaustischer Kalkerde mischt und das Gemenge in einer Retorte bis zum Glühen erhitzt. Nach Maassgabe der Temperatur fällt dies Präparat verschieden aus. Bei gelinder Hitze entsteht ausser Kalkschwefelleber auch noch unterschwefligsaure Kalkerde, in höherer Temperatur schwefelsaure Kalkerde; gewöhnlich aber ist das Präparat ein Gemenge aus allen drei Substanzen. — c) Wenn man geschlemmte schwefelsaure Kalkerde mit Kohlenpulver vermischt und das Gemenge in einem bedeckten Tiegel glüht. Letzteres Verfahren ist in die neue Auflage der Preuss. Pharmak. aufgenommen, und zwar werden auf 7 Theile Gyps 1 Th. Kohlenpulver vorgeschrieben. Beim Glühen des Gypses mit Kohle wird durch den Kohlenstoff der Schwefelsäure und dem Kalk der Sauerstoff entrissen, Kohlensäuregas und Kohlenoxydgas entweichen, worauf Calcium und Schwefel zu Schwefelcalcium sich vereinigen.

von Schwefelhydrogen. Gegen gewässerte Säuren und Wasser verhält er sich wie das Schwefelkali. Die stöchiometrische Verhältnisszahl besteht, nach *Göbel*, aus:

1 V. = 20,5 Calcium,
1 V. = 16,0 Schwefel.
―――――――――
1 V. = 36,5.

Das auf trocknem Wege bereitete Präparat ist, nach *Berzelius*, immer nur das erste Schwefelcalcium, aus gleichen Atomen Calcium und Schwefel bestehend und zu seiner Auflösung 500 Theile Wasser erfordernd. Wird diese im luftleeren Raume verdampft, so bleibt Schwefelcalcium in weissen Krystallen an den Wänden des Gefässes zurück. Andere Schwefelungsstufen des Calciums werden auf nassem Wege erhalten. Kocht man Kalkhydrat mit Wasser und Schwefel, und lässt die Flüssigkeit, ehe sie noch völlig mit Schwefel gesättigt ist, langsam erkalten, so bilden sich gelbe Krystalle des zweiten Schwefelcalciums, welche, nach *Herschel*, 43,45 Procent Wasser enthalten.

Das aus einer Mischung von geschwefelter Kalkerde und verdünnter Weinsteinsäure dargestellte Schwefelwasserstoffwasser (*Aqua sulphurato-acidula*) dient als ein wichtiges Reagens zur Entdeckung des in einer Flüssigkeit enthaltenen Bleies, welches damit einen schwarzbraunen Niederschlag gibt. Desgleichen dient es zur Ausmittelung von Arsenik, der dadurch mit gelber Farbe niedergeschlagen wird. Auch andere Metalle, mit Ausnahme des Mangans, Eisens, Urans, Chroms, Titans, Ceriums und Tantals, werden dadurch unter einer bestimmten Farben-Veränderung aus ihren Auflösungen gefällt, und zwar das Silber, Quecksilber und Wismuth aus Salpeter- und Essigsäure mit dunkler Farbe, das Quecksilber aus dem Aetzsublimat mit schwarzer, schnell in weiss sich umändernder Farbe, der Zink weiss, das Kadmium gelb, Molybdän dunkelbraun, Tellur schwarz, der Spiessglanz ziegelroth.

(*Schubarth a. a. O. S.* 230. — *W. Raab a. a. O. S.* 233. — *Dulk a. a. O. II.* 273 u. 806.)

4. Geschwefelte Ammoniakflüssigkeit, flüssiges Schwefelammon., flücht. Schwefelleber. Schwefelwasserstoff-Ammoniak, gewasserstofftes Schwefelammonium, Hydrothion-Schwefelammoniak, hydrothionsaures Ammoniak, *Boyle's* rauchende Flüssigkeit, *Beguin's* Geist.

Liquor Ammonii sulphurati s. hydrothiodis, Hepar sulphur. volatile, Spirit. salis ammoniaci sulphuratus, Sulphuretum s. Hydrosulphuretum ammoniae, Liq. fumans Boylei, Spir. Beguini.

Wurde 1608 von *Boyle* u. *Beguin* dargestellt.)

Hoffmann's flüchtige Schwefeltinctur.

Tinctura Sulphuris volatilis Hoffmanni.

Eine Verbindung des Ammoniums mit Schwefelwasserstoff, welche man erhält, wenn man ein Gemisch von 3 Unzen gepulverten Aetzkalk, 2 Unzen salzsaures Ammoniak und 1 Unze gereinigten Schwefel in eine Retorte schüttet, an welche man sogleich eine geräumige Vorlage, worin 3 Unzen destillirten Wassers befindlich, anfügt, und nach Verküttung der Fugen, bei allmählig bis zum Glühen verstärktem Feuer, alles Flüssige überdestillirt. Die auf diese Weise gewonnene Flüssigkeit hat eine pomeranzengelbe Farbe, einen durchdringenden, höchst unangenehmen ammoniakalisch-schwefelwasserstoffgasartigen Geruch, und stösst an der Luft weisse, erstickende Dämpfe aus, die von einem Ueberschuss des Ammoniums herrühren. Auch gewinnt man dieselbe, wenn man eine und eine halbe Unze gereinigten Schwefel und 8 Unzen starke Aetzammoniumflüssigkeit in ein Medicinalglas schüttet, und nun so lange geschwefeltes Wasserstoffgas hineinströmen lässt, bis aller Schwefel aufgelöst ist. — Nach *van Mons* (*Pharmac. usuelle, théorique et pratique. Louvain*, 1821.) gewinnt man dies Präparat, a) wenn eine concentrirte Auflösung von schwefelsaurem Ammoniak durch die Tinctur der Schwefelleber zersetzt und die Flüssigkeit abgegossen und destillirt wird; b) wenn man dem flüssigen Schwefelammonium Schwefel hinzusetzt und darin auflösen lässt. — Schon früher (1814) hatte *Trommsdorff* angerathen, zur Darstellung dieses Mittels einen Strom Schwefelwasserstoffgas in eine Mischung aus 5 Theilen flüssigem Ammoniak und anderthalb Theilen gepulverten Schwefel streichen zu lassen. Nach *Pfaff* (*Handb. der analyt. Chem. Zweite Ausgabe. S.* 235.) gewinnt man das hydrothionsaure Ammoniak dadurch, dass man

Bei dieser Operation verbindet sich der Kalk mit der Salzsäure, und ein Theil des ausgeschiedenen Ammoniaks wird dergestalt zerlegt, dass dessen Hydrogen mit einem doppelten Aequivalent des Schwefels zu Hydrogenschwefel verbunden wird, welcher dann mit einem andern Theile des Ammoniaks, zu Hydrogenschwefel-Ammoniak vereinigt, in gasförmiger Gestalt in die Vorlage übergeht, daselbst vom Wasser absorbirt wird und nun als gelbes Liquidum erscheint. Schon beim Zutritt der atmosphärischen Luft wird dasselbe zersetzt und Schwefel präcipitirt — Nach *van Mons* (*Ueber den Liquor Beguini u. s. w. Buchner's Repert. Bd. XXXV. Hft. 3. S.* 438.) bilden Kalk und Schwefel mit dem Wasser des salzsauren Ammoniaks ein Bihyposulfit und ein geschwefeltes Hydrosulfür, welches letztere seinen Gehalt an doppelt geschwefeltem Wasserstoff gegen die trocken gewordene Salzsäure des Muriats vertauscht. Das Ammoniak des Muriats aber bemächtigt sich des doppelt geschwefelten Wasserstoffs, und bildet daher wasserstoffschweflichtes Schwefelammonium, das als Destillat übergeht. Man bedarf also auf 1 At. salzsaures Ammoniak 2 At. Kalk und 2 At. Schwefel. Wird Schwefelwasserstoffgas in dem Verhältnisse $\frac{1}{2} : 1$ in Ammoniakgas geleitet, so wird das Gas aufgenommen und alles Ammoniak zu Ammonium metallisirt, welches sich mit dem aus dem Schwefelwasserstoffgase ausgeschiedenen Schwefel verbindet, und das erste Schwefelammonium darstellt, welches, nach *Berzelius*, aus 54,09 Ammonium und 45,91 Schwefel besteht; es ist daher NH^4S = 428,118 (nämlich 226,953 + 201,165), woraus sich das Verhältniss der Bestandtheile auf 53 Ammonium und 47 Schwefel berechnet. Das nach der

Liquor Ammonii sulphurati.

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Lungensuchten bedient. Auch verordnet letzterer das sich daraus entbindende Schwefelwasserstoffgas zu ähnlichem Zwecke. *Jahn* (*Mater. med. II. S.* 971.) empfiehlt die *Busch*'sche Methode allen Aerzten zu ferneren Versuchen, da einige Beobachtungen, welche er damit anstellte, zu grossen Erwartungen berechtigen. Sie scheint wenigstens zur Lebensverlängerung lungensüchtiger Kranken weit vortheilhafter zu seyn, als die entgegengesetzte mit Sauerstoffgas. — Gegen metallische Vergiftungen (s. Schwefelkali).

Häufiger bedient man sich desselben äusserlich zur Bereitung künstlicher Schwefelbäder, desgleichen als Waschwasser, Umschlag, Einreibung u. s. w. bei gichtischen und rheumatischen Uebeln, chronischen Exanthemen, namentlich bei krätz- und flechtenartigen venerischen Hautkrankheiten, Gliederschmerzen, die ganz oder zum Theil syphilitischen Ursprungs sind, bei Anschwellung und Steifigkeit der Gelenke, endlich gegen die Folgen, die ein in die Länge gezogenes venerisches Uebel und ein fehlerhafter, unmässiger Gebrauch des Quecksilbers nach sich gezogen hat. (*Hecker's deutliche Anweisung, die vener. Krankheit genau zu erkennen u. s. w. Erfurt* 1801. *S.* 495.)

Ausserdem bedient man sich der geschwefelten Kalkerde zur Bereitung des Schwefelwasserstoff-Wassers oder *Hahnemann's* Probeflüssigkeit (*Aqua sulphurato-acidula s. Liquor probatorius Hahnemanni*), um Beimischungen schädlicher Metalle im Wein und andern Flüssigkeiten zu entdecken. (s. chem. Thl.)

Auch die äussere Anwendung dieses Mittels muss mit gehöriger Vorsicht geschehen. Nicht selten hat man nach dem Gebrauche künstlicher Schwefelbäder bedeutende Congestionen des Blutes nach dem Kopfe und den Lungen, Metastasen, Husten, Kurzathmigkeit, Beängstigungen, Brustschmerzen, Blutspucken, Appetitlosigkeit, Verdauungsfehler und andere nachtheilige Folgen entstehen sehen.

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Vergiftungen auch etwas Schleimiges zusetzen. *Busch* verbindet damit, nach Maassgabe der Umstände, auch Eisenhut oder Schierling, und gibt auch mitunter das Schwefelleberluftwasser. Zur Bereitung künstlicher Schwefelbäder rechnet man ½, 1—2 Unzen auf ein Bad, und um das sich bildende Schwefelwasserstoffgas daraus zu entwikkeln, kann man allmählig das dreifache Gewicht verdünnter Schwefelsäure hinzugiessen. — *Pulvis antipsoricus Pyhorelii* ist nichts anderes als *Calcaria sulphurata*, wovon täglich zweimal ein halbes Quentchen mit sehr wenig Baumöl in die hohle Hand eingerieben wird.

Pulvis Calcariae sulphuratae c. Aconito.
(*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)

Rec. *Calcariae sulphuratae Drachmas duas, Succi Liquiritiae Drachm. unam, Folior. Aconiti Drachmam dimidiam. M. f. Pulv.* Bei Lungenschwindsucht alle zwei Stunden zu einer Messerspitze voll.

Arcanum Archideti, Linimentum Calcariae sulphuratae.
(*Augustin Pharm extemp.*)

Rec. *Calcariae sulphuratae Unc. unam, Olei Juniperi Drachm. duas, — animalis Dippelii Guttas decem. Commisce bene.* Gegen Gicht.

Schwefelwasserstoff-Wasser, *Hahnemann's* Prüfungsflüssigkeit.
Aqua sulphurato-acidula, Liquor probatorius Hahnemanni.

Eine Drachme Schwefelkalk und eben so viel reine Weinsteinsäure werden in einem Glase mit 8 Unzen destill. Wassers eine Viertelstunde lang gut durch einander geschüttelt, und das verstopfte Glas so lange ruhig hingestellt, bis der entstandene weinsteinsaure Kalk sich zu Boden gesetzt hat, worauf man die klare Flüssigkeit abgiesst und derselben noch ein halbes Loth Weinsteinsäure hinzumischt. Muss stets frisch bereitet seyn.

Spiessglanzschwefelkalk, *Calcaria sulphurato-stibiata.*
(S. Spiessglanzpräparate. S. 762.)

Das flüssige Schwefelammonium ist ein höchst durchdringendes und flüchtiges Mittel, welches, indem es die Wirkungen der Hydrothionsäure (Schwefel-Wasserstoffgases) mit denen des Ammoniums vereinigt, schon in ganz geringen Gaben nicht nur auf die Absonderungen der Hautoberfläche und der Lungen wirkt, sondern auch, in den Strom der Circulation gebracht, eine allgemeine Schwäche, eine bis in die Textur der Organe und vorzüglich bis in das Nervensystem, und wahrscheinlich in das Blut sich erstreckende Veränderung bewirkt. (Vergl. *Orfila* a. a. O. *IV.* S. 124.) In etwas stärkeren Gaben gereicht, verursacht es, nach Art der narkotischen Substanzen, Schwindel, Benebelung, Düsternheit, Kopfweh, Schläfrigkeit, Mattigkeit, Uebelseyn, Erbrechen, anhaltende Leibesverstopfung, grosse Abspannung mit langsamem, kleinen, schwachen, bisweilen krampfhaften und intermittirenden Pulse, Beängstigung, bisweilen Convulsionen, Ohnmachten, völlige Betäubung, Asphyxie u. s. w. Nach *Fourcroy* soll es das kräftigste Mittel seyn, um dem Organismus den überflüssigen Sauerstoff zu entziehen. — Nach *Vogt* wirkt es unverkennbar als Schwefelmittel, jedoch unter allen am flüchtigsten und stärksten auf's Nervensystem, weshalb es nicht tauglich ist zu einer langsamen specifischen Umänderung der Metamorphose. Man empfiehlt seine Anwendung:

a) Bei atonischer Gicht. Nach *Hufeland* zeigte sich dasselbe bei der hartnäckigen, eingewurzelten, desorganisirenden Gicht vorzüglich wirksam. (*Journ. der prakt. Heilk.* von *Hufeland* und *Harless. St. IV. Berl.* 1817.)

b) Bei chronischen Lungencatarrhen, mit allgemeiner Atonie und Reizlosigkeit verbunden. Desgleichen

c) Gegen Blasenkatarrh. (*Braun* und *Gruithuisen.*)

d) Gegen honigartige Harnruhr (*Rollo*). Auch *Haase (über die Erkenntn. und Cur der chron. Krankh. B. III. Abth.* 1. *S.* 369.) rühmt dasselbe als das wirksamste und stärkste desoxydirende Mittel, welches die erhöhte Secretionsthätigkeit der Nieren herabzusetzen und zugleich dem nachtheiligen chemischen Processe entgegen zu wirken vermag. Es mässigt den Hunger und den allgemeinen spastischen Zustand, vermindert die Urinsecretion, das Zahnfleisch und die Zunge verlieren ihre ausgezeichnet hochrothe Farbe, der Urin kehrt, nach *Rollo*, zu seiner normalen Beschaffenheit, auch

Man gibt das Schwefelammonium zu 2, 4—6 Tropfen, zwei- bis viermal täglich, mit einigen Unzen destillirten Wassers verdünnt, und steigt damit allmählig so lange, als der Kranke weder Ueblichkeit noch Schwindel davon verspürt. Bei atonischer Gicht liess *Hufeland* 2 Tropfen Schwefelammonium mit einer Unze Melissenwasser vermischen, und davon 10—30 Tropfen täglich drei- bis viermal nehmen. Bei einigen Kranken stieg er bis zu 1 Scrupel täglich, in 8 Unzen Melissenwasser aufgelöst. Die Verdauung litt wenig davon; der Schweiss aber wurde ausserordentlich vermehrt, und die Darmausleerung flüssig. — Gegen *Diabetes mellitus* verordnet *Rollo* ebenfalls nur 3–4 Tropfen p. d., und stieg damit allmählig. Gewöhnlich verband er damit Opium und Antimonialpräparate. Doch räth er zu einem durchaus fortgesetzten Gebrauche dieses Mittels, in Verbindung einer streng animalischen Diät.

Zum äusserlichen Gebrauch bedient man sich einer Mischung aus flüssigem Schwefelammonium und Kampher oder *Liniment. saponato-camphor.*, und lässt damit die leidenden Theile einreiben, wonach oft eine sehr schnelle Erleichterung erfolgt.

Hoffmann's flüchtige Schwefeltinctur.
Tinctura Sulphuris volatilis Hoffmanni.

Aus einem Theile flüssigen Schwefelammoniums mit 3 Theilen Alkohol vermischt. Gabe, 10 bis 30 Tropfen.

Geschwefelte Ammoniakflüssigkeit.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Syrupus sulphureticus.	durch liquides Ammoniak, das in Woulfischen Flaschen sich befindet, hydrothionsaures Gas so lange hindurch streichen lässt, so lange noch etwas absorbirt wird, wobei jedoch die Temperatur niedrig gehalten werden muss. Mit dieser Verfahrungsweise stimmen auch die Vorschriften der neuen Ausgaben der *Pharm. Boruss.* und *Pharm. Hassiae elector.* überein. Frisch bereitet ist das Präparat fast wasserhell, bekommt aber allmählig eine gelbe Farbe, wenn der Stöpsel des Glases öfters geöffnet wird. Ihrer grossen Flüchtigkeit halber muss daher die Flüssigkeit in einem wohl verschlossenen Glase aufbewahrt werden. Mit Salzsäure versetzt, darf es keinen Schwefelniederschlag geben, sondern es muss sich bloss geschwefeltes Wasserstoffgas entwickeln; doch trübt sich das auch nur schwach gelb gefärbte von feinem Schwefelniederschlag.	Angabe der neuen Auflage der Pr. Pharmak. bereitete Präparat ist folglich nach *Berzelius* wasserstoffschwefliges Schwefelammonium, sonst auch hydrothionsaures Ammoniak genannt, da die Bereitungsweise nur darin abweicht, dass, nach *Berzelius*, um jede Zersetzung des Präparats zu verhüten, die atmosphärische Luft entfernt und durch Wasserstoffgas ersetzt wird. Nach *Pfaff* (a. a. O.) besteht das hydrothionsaure Ammoniak im gasförmigen Zustande als eine Verbindung von gleichen Theilen Ammoniakgas und hydrothionsaurem Gas gedacht, aus 51,13 Ammoniak und 48,87 hydrothionsaurem Gas. Es ist ein gutes Prüfungsmittel für mehrere aufgelöste Metalle, und verhält sich gegen dieselben im Allgemeinen wie das Schwefelwasserstoffgas; nur ist es ein noch empfindlicheres Reagens, indem dadurch auch diejenigen Metalle, die durch blosses Gas nicht gefällt werden, einen farbigen Niederschlag erleiden. (*Pharmakognost. Tabell. XXXV. — Hänle a. a. O. II. 2. S. 525. — Pfaff's Handb. der analyt. Chem. 2. Aufl. S. 235. — Schubarth a. a. O. S. 176 — Pharm. Bor.* von *Dulk. S.* 497 u. 815. — *V. Mons briefl. Mittheilung,* in *Buchner's Repert. a. a. O.*)

Zwanzigste Abtheilung. Seifen.

Allgemeine

Seife. *Sapo.* ☐ (Die Bereitung der Seife war schon in den frühesten Zeiten bekannt. *Jeremias* erwähnt dieselbe. Nach *Plinius* soll sie eine Erfindung der Gallier seyn. Das Wort Seife wollen Einige von dem alten deutschen Sepe ableiten.)	Unter Seife versteht man im Allgemeinen die eigenthümliche Verbindung eines vegetabilischen Oeles oder thierischen Fettes mit Aetzkali, welche sich im reinen Wasser zertheilt nnd auflöst, damit schäumt, und fettige, so wie andere Unreinigkeiten aus mehreren Zeugen hinwegnimmt. Da aber die Eigenschaft Schaum zu bilden, mehreren andern Körpern zukommt, so wurden auch noch andere Stoffe, z. B. Galle, fauler Urin, der Koth einiger Thiere, Seifenkraut, Weizenkleie u. s. w., mit dem Namen natürlicher Seifen belegt. Nach Verschiedenheit der Substanzen, deren man sich zur Bereitung der Seife bedient, unterscheidet man Talg-, Butter-, Wachs- und Harzseifen; hinsichtlich der Farbe werden dieselben in weisse, grüne und schwarze, hinsichtlich der Consistenz in harte und weiche (oder Schmierseifen), hinsichtlich der Base, in alkalische, erdige und metallische Seifen eingetheilt. Auch hat man einige Verbindungen der Säuren mit Fettstoff, wiewohl mit Unrecht, saure Seifen, und endlich die Verbindung der Oele mit Aetzammonium flüchtige Seife genannt. Zur Bereitung der Oelseifen, von denen hier bloss die Rede ist, darf nur gutes Baumöl und Natron benutzt werden. Die mehr oder weniger austrocknenden Oele sind weniger brauchbar und liefern weniger trockne, dabei klebrige Seifen, die an der Luft gelb werden. Die im Handel vorkommenden französischen, spanischen und italienischen Seifen, welche, nach dem Orte ihrer Fabrication, Marseiller, Alikantische und Venetianische genannt werden, sind, ob sie gleich aus Olivenöl bestehen, ihrer mannickfachen Beimischungen halber zum innerlichen Gebrauche nicht wohl anwendbar. (S. medicin. Seife.)	Bei der Bildung der Seife (Saponification) werden die beiden Bestandtheile des Fettstoffs, Talg und Oel, oder Stéarin und Elaïn (s. Fettstoff S. 50. chem. Thl.), so in ihrer chemischen Mischung verändert, dass sie die Natur einer fettartigen Säure annehmen, und als solche mit dem Alkali nach festen Verhältnissen in Verbindung treten. *Chevreul* betrachtet demnach die vom Alkali geschiedene Stéarin und Elain als zwei verschiedene Säuren. Die acide Stéarin wird Talgsäure (*acidum sebosum*), Margarinsäure oder Margarine (von *μαγγαρίτης, perla*), weil sie dem Perlmutter ähnelt, und die acide Elain Oelsäure (*acidum oleosum*) genannt, weil sie erst bei 42° Fahr. gerinnt und mit salzfähigen Grundlagen ölsaure Salze bildet, welche aber weicher sind als die talgsauren Salze (Margarates). Der chemische Process der Seifenbildung besteht also darin, fette Körper in fettartige Säuren zu verwandeln, und mit diesen Säuren und den alkalinischen Grundlagen Zusammensetzungen zu bilden, die, wie die Salze, bestimmten Verhältnissen unterworfen sind. Die Menge von Alkali, welche nöthig ist, um eine gewisse Menge von Fett in Seife zu verwandeln, ist genau der Menge gleich, welche erfordert wird, um die Margarine und Oelsäure zu sättigen, welche eine bestimmte Menge Fett in der Seifenbildung liefert. Demnach sind also die Seifen Gemische von talg- uud ölsaurem Kali oder Natron in veränderlichen Verhältnissen, je nach der Art des Fettes oder der genannten beiden Säuren, in welchen diese daraus gebildet werden. Feste Fettarten und solche Oele, welche in der Kälte leicht gestehen (viel Stearin enthalten), liefern viel talgsaures und weniger ölsaures Natron; bei stearinarmen Fettigkeiten tritt der umgekehrte Fall ein. Anch die Art des Kali hat auf die Consistenz der Seifen Einfluss; das Kali liefert immer weichere Seifen als das Natron; das Elain verseift sich leichter als das Stéarin. Ein leichter Ueberschuss von Kali befördert jedoch die Festigkeit der Seife. Zugleich entsteht auch eine süssliche Substanz, welche unter dem Namen *Scheele*'sches Süss bekannt ist. (S. Fettstoff.) Ausser den genannten Säuren erklärt *Chevreul* die riechenden Principe in den verschiedenen Seifenarten ebenfalls für Säuren, die aber den flüchtigen Oelen gleichen, und sich zu diesen eben so verhalten, wie die Stéarin-, Margarin- und Oel-
Schwarze u. grüne Seife. *Sapo niger et viridis.*	Eine gute Oliven- oder Talg-Natronseife besitzt eine gelblich-weisse Farbe, einen eigenthümlichen schwachen, nicht unangenehmen Geruch, einen nicht sehr scharfen oder salzigen, sondern gelind alkalischen, mandelartigen Geschmack, ist in dünnen Spähnen durchscheinend, zwar etwas, aber nicht bedeutend schwerer als Wasser, fühlt sich trocken, keineswegs aber klebrig oder fettig an, zieht aus der Atmosphäre keine Feuchtigkeit an, sondern trocknet immer mehr aus, ohne dabei mit einer Salzhaut zu beschlagen, löst sich in reinem (nicht harten) Wasser, desgleichen in Alkohol, vollkommen auf, ohne einen Rückstand	

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*
in Hinsicht seiner Farbe und seines Geruches, zurück, so dass derselbe am Ende beim Abdampfen nur den gewöhnlichen Rückstand zurücklässt. Aeusserlich, als Einreibung, bei atonisch-gichtischen und paralytischen Affectionen.	*Syrupus sulphureticus.* (*Swediaur Pharm. med. pr. univ. ed. Van Mons.*) Rec. *Hydrosulphureti Ammoniae Drachm. tres,* *Kermetis mineralis Drachmam unam,* *Syrupi Sacchari Unciam unam cum dimidia.* *Dissolve.* Beim Croup stündlich zu 1 Theelöffel voll.

Sapones.

Uebersicht.

Die Wirkungen der Seifen auf den thierischen Organismus sind, nach Verschiedenheit der darin enthaltenen öligen, alkalischen, harzigen und metallischen Bestandtheile, sehr von einander abweichend. Bei einigen, namentlich den metallischen und harzigen Seifen, scheint die Seife gleichsam nur als Träger, oder als Einhüllungs- und Auflösungsmittel der arzneilichen Substanz zu dienen, wie z. B. in der Antimonial-, Quecksilber-, Schwefel-, Guajak-, Jalappenseife u. s. w. Die Oelseifen, von denen hier besonders die Rede ist, stellen, wenn sie kunstmässig bereitet sind, eigenthümliche Gemische dar, in welchen die alkalische Basis durch die fettartigen Säuren dermassen neutralisirt worden ist, dass weder das acide noch das alkalische Princip darin vorwaltend seyn darf. Mit Unrecht setzt man daher die Wirkung der Seife dem Kali analog, und glaubt nur darin einige Abweichung wahrzunehmen, dass erstere milder und selbst noch weniger ätzend als das gewöhnliche kohlensäuerliche Kali sey. — Allerdings wird sich diese Behauptung durch die Erfahrung gewissermassen bestätigen, weil bei der in unsern Officinen gewöhnlich vorräthigen Seife meistentheils ein geringer Ueberschuss von Kali angetroffen wird. Sie besitzt gelind auflösende, zertheilende, einhüllende, eröffnende, desoxydirende und zersetzende Eigenschaften. In kleinen Gaben gereicht, reizt sie, nach *Jahn*, den Magen und Darmkanal zu einer etwas vermehrten Thätigkeit, befördert die Absonderung der Verdauungssäfte, erregt einen stärkeren Zufluss von Galle, Blut und andern Feuchtigkeiten, bewirkt verstärkte Ausleerung durch den Mastdarm, kann chemische Säuren zersetzen, Gifte abstumpfen, wirkt vielleicht durch unangenehmen Reiz im Magen auf entferntere Nerven, schwächt aber eben dadurch und erschlafft bei fortgesetztem Gebrauche den Magen und Darmkanal, verdirbt die Esslust und Verdauungskraft. — Indem sie den krankhaft erhöhten Nutritions- und Reproductionsprocess zurückhält, ist sie von *Malcolm Flemyng* als das sicherste Mittel gegen Fettsucht (*Adiposis*) gerühmt worden. — Nach Einigen soll dieselbe nachtheilig auf die weiblichen Geschlechtsfunctionen einwirken, nicht nur die Conception verhindern, sondern sogar den Abortus befördern. — Da ihre Wirkungen gewöhnlich sich nur langsam entwickeln, und dieselben fast ausschliesslich auf den Verdauungskanal und die zunächst damit in Verbindung stehenden Organe beschränkt sind: so bedient man sich derselben grösstentheils bei chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, Stockungen in dem venösen und Drüsensystem, Anhäufungen und Stockungen in der Pfortader, Anschwellung der Leber, der Milz und der Gekrösdrüsen, sogen. Infarcten, verhinderter Gallenabsonderung, Hämorrhoiden, Gelbsucht, Neigung zur Säurebildung, vorzüglich im kindlichen Alter, und den daraus sich entwickelnden dyspeptischen und krampfhaften Zufällen. Ausnehmend wirksam zeigt sie sich besonders dann, wenn erhöhte Empfindlichkeit der Unterleibsnerven und entzündliche Reizung und Spannung in den Darmhäuten zugleich vorhanden sind, weshalb man sie auch bei Steinbeschwerden mit schmerzhafter Strangurie und bei Blasenkrämpfen mit gleichzeitiger entzündlicher Reizung der Harnwege manchmal den Kalien vorzieht. (Vergl. *Vogt* a. a. O. *II.* S. 470.) In grösseren Gaben bedient man sich der Seifenauflösung bei Vergiftung durch metallische und ätzende Substanzen, namentlich bei Vergiftung durch Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure. Indem nämlich die Seife in dem Magen in ihre Bestandtheile zerlegt wird, verbindet sich die Säure mit dem Kali zu schwefel-, salpeter- oder salzsaurem Kali, und die abgeschiedenen Fetttheile sind vermögend, theils die noch vorhandene Säure einzuhüllen, theils die krampfhafte und entzündliche Reizung der ergriffenen Organe abzustumpfen.

Aeusserlich als reinigendes, gelind reizendes, auflösendes, zertheilendes, die Eiterung beförderndes, krampfstillendes, geschmeidigendes und eröffnendes Mittel, zu Bädern, Einreibungen, Umschlägen, Waschungen, Pflastern, Stuhlzäpfchen u. s. w.

Wegen des Gehaltes an überschüssigem Kali und andern fremdartigen Salzen, womit die zu ihrer Darstellung verwandte Seifensiederlauge gewöhnlich verunreinigt war, besitzen die sogen. Schmierseifen, wie z. B. die schwarze Seife (*Sapo niger*), aus Fischthran oder den nach ausgezogenem Thran übrigbleibenden Speckrestern und Aetzkalilauge bereitet, oder die grüne Seife (*Sapo viridis*), aus Kalilauge mit Hanf-, Lein- oder Rüböl dargestellt, nicht nur die Eigenschaft, sich mit der äussern Thierschlacke und anderem organischen Schmutze zu verbinden und sich in dieser Verbindung von den damit imprägnirten Körpern mit Wasser wegwaschen zu lassen, in noch höherem Grade, als die festen und weissesten Natronseifen, sondern sie sind auch schon bei ihrer äussern Anwendung bei weitem eindringender, reizender und schärfer, weshalb man sich derselben vorzugsweise bei chronischen Hautkrankheiten, namentlich in der Krätze und beim Kopfgrind, mit Vortheil bedient hat. — Bekanntlich wird in England, besonders in den Militär-Hospitälern, die Krätze schon seit langer Zeit bloss äusserlich, mit einer Salbe, deren Hauptbestandtheile *Flores Sulphuris*, *Veratrum album*, *Mercurius* und *Sapo viridis* sind, behandelt, und in wenigen Tagen geheilt. — Stabsarzt *Fischer* machte die Beobachtung, dass die Heilung eben so gut und schnell erfolgte, wenn, wegen Ermangelung der Haupt-Ingredienzen jener Salbe, die Einreibung bloss mit jener Seife allein vorgenommen wurde. — Schon einige Stunden nach der ersten Einreibung, welche über alle Theile des Körpers, sowohl an solchen, wo sich Ausschlag und Jucken verspüren lässt, als auch da, wo nichts dergleichen sich zeigt, geschieht, tritt ein Spannen der Haut ein mit gelindem Brennen; nach der zweiten wird das Brennen noch heftiger, nach der dritten und vierten aber so heftig, dass empfindliche Kranke gleichsam in Feuer zu liegen glauben. Der dritte Tag ist gewöhnlich der schmerzhafteste; die Haut wird nicht allein roth und entzündet, sondern erhebt sich auch in kleinen, dicht an einander schliessenden wasserhellen

Nomenclatur. — *Namen der Arzneimittel und Präparate.*

Physiographischer Theil. — *Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*

Chemischer Theil. — *Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*

Cocosnussölseife.
Mandelseife.
Sapo amygdalinus.
Wachsseife.
Sapo ceratus.
Wallrathseife.
Sapo cetaceus.

zu hinterlassen; schmilzt über dem Feuer, bläht sich auf und wird zerlegt. Die weichen oder Schmierseifen unterscheiden sich von den Natronseifen nicht nur durch den beträchtlichern Wassergehalt, durch ihre Consistenz und grössere Schärfe, sondern auch durch einen widrigern Geruch, weil man zu ihrer Bereitung nur die schlechtesten Oel- und Talgarten verwendet. Nach Verschiedenheit des Oels besitzt die Seife eine verschiedene Farbe; so geben z. B. Rüböl und Fischthran eine gelbe, Hanföl, so wie eine Mischung von Hanf-, Rüb- und Leinöl eine schmuzzig grüne Seife. Wendet man angebrannte Fett- und Oelarten oder eine Potaschlauge an, die sehr viel brenzliches Oel enthält, so bekommt die Seife eine dunkelbraune Farbe, die ihr auch absichtlich durch Zusatz von etwas Eisenvitriol und Galläpfelaufguss, so wie die grüne Farbe durch Zusatz von Indig, ertheilt wird.

säure zu den fixen Oelen. Seife von Butter z.B. riecht nach Butter, Seife von Seehundsthran hat den Geruch des Thrans u. s. w. Dieser Riechstoff wird von eignen Säuren gebildet, die mit dem Fette so innig verbunden sind, dass sie, so lange es noch frisch ist, durch Reagentien nicht zu entdecken sind; sie bestehen darin wie die Essigsäure in der Essignaphtha. Wird das Fett aber ranzig, oder durch Kalien verseift, so scheidet sich die Säure ab und gibt sich durch ihren eigenthümlichen Geruch zu erkennen. — Die Bestandtheile der Kaliseife sind, nach *Thénard:* 9,5 Kali; 44,0 Oel- und Talgsäure und 54,5 Wasser; der gepressten, aus Schweineschmalz bestehenden Seife, nach *Chevreul:* 15,46 Kali; 72,40 Oel- und Talgsäure und 11,57 Wasser; endlich der Marseiller Natronseife, nach *Braconnot:* 10,24 Natron; 59,20 Oelsäure; 9,10 Talgsäure und 24,36 Wasser. — Die kalischen Seifen lösen sich sowohl in Weingeist als in Wasser auf. Die Auflösung wird zersetzt durch alle Säuren, ammoniakalische, erdige und metallische Salze, Kalk- und Barytwasser.
(*Chevreul* in den *Annal. de chim. T. XCIV. p.* 90 u. 263. — *Braconnot* in den *Annal. de chim. T. XCIII. p.* 250. — *Prechtl Grundlehren d. Chemie II.* §. 1616. — *Wurzer a. a. O.* §. 731. — *Schubarth a. a. O. S.* 475. — *W. Raab a. a. O. S.* 354. — *Dulk a. a. O. I. S.* 758.)

1. Medicinische Seife.
Sapo medicatus s. natronatus.

Die zum innerlichen Gebrauch bestimmte medicinische Seife muss von dem Apotheker selbst durch Verbindung ätzender Natronflüssigkeit mit dem doppelten Gewicht guten Olivenöls bis zur gehörigen Sättigung und Consistenz bereitet werden. Man bedient sich hierzu eines irdenen Geschirres, worin die Masse an einem temperirten Orte bei Seite gestellt und dann und wann emsig mit einem hölzernen Spatel durchgerührt wird, bis sie gleichförmig erscheint und dick zu werden anfängt. Sie wird dann in flache hölzerne Kasten ausgegossen und an einem nicht gar zu warmen Orte bei Seite gestellt, bis sie erhärtet in kleine Stangen zerschnitten werden kann, welche, bei mässiger Wärme ausgetrocknet, gut aufzubewahren sind. — Sie muss fest, weiss und trocken seyn, sich schlüpfrig anfühlen, aber die Finger nicht fettig machen, weder ranzig noch sonst widrig riechen, einen milden, seifenartigen Geschmack besitzen, in destillirtem Wasser und Weingeist sich völlig, ohne Oelabsonderung, auflösen und besonders mit ersterem beim Rühren oder Schütteln eine stark schäumende und Blasen bildende Auflösung geben, welche weder den Violensaft grün, noch das Curcumäpapier braun färbt. Letzteres ist der Fall, wenn sie überschüssiges Aetznatron enthält; auch verräth sich dasselbe durch den scharfen alkalischen Geschmack. Ueberschüssiges Oel gibt sich durch die Ausscheidung desselben in destillirtem Wasser zu erkennen. — Verunreinigung mit metallischen Substanzen, z. B. mit Eisenoxyd, gibt sich durch die gelblich-weisse Farbe der Seife und durch die beim Auflösen derselben entstehenden bräunlichen oder gelblichen Flocken zu erkennen. — Kupfer zeigt die in's Grünliche sich ziehende Farbe und die durch Aetzammonium mehr oder weniger blau erscheinende Auflösung; Blei die weissen schmierigen Flocken in der Auflösung, die durch Wasserstoff-Schwefelammonium schwarz werden.

Die Bestandtheile der Natronseife sind: Natron, Talgsäure, Oelsäure und Wasser. Nach *Braconnot* besteht die Marseillerseife aus:

10,24	Natron
9,20	Talgsäure
59,20	Oelsäure
21,36	Wasser
100,00	

Sie löst sich vollkommen in Wasser, jedoch leichter in heissem als kaltem auf, desgleichen auch in Alkohol; der heisse Alkohol lässt nach dem Erkalten eine gelbe, durchsichtige, gallertartige Masse fallen. Zersetzt wird die Seife durch alle Säuren, selbst die Kohlensäure, indem sie sich mit dem Kali verbinden, und das Oel sich ausscheidet, welches jedoch eine Veränderung erlitten hat, indem es sich nun in Alkohol auflöst. Auch alle Ammoniumsalze; ferner diejenigen, welche Kalk, Baryt, Strontian oder eine Erde zur Basis haben, desgleichen die Auflösungen jener erdigen Alkalien in Wasser, endlich die Auflösungen der Metallsalze, zersetzen die Seife und bringen in der Auflösung derselben im Wasser oder Weingeist einen flockigen Niederschlag hervor, welcher eine Verbindung des Oeles mit jenen Alkalien, Erden und Metalloxyden ist. Die harten Wasser, z. B. die meisten Brunnenwasser, welche Erden und Kalien aufgelöst enthalten, desgleichen die adstringirenden Stoff enthaltenden Pflanzenauszüge zersetzen die Seife ebenfalls und bewirken darin einen flockigen Niederschlag.
(*Joh. Jos. Prechtl's Grundlehren der Chemie. B. II. S.* 403. — *Ernst Ludw. Schubarth's Lehrb. d. theor. Chemie. Berl.* 1824. *S.* 476. — *Dulk a. a. O. I. S.* 758. u. *II. S.* 644.)

Seifenspiritus, Seifengeist.
Spiritus saponis s. saponatus.

Seifenpflaster.
Emplastr. saponatum.

Barbette's Seifenpflaster,
Emplastrum saponatum de Barbette.

Potio saponacea.

Cataplasma saponaceum s. resolvens s. maturans.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Potio saponacea. (*Cadet de Gassicourt Formul. magistr.*)

Rec. *Saponis medicinalis Drachm. tres, Aquae Uncias quatuor, Syrupi Althaeae Unciam unam, Magnesiae Drachmam unam.* M. Gegen Vergiftung durch Mineralsäuren.

Zusatz zum katagraph. Theil.

Cataplasma saponaceum s. resolvens s. maturans. (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*)

Rec. *Micae Panis Uncias octo, Saponis Veneti Unciam unam, Lactis vaccini Libram unam. Coque simul.*

Rec. *Farinae secalitiae Partes duas, Saponis nigri, Radicis Cepae tostae. Mellis singulorum Partem unam. F. Cataplasma.* (*Pharm. castr. Ruthena auct. Wylie.*)

Dynamischer Theil.	Katagraphologischer Theil.
Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.	*Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.*

Bläschen, mit welchen die Krätzpocken zusammenschmelzen. Die Kranken klagen über unleidliches Brennen, können nicht lange auf einer Stelle liegen, schlafen unruhig, sind aber übrigens gesund. Am vierten Tage bleibt die Röthe grösstentheils stehen, die kleinen Bläschen kommen hie und da noch stärker heraus, an manchen Stellen aber platzen sie schon, und die Haut zerspringt in Lappen, wie beim ächten, glatten Scharlach. Am fünften und sechsten Tage nimmt die Entzündung, die Röthe und das Brennen immer mehr ab, und die Haut schält sich in so reichlicher Maasse, dass schon mehrere Zoll breite und lange, mit ganz neuer, völlig reiner Epidermis überzogene Stellen an den verschiedenen Theilen sichtbar werden; der Schlaf wird ruhig u. s. w. Im Bade schilfert sich der grösste Theil der Epidermis vollends ab, die neue Haut ist klar und rein vom Ausschlag, und was von alter Epidermis etwa noch fest hängt, ist bereits abgestorben und schält sich in den nächsten Tagen, ohne weitere Einreibung, von selbst. — In der Regel werden für einen Kranken nicht mehr als 2 Pfund Seife verbraucht. (Behandlung der Krätze durch sogen. Schmierseife, schwarze oder grüne Seife (*Sapo viridis*). Von Dr. *Graff*, Grossherzogl. Hess. Medicinalr. und Vorstand des Medicinal-Collegiums zu Darmstadt. *Heidelb. klin. Annal. Bd. VII. Hft.* 4. 1831. S. 554.) — Je reiner und milder die Bestandtheile sind, welche die Seifenmasse ausmachen, und je weniger das Kali darin vorherrschend ist, je blander sind auch die Wirkungen auf den thierischen Organismus, sowohl innerlich als äusserlich angewandt. Daher die Empfehlung der Cocosnussölseife bei Flechten von *Hufeland*. Diese neue, vom Bergrath *Abich* zu Schöningen aus Cocosnussöl und Soda zuerst bereitete Seife verdient, nach *H.*, die Aufmerksamkeit der Aerzte als ein unschädliches Heilmittel des Herpes. Mehrere, sowohl eigene als fremde Erfahrungen haben bewiesen, dass sie bei diesem, bekanntlich so wenig äusserliche Mittel vertragenden Uebel ein oft sehr wirksames und dabei unschädliches Heilmittel ist, und wenigstens, wenn sie nicht heilt, das so lästige Jucken und Brennen wegnehmen kann. Man löst sie in warmem Wasser auf, und wäscht damit die Stelle drei- bis viermal des Tages. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St. VI. Junius.* 1832. S. 137.) Aehnliche Eigenschaften besitzen die Mandelseife (*Sapo amygdalinus*), aus Kali und Mandelöl, die Wachsseife (*Sapo ceratus*), aus Kali und Wachs, und die Wallrathseife (*Sapo cetaceus*), aus Wallrath und Kali dargestellt.

Die Seife, von deren Heilkräften bereits schon im Allgemeinen gehandelt worden ist, wirkt als ein eigenthümlicher Reiz auf Magen und Darmkanal und die zunächst damit in Verbindung stehenden Organe, namentlich die Leber und das Pfortadersystem. Sie scheint hier auf zweifache Weise ihre Arzneikraft zu äussern: einmal, indem sie durch ihre dynamische Wirkung die überwiegenden Actionen der Muskeln und Arterien herabstimmt, zu gleicher Zeit aber die Thätigkeit der Venen und Saugadern vermehrt und dadurch die Resorption befördert, Stockungen auflöst u. s. w.; zweitens auf chemische Weise, indem sie von den in den Verdauungsorganen sich befindenden sauren und salzigen Stoffen eine schnelle Zersetzung erleidet, und nun, vermöge ihrer Bestandtheile, bald als einhüllendes, abstumpfendes, bald als desoxydirendes, krampfstillendes Mittel wirkt. Letztere Eigenschaft ist um so vorherrschender, je überschüssiger das Natron sich darin vorfindet. Man benutzt dieselbe:

a) Bei chronischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, die aus Verstopfung oder Stockungen und Anhäufungen des Blutes in der Milz, der Leber und dem Pfortadersystem ihren Ursprung nehmen, namentlich bei Unthätigkeit des venösen Systems und daher rührender Gelb- und Wassersucht, Hämorrhoidalbeschwerden, Infarcten, rheumatischen, gichtischen und hypochondrischen Affectionen.

b) Gegen Säure in den ersten Wegen, saures Aufstossen, Würgen, Colikschmerzen, besonders zarter Kinder, grüne missfarbige Stühle; desgleichen auch gegen Gries und Steinbeschwerden, wenn deren Entstehung durch vorwaltende Acidität bedingt wird. (*Stephan's* berühmtes steinauflösendes Mittel besteht aus einer Verbindung von Seife und Kalkwasser.)

c) Gegen Scropheln und Drüsenverstopfung, wenn dieselben von allgemeiner Schwäche des Lymphsystems entspringen, namentlich bei angelaufenen, mit Schleim überfüllten Gekrösdrüsen. (*Kortum.*) Desgleichen gegen Fettsucht (*Adiposis*). Die Wirksamkeit dieses von *Malcolm Flemyng* zuerst vorgeschlagenen Mittels wird neuerdings von Dr. *F. A. v. Ammon* (*Zur Pathologie und Therapie der Fettsucht. Journ. der Chir. u. Augenheilk.* von *Gräfe* und *Walther. IX. Bd. 3. Hft.*) bestätigt.

d) Bei Vergiftungen durch ätzende Säuren und Metalloxyde. *Orfila* rühmt ihre Wirksamkeit besonders gegen Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure. Gegen Arsenik und Sublimat wird sie von *Hahnemann* und *Navier* empfohlen.

Aeusserlich als hautreinigendes, gelind reizendes, besänftigendes, zertheilendes, eröffnendes Mittel bei chronischen Hautausschlägen, Flechten, Krätze, Kopfgrind (Bad, Waschwasser), Entzündungsgeschwülsten, zur Zeitigung der Abscesse, bei scrophulösen und andern Geschwülsten (Umschlag, Pflaster), bei Leibesverstopfung (Klystier, Stuhlzäpfchen.)

In den mehresten angeführten Fällen ist die Seife, für sich allein angewandt, nicht hinreichend, und muss daher mit andern zweckmässigen Substanzen verbunden werden. Der fortgesetzte Gebrauch wirkt sehr nachtheilig auf die Digestionsorgane und erzeugt mancherlei dyspeptische Zufälle.

Man gibt die Seife zu 5, 10 — 20 Gran, entweder in Pulverform, wie z. B. in den sogen. Kinderpulvern, mit Magnesia, Rhabarber, Zucker, Fenchel u. dergl. vermischt, oder, ihres üblen Geschmackes halber und weil sie als ein gutes Vehikel für andere Substanzen dient, in Pillenform, mit Extracten, Schleimharzen, Ochsengalle u. s. w. Gegen Fettsucht gibt man sie, nach *Malcolm Flemyng*, zu 1 — 4 Drachmen alle Abende, entweder als Bolus oder Electuarium, mit Wasser aufgelöst, mehrere Wochen hindurch. Bei Arsenik und Sublimatvergiftung soll man 1 Pfd. Seife in 4 Pfd. Wasser auflösen und a'le 3 — 4 Minuten eine Tasse voll lauwarm trinken. — Bei Vergiftung durch Mineralsäuren lässt *Orfila*, in Ermangelung der Magnesia, eine Auflösung von einer halben Unze Seife in einem Maasse Wasser nehmen. — Zum äusserlichen Gebrauche kann man sich einer wohlfeilern Seife, aus Talg oder Thran mit Aetzkalilauge bereitet, bedienen. Zu einem Seifenbade nimmt man 3 — 6 Unzen geschabte Seife auf ein Ohm Wasser, zu einem Klystiere ⅓ — 1 Quentchen.

Seifenspiritus, Seifengeist, *Spiritus Saponatus.*

Durch Auflösen von 1 Theile spanischer Seife in 3 Theilen rectificirten Weingeist und 1 Th. Rosenwasser. Ein flüchtig reizendes und zertheilendes Mittel, dessen man sich vorzüglich bei Contusionen, Sugillationen, Verstauchungen, Verrenkungen, Contracturen u. s. w. äusserlich bedient.

Seifenpflaster, *Emplastrum saponatum.*

Aus Bleiglättpflaser, Wachs, Seife, Olivenöl, Kampher bereitet. Bei Drüsengeschwülsten, Verhärtungen des Zellgewebes, lymphatischen Exsudationen, Frostbeulen u. s. w. als erweichendes, zertheilendes Mittel.

Das ehedem sehr gebräuchliche *Berbette*'sche oder *Barbette*'sche Seifenpflaster (*Emplastrum saponatum Berbette s. de Barbette*), aus Bleiweiss, Minium, Baumöl, venetischer Seife und Kampher bereitet, wird neuerdings von Dr. *Kahleis* zu Gröbzig und *Hufeland* als vorzüglich heilsam bei heftigen, anhaltenden Schmerzen des Rückgrats und bei Lähmung der untern Extremitäten gerühmt. Doch bemerkt letzterer, dass es bisweilen Anschwellung des Scrotum's und der Testikel, und, wie alle Bleimittel, nachtheilige Metastasen nach Innen veranlassen könne. (*Journ. der prakt. Heilk. St. II. Febr.* 1829 *S.* 91.)

Medicinische Seife.

Nomenclatur.	Physiographischer Theil.	Chemischer Theil.
Namen der Arzneimittel und Präparate.	*Sinnliche Eigenschaften, Kennzeichen, Verfälschungen, Prüfungsmittel u. s. w.*	*Bestandtheile, Auflösungsmittel, Reagentien, Zersetzungen u. s. w.*
Seifenpillenmasse. *Massa pilularum saponatarum.* Aromatische Seife zu Bädern. *Sapo aromaticus pro balneis.* Putzseife. *Sapo cosmeticus.* *Pulvis cosmeticus.* *Pilulae viscerales.* *Suppositorium ad alvum sollicitandam.* *Clyster communis.*	*Sapo aromaticus pro balneis.* (*Pharm. Bor. ed. Dulk.*) Rec. *Saponis Hispanici Uncias quatuor, Amyli Uncias duas, Radicis Iridis Florentinae Unciam unam, Balsami Peruviani s. Indici Guttas septem, Olei Bergamottae, — Corticis Citri, — Lavendulae, singulorum Scrupulum unum. M.* *Sapo cosmeticus.* (*Pharm. Bor. ed. Dulk.*) Rec. *Saponis Hispanici Uncias tres, Radicis Iridis Florentinae Unciam unam, Olei Lavandulae Semidrachmam, — Bergamottae Scrupul. unum, Aquae Rosarum q. s. ut fiat globulus.* *Pulvis cosmeticus.* (*Pharm. Bat. ed. Niemann.*) Rec. *Saponis Hispanici Uncias duodecim, Subcarbonatis Potassae Uncias duas, Radicis Iridis Florentinae Uncias tres, Hippocastani pulverati Libras duas, Olei essentialis Lavandulae, — — Bergamottae, singulorum Guttas quadraginta, — — Citri Guttas triginta, — — Caryophyllorum Guttas decem, Sacchari Semunciam. M. f. Pulvis.*	*Pilulae viscerales.* (*Pharm. ad paup. cur. accom. ed. Cerutti.*) Rec. *Fellis Tauri inspissati, Saponis medicati, Extracti Taraxaci, Pulvis Radicis Rhei, singulorum Drachmam unam. M. f. Pilul. Granorum duorum. Consperg. Sem. Lycopod. — Contra torporem tractus intestinorum continuum commendantur, et si fortiori stimulo opus sit, vel Tartari emetici Granis tribus ad sex, vel Gummi Asae foetidae aut loco Rhei, Aloës aa Drachma dimidia aptissime addi possunt.* *Suppositorium ad alvum sollicitandam.* (*Pharm. Bat. ed. Niemann*) Rec. *Saponis Uncias duas, Salis culinaris Unciam unam, Mellis inspissati q. s. M. f. coni diversae magnitudinis.* Vor der Anwendung werden sie mit Oel bestrichen. *Clyster communis.* (*Pharm. castr. Ruthena.*) Rec. *Saponis Drachmas duas, Decocti Hordei vel Radicis Althaeae, vel Infusi Seminum Lini, vel Florum Chamomillae vel Aquae tepidae Libr. unam. Olei Lini Unciam unam. M.*

Dynamischer Theil.

Wirkungsart, Heilkräfte, specielle Anwendung, Vorsichtsmaassregeln u. s. w.

Sapo medullae bovinae s. animalis s. Wologdensis.
(*Pharm. Gallic.*)

Rec. *Medullae bovinae praeparatae partes quingentas,*
Potassae causticae liquidae partes ducentas et quinquaginta.
Liqua leni igne, continue agitando, donec mixtura complete in aqua sit solubilis; solve deinde in
Aquae bullientis partibus bis mille.
Solutioni adde
Salis communis partes centum octoginta,
dissolutas in
Aquae destillatae partibus mille.
Refrigerata trajice per linteum, exprimendo, et sicca.

Sapo animalis aromaticus. (*Van Mons Pharmac. usuelle.*)

Rec. *Olei nucis moschatae expressi partem unam,*
Medullae bovinae partes quinque.
Liquatis admisce
Sodae causticae liquidae partes septem
sensim addendo et continue agitando ad perfectam conjunctionem usque.

Mel saponis. (*Pharm. Batav. ed. Niemann.*)

Rec. *Saponis communis, Mellis, singulorum Uncias quatuor, Salis Tartari Semunciam, Aquae Fumariae Drachmas duas.*
Zur Auflösung schmerzloser Geschwülste.

Linctus saponatus s. saponaceus. (*Dispens. Lippiac.*)

Rec. *Saponis medicati partem unam, Olei amygdalarum dulcium partes octo, Syrupi Mannae partes duodecim. Triturando misce.*

Katagraphologischer Theil.

Gabe, Form, Zusammensetzungen u. s. w.

Seifenpillenmasse, *Massa pilularum saponatarum.*

Aus gleichen Theilen medicinischer Seife, Taraxacum - Extract und Ammoniak - Gummi bereitet. Ausserdem dient die Seife als Vehikel anderer Substanzen, des Kamphers, ätherischer Oele, des *Spirit. Sal. ammon. caust. etc.* Dahin gehören das *Linimentum saponato - camphoratum, Liniment. saponato - terebinthinatum* und verschiedene andere harzige und metallische Seifen, z. B. *Sapo Jalappinus, s. Guajacinus, s. antimonialis, s. mercurialis etc.*

Balsamum saponaceum s. saponis, Linimentum saponis s. saponaceum.
(*Pharm. Danic.*)

Rec. *Saponis alicantini albi Uncias decem,*
Alcoholis Libras quatuor.
Dissolve blando calore et adde
Camphorae,
Olei Rorismarini,
— *Origani, singulorum Semunciam.*
Solutionem filtra.

Linimentum Saponis cum Opio.
(*Pharm. Lusitanic.*)

Rec. *Saponis albi Uncias tres,*
Opii Drachmas sex,
Alcoholis Uncias sedecim.
Solutioni adde
Camphorae Unciam unam.

Lateinisches Register.

A.

ABROTANUM 232.
Absinthium 232.
Acacia arabica 14. 98.
— leucophloea 98.
— vera 14.
Acer saccharinum 38.
Acetas ammonii liquidus 622.
— cupri imperfectus 730.
— ferri 716.
— hydrargyri 698.
— kalinus 620.
— morphii 452.
— plumbicus crystallisatus 742.
Acetis plumbi liquidi s. Acetum Saturninum.
— potassae 620.
— sodae 622.
Acetum antisepticum
— aromaticum } 536.
— bezoardicum
— camphoratum 170.
— colchici 420.
— commune 534.
— crudum 534.
— concentratissimum 536.
— destillatum 536.
— digitalis purpureae 410.
— glaciale s. radicale 536.
— liliorum convallium 212.
— lithargyri 740.
— opii 456.
— per frigus concentratum 536.
— prophylacticum 536.
— pyrolignosum 538.
— rosatum 210.
— rubi idaei 542.
— rutae 232.
— sambuci 214.
— saturninum 740.
— squilliticum 354.
— vini 534.
Achillea millefolium 216.
Acida 502.
Acidum aceticum dilutum et concentratum 532—536.
— — purum 536.
— acetosum 536.
— aëreum 522.
— arsenicosum 792.
— benzoicum 530.
— boracicum 528.
— camphorinum 168.
— carbonicum 522.
— carbonosum 548.
— chinae 114.
— citricum 540.
— caerulei berolinensis 466.
— cretae 522.
— cyanicum 466.
— formicarum s. formicicum 550.
— gallicum 96.
— hydrochlorinicum 516.
— hydrocyanicum 466.
— — vegetabile 480.
— lactisaccharinum 42.
— malicum 542.
— muriaticum 514.
— — oxygenatum 520.
— muriatosum 516.
— nitrico-muriaticum 518.
— nitricum 510.
— — concentratum 512.
— — dilutum 512.
— ossium 526.
— oxalicum 548.
— oxymuriaticum 520.
— pecticum 540.
— phosphoricum 526.
— pomorum 542.
— prussicum 466.
— pyrolignosum 538.
— saccharicum 548.
— salis acetosellae 548.
Acidum salis superoxydatum 520.
— sebacicum 52. Chem. Thl.
— stibiosum 756.
— succinicum 532.
— sulphuricum 504.
— — concentratum 504.
— — dilutum 504.
— tartaricum 546.
— tartari destillatum 548.
— — essentiale 546.
— tartarosum 546.
— vini 546.
— vitrioli 504.
— zooticum s. zootinicum 466.
Acipenser Sturio, stellatus, Huso 30.
Aconitum Napellus 402.
Acor benzoinus 530.
— boracicus 528.
— meconicus (Mekonsäure) v. Opium.
— muriaticus 516.
— phosphoricus 526.
— succineus 532.
— tartaricus 546.
Acorus calamus 178.
Adeps 50.
— piscarius 50.
— suilla 56.
Adipocire s. Fettwachs 54.
Aër dephlogisticatus 500.
— facticius 522.
— fixus 522.
— vitalis 500.
Aerugo 730.
— crystallisata 732.
— ferri 711.
Aes 720.
— cyprium 720.
Aesculus hippocastanum 110.
Aether aceticus 496.
— — martiatus 716.
— Frobenii 494.
— gallicus 98.
— mercurialis 688.
— muriaticus 498.
— nitricus 498.
— opiatus 450.
— phosphoratus 500. 824.
— sulphuricus 494.
— vini 494.
— zinci 782.
Aethiops alcalisatus s. absorbens 660.
— antimonialis 662.
— graphitialis 808.
— martialis 708.
— mercurialis 658. 662.
— mineralis 662.
— tartarisatus 660.
Affion s. Amsion v. Opium.
Agaricus albus 314.
— crudus 314.
— muscarius 434.
— praeparatus 314.
Agens universale s. Sulphur.
Album hispanicum 786.
— ovi 32.
Albumen 30.
— vegetabile 20. Chem. Thl.
Albuminosa remedia 30—38.
Alcea rosea 18.
Alchornea latifolia 130.
Alcohol 484.
— absolutum 486.
— aceti 534.
— ammoniatum 562.
— martis s. Ferrum pulveratum.
— sulphuris 832.
— vini 484.
Alcornoc 130.
Alhandal Trochisci 312.
Alisma plantago 350.
Alkalia 552.
Alkali 554.
— minerale aëratum 606.
— — vitriolatum 576.
Alkali muriaticum ammoniacum 594.
— vegetabile aëratum 602.
— — nitratum 582.
— — vitriolatum 576.
— volatile salitum 594.
— — siccum 608.
— — urinosum 608.
Allium cepa 202.
— sativum 200.
Aloë 294.
— arborescens
— caballina
— depurata s. lota
— elongata
— hepatica } 294.
— mitraeformis
— lucida
— succotrina s. socotrina
Alpinia galanga 180.
Alsida 644.
Alstonia theaeformis 137. Katagr. Thl.
Althaea officinalis 16.
Alumen 580.
— crudum 580.
— draconisatum 580.
— kinosatum 580.
— saccharatum 580.
— tinctum Mynsichti 580.
— ustum s. calcinatum 582.
Alumium oxydatum sulphuricum 580.
Amanita muscaria 434.
Amarum principium Welteri (amere) 72.
Ambra flava 270.
— grisea 238.
Ambubeia Cels. s. Cichoreum 78.
Amidon 22.
Amomum cardamomum 174.
— curcuma 180.
— gran. paradis. 182.
— zedoaria 178.
— zingiber 156.
Ammonia s. Ammonium s. Ammoniac. 560.
Ammoniacum 278.
— depuratum
— in granis s. lacrymis } 280.
— in placentis
— succinatum liquidum 620.
Ammoniaretum cupri 728.
Ammonium aëratum 608.
— carbonicum 608.
— — pyro-oleosum 610.
— liquidum causticum 562.
— mite 608.
— muriaticum 594.
— — martiatum 714.
— subcarbonicum 608.
— succinicum 620.
— sulphuratum 560.
Amsion s. Opium 444.
Amygdalae amarae 478.
— dulces 64.
Amygdalus communis 64.
Amylum 20. 22.
Anagallis arvensis 348.
Anemone pratensis 346.
Anethum foeniculum 162.
— graveolens 162.
Angelica archangelica 194.
Angustura pseudo-ferruginea s. virosa 94.
— vera 94.
Anima rhei 298.
— vivificans s. Sulphur.
Anime 266.
Anisum aloniense 160.
— sinense 162.
— stellatum 162.
— vulgare 160.
Anthemis arvensis 214.
— cotula 214.
— nobilis 216.
— pyrethrum 352.
Anthos s. Rosmarinus 182.
Antihecticum Poterii 748.
Antimonium 750.

Antimonium album s. foemina 784.
— calcinatum 756.
— crudum 754.
— diaphoreticum 756.
— — joviale 752.
— — martiale 752.
— praeparatum s. laevigatum 754.
— tartarisatum 764.
Apiastrum 156.
Apium petroselinum 160.
Aqua 2.
— aeruginis ammoniata 732.
— alismae plantaginis 352.
— aluminosa Bateana 580.
— amygdalarum amararum 478.
— — — concent. 478.
— ammoniacae acetatae 622.
— anethi 162.
— anhaltina 180.
— anisi 160.
— anthos 182.
— antihysterica 156. 282.
— antimiasmatica 730.
— antipsorica 830.
— argentea s. Mercurius vivus.
— aromatica 154.
— asae foetidae 282.
— aurea 690.
— benedicta Rulandi 770.
— calcis vivae s. calcariae ustae 564.
— calami aromatici 178.
— carmelitana 156.
— carvi 158.
— cascarillae 166.
— caustica pro condylomatibus Plenkii 688.
— cephalica 154.
— cerasorum nigrorum 480.
— chamomillae 214.
— chelidonii majoris 358.
— cinnamomi simpl. 144.
— — vinosa. 144.
— cochleariae 208.
— communis 2.
— — destillata 10.
— corticum aurantiorum 152.
— destill. herb. pulsatillae nigr. 348.
— destill. rhois radicantis 402.
— embryonum 154.
— emetica 770.
— fervida 4.
— flor. aurantii 154.
— — naphae 154.
— — tiliae 214.
— — sambuc. 214.
— fluida 2.
— foetida Pragensis 282.
— foeniculi 162.
— fontana 2. 4.
— fortis 512.
— fragariae 544.
— frigida et frigidissima 3.
— gasiformis 4.
— gelida 3.
— hydrosulphurata 838.
— hyssopi 184.
— juniperi 200.
— laurocerasi 476.
— laxativa Viennensis 304.
— liliorum 212.
— luciae 562.
— majoranae 186.
— melissae c. castoreo 156.
— — c. vino 156.
— — simplex 156.
— menthae crispae 186.
— — piper. simpl. et vinos. 184.
— mephitica alkalina 604.
— mercurii nigra 684.
— metallorum s. Mercurius vivus.
— non madefaciens manus s. Mercurius vivus.
— ophthalmica caerulea 732.
— — Plenkii 778.
— opii destillata 452.
— oxygenata 12.
— petroselini 160.
— phagedaenica 690.
— — mitis 684.
— picea 248.
— pluvialis 4.
— pulegii 188.
— Rabelii 508.
— regia 518.
— reginae Hungariae 182.
— rorismarini 182.
— rosarum 210.
— rubi idaei 542.
Aqua rutae 230.
— salviae 182.
— sapphirina 732.
— saturnina 740.
— sclopetaria spirituosa 184.
— serpylli 156.
— sicca s. Mercurius vivus.
— simplex 2.
— styptica 726.
— sulphurata acidula. 838.
— traumatica 184.
— — fuliginis 251.
— valerianae 218.
— vegeto-mineralis Goulardi 740.
— vitae 141.
— vitriolica caerulea 726.
— vulneraria Thedenii 510.
— — vinosa 184.
Aquila alba s. caelestis s. mitigata 680.
— Jovis s. Stannum.
Araci aromatici 166.
Araeoticon 2.
Arbutus uvae ursi 108.
Arcanum duplicatum 576.
— tartari 620.
Areca catechu 98.
Argentum 644.
— foliatum 645.
— nitricum crystallisatum 646.
— — fusum 646.
— — oxydatum fusum 646.
— vivum liquidum s. fusum s. mobile s. Mercurius vivus.
Argilla Kali sulphurica 580.
Argyrion 644.
Aristolochia serpentaria 190.
Arnica montana 344.
Aroma chinae 116.
Arsenias ferri 794.
Arsenicum s. Arsenium 786.
— album 792.
— citrinum 788.
— oxydatum album 792.
— rubrum 788.
— sulphuratum 788.
Artemisia abrotanum 232.
— absinthium 232.
— austriaca 222.
— contra 222.
— judaica 222.
— palmata 222.
— santonica 222.
— vulgaris 220.
Arundo saccharifera 38.
Asa dulcis 266.
— foetida 280.
Asarum europaeum 328.
Aselli 378.
Asphaltum 244.
Aspidium spinulosum 228.
— filix mas 228.
Assion s. assum 444.
Astragalus creticus 16.
— exscapus 338.
Atriplex mexicana 188.
Atropa belladonna 426.
Atropium 428.
Auripigmentum 788.
Aurum 636.
— foliatum 638.
— fulminans 640.
— muriaticum 638.
— — natronatum 638.
— oxydatum ammoniatum 640.
— oxydulatum flavum 638.
— — muriaticum 638.
— oxymuriaticum 638.
— philosophorum s. plumbum.
— potabile 643.
— praecipitatum azurinum 643.
— salitum 638.
— tonitruans 640.
— vitae 643.
Avena excorticata 26.
— sativa 26.
Axungia 52.
— castorei 240. 242.
— pedum tauri 58.
— porci 56.
Azoph s. Mercurius vivus.

B.

Baccae berberum 544.
— coccognidii 370.
— juniperi 200.
Baccae lauri 158.
— myrtillorum 544.
— rhamni cathartici 350.
— ribium rubrorum 542.
— sambuci 544.
— spinae cervinae 350.
— vitis idaeae 544.
Bacilli liquiritiae 47.
Balaustiorum flores 104.
Balneum regis s. Plumbum.
Balsami sulphuris 830.
Balsamum Arcaei 264.
— — liquefactum 266.
— — rubrum 266.
— aromaticum 150.
— cephalicum 150.
— chalybeatum 714.
— commendatoris 268.
— copaivae 274.
— copahu 274.
— de Tolu 272.
— indicum 270.
— Locatelli v. Terpentinöl.
— mercuriale 678.
— nucis moschatae 150.
— nucistae 150.
— ophthalmicum St. Yveanum 676.
— peruvianum 270.
— saturni 740.
— sulphuris succinatum 246.
— — simplex 830.
— Teichmeieri 145.
— terebinthinatum Frahmii 276.
— tolutanum 272.
— traumaticum 268.
— vitae externum 198.
— Hofmanni 272.
Balsamus chinensis Vettorini 268.
— resinosus antirheumaticus Liboschitzii 261.
Baryta s. Barytes 566.
— jodata 818.
— muriatica 592.
Baryum oxydatum 566.
— — muriaticum 592.
Bdellium 288.
Bdolach 288.
Belladonna 426.
— herba 426.
— radix 428.
Benzoë 266.
Betula alba et nigra 38.
— vulgaris altissima 38.
Bezoardicum auratum 643.
— joviale 748.
— martiale 753.
— metallicum 643.
— pretiosum aureum 643.
Bicarbonas kalicus 604.
Bicarbonas natricus cum aqua 608.
Bilis bovina 76.
Bismuthum 782.
— nitricum oxydatum album 786.
— praecipitatum 786.
Bistortae rad. 103.
Bitumen asphalti 244.
— lithanthrac. 244.
— naphthae 246.
— petroleum 246.
Boletus laricis 314.
Boras natricus cum aqua 618.
Borax.
— depurata 618.
— rafinata 618.
— sodae alcalinus 618.
— supersodicus 618.
— veneta 618.
Botryos mexicanae herb. 188.
Brassica eruca 204.
— oleracea 141.
— sabellata 204.
Brochon 288.
Bromum 820.
Brucinum 94.
Brussias ferri 720.
Bryonia alba 310.
Bucco crenata 176.
Butyrum antimonii 772.
— cerae 244.
— de cacao 70.
— majoranae 55. 188.
— recens non salitum 54.
— rubrum 55.
— zinci 782.
Buxus semper virens 108.

C.

Cabarro alcoronoco 130.
Cacao 70.
— tabulata 70.
Cadmia fornacum 779.
Cadmium 798.
— sulphuricum 800.
Cahua 126.
Cajeput 172.
Calamus aromaticus 178.
— draco 260.
Calcareum oxydatum 564.
Calcaria carbonica 610.
— chlorinica 600.
— citrata 626.
— muriatica 590.
— oxymuriatica 600.
— sulphurata 838.
— sulphurato-stibiata 762. 838.
Calcinatum majus Poterii 694.
Calcium oxydatum 564.
— — salitum 590.
— sulphuratum 838.
Calendula officinalis 106.
Calomel 680.
Calx 564.
— antimonii 752.
— — alba 756.
— — cum sulphure Hofmanni 762.
— arsenici 792.
— auri ammoniacalis 640.
— bismuthi 786.
— caustica 564.
— citrica 626.
— muriatica 590.
— phosphorica 616.
— pura 564.
— salita 590.
— usta 564.
— viva 564.
— zinci 776.
Camphora 168.
Canella alba 146.
— ceylanica 144.
Cannabis sativa 434.
Cantharides 370.
Capita papaveris 458.
Capsicum 364.
Caput mortuum vitrioli 711.
Carabe 270.
Caramel 42.
Carbo 802.
— animalis 804.
— ossis Sepiae 810.
— spongiae 810.
— testarum ovorum 810.
— tiliae 803.
— vegetabilis 802.
Carbonas ammoniae alcalinus pyroanimalis 610.
— ammoniae alcalinus pyroanimalis liquidus 610.
— ammoniae solidus 610.
— calcicus 610.
— ferri 708.
— kalicus 602.
— magnesiae 612.
— natricus cum aqua depur. 606.
— plumbicus 738.
— sodae 606.
Carboneum 802.
Cardamomum minus, medium, majus, rotundum 174.
— maximum 182.
Carduus benedictus 82.
Carex arenaria 336.
Carica papaya 30.
Caros 158.
Carum carvi 158.
Carvum 158.
Caryophyllatae radix 130.
Caryophylli aromatici 146.
Cascarilla 166.
— boba 114.
Cassia caryophyllata 147.
— cinnamomea 144.
— fistula 50.
— lignea 144. 146.
— senna 302.
Castoreum 240.
Cataplasma ad cancrum apertum 415.
— ad tineam Pet. Frankii 415.
— contra arthritidem Pradieri 334.
Cataplasmata acrica Kerndlii 206.
Cataputia major et minor 66.
Catechu 98.
Catharticum mercuriale 694.
Causticum alcalinum 554.
— antimoniale 772.
Cauterium potentiale 554.
Cedria 248.
Centaurea benedicta 82.
Centaurium minus 82.
Centifolia 208.
Cepae 202.
Cera 60.
— ad arbores 61.
— alba 60.
— flava 60.
— virginum 60.
— viridis 61.
Cerasi acidi 544.
Ceratum ad mammas 55.
— aeruginis 732.
— cetacei album et rubrum 58. 60.
— citrinum 260.
— labiale 60.
— resinae pini 260.
— saturni 742.
— simplex 60.
Ceraunochryson diaphoreticum 643.
Cerberus chimicus 772.
Cereoli saturnini 61.
— simplices exploratorii 60.
Cerussa acetata 742.
— alba 738.
Cetaceum 58.
Cetraria islandica 90.
Chalbanum 284.
Chalcanthum album 778.
Chalcitas 784.
Chalybs praeparatus 706.
Chamaeleon minerale s. Mercurius vivus.
Chamaemelum 214.
Chamomilla romana 216.
— vulgaris 214.
Chelidonium majus 356.
Chenopodium ambrosioides 188.
— botrys 188.
China 112.
— bicolor 126.
— brasiliensis 112.
— caribaeus 112.
— flava 114.
— fusca 112.
— jamaicensis 112.
— lutea 114.
— nova 116.
— Pitoya s. Tecamez 126.
— regia 114.
— rubra 116.
— de St. Fé. St. Luciae 112.
Chininum 120.
— muriaticum 125.
Chininum phosphoricum, s. Chinin, phosphorsaures.
— sulphuricum 122.
Chloretum calcariae 600.
— calcii 590.
— natrii 586.
Chlorina 520.
Chlorinbarium 590.
Chlorincalcium 590.
Chlorinkalium 586.
Chlorinnatronium 586.
Chlorinum 520.
Chlorum calcariae 600.
Chocolata 70.
— lichenis islandici 92.
— simplex s. medica 70.
Chrysanthemum inodorum } 214.
— leucanthemum }
Chrysobezoar 643.
Chrysocolla 618.
Chrysophoron 268.
Cichoreum intybus 78.
Cicuta terrestris 414.
Cinchona acutifolia }
— angustifolia }
— calisaya }
— colorata }
— condaminea }
— cordifolia }
— elaeifolia }
— excelsa }
— floribunda } 112—116.
— fusca }
— glabra }
— glandulifera }
— hirsuta }
— macrocarpa }
— magnifolia }
— montana }
Cinchona lanceolata }
— lutescens }
— oblongifolia }
— ovata } 112—116.
— pallescens }
— pubescens }
— tenuis }
Cinchoninum 120.
— sulphuricum 122.
Cineres clavellati depurat. 602.
Cinnabaris factitia 664.
Cinnamomum acutum 144.
— indicum 144.
Citrago 156.
Citras potassae 626.
Citrus aurantium 150.
— medica 150.
Clutia elateria 166.
Clavelli cinnamomi 146.
Clyster emolliens Pet. Frankii 55.
Coccinella septempunctata 378.
Cocculi indici 388.
Cochlearia armoracia 202.
— officinalis 206.
Cochlea terrestris 30.
Coffea arabica 126.
Colchicum auctumnale 418.
Colcothar vitrioli 711. Dyn. Thl.
Colla 20
— animalis 28.
— piscium 30.
Collyrium opiatum cum zinco 448.
Colocynthides 310.
Colocynthis praeparata 312.
Colophonia s. Colophonium 262.
Colostrum 35.
Columbo 88.
Commis 14.
Conchae citratae 626.
— praeparatae 612.
Confectio calami aromatici 178.
— carnis citri 152.
— cubebarum 176.
— japonica 100.
— seminum coriandri 164.
— — santonici 224.
Conferva helminthochorton 224.
Coni lupuli 78.
Conium maculatum 414.
Conservae 41.
Conserva absinthii 232.
— cochleariae 208.
— nasturtii aquatici 208.
— rad. alismae plantaginis 350.
— rosarum 210.
Consolida rubra 102.
Convallaria majalis 212.
Copaivae balsamus 274.
Coriandrum sativum 164.
Cornu cervi auratum 643.
Corpora simplicia, inflammabilia, metalloid. 800.
Corpus pro balsamo 151.
Cortex 112.
— adstringens brasil. 138.
— alcoronoco 130.
— angusturae spuriae 94.
— — verae 94.
— aurantiorum conditi 152.
— — curassaviensium 152.
— cabbagii 314.
— canellae albae 146.
— caryophyllatae 147.
— cascarillae 166.
— cassiae ligneae 146.
— chinae
— — brasiliensis }
— — carybaeus } 112.
— — de St. Fé }
— — flavus }
— — luteus } 114.
— — regius }
— — ruber }
— — St. Luciae. 112.
— citri 150.
— — conditus 152.
— culilabani 146.
— exterior viridis nucis juglandis 108.
— febrifugus 112.
— geoffreae jamaicensis 314.
— — surinamensis 316.
— granatorum 104.
— guajaci 292.
— hippocastani 110.
— magelanicus 148.
— malicorii 104.
— mezerei 366.

Cortex pechurim 166.
— peruvianus 112.
— pruni padi 480.
— quassiae 86.
— quercus 100.
— rad. granat. 104.
— salicis 110.
— sassafras 164.
— simarubae 88.
— ulmi interior 108.
— winteranus 148.
— — spurius 148.
Cremor tartari 626.
— — borace solubilis } 630.
— — boraxatus } 630.
— — solubilis } 630.
— — volatilis 632.
Creta alba s. praeparata 610.
Crocus s. Crocum 462.
— antimonii 752.
— martis aperitivus s. adstringens 710.
— martis Lemeryi 708.
— metallorum 752.
— saturni 736.
Croton cascarilla 166.
— eleatheria 166.
— tiglium v. Crotonöl 68.
Crystalli tartari 626.
Cubebae 174.
Cucumis agrestis 312.
— asininus 312.
Cuminum cyminum 160.
Cuprum 720.
— aluminatum 726.
— ammoniacale s. ammoniatum 728.
— ammoniacale vitriolicum 728.
— limatum 725.
— oxydatum viride 730.
— sulphurico ammoniatum 728.
— sulphuricum 724.
Curcuma longa } 180.
— rotunda } 180.
— zedoaria } 180.
— zerumbet } 180.
Cusparia febrifuga 94.
Cyanuretum potassii 474.
Cycas circinalis, revoluta 26.
Cynips quercus folii 98.
Cyperus esculentus 52.
— rotundus 180.

D.

Dacrydium 308.
Daphne mezereum 366.
Datura strammonium 422.
Daucus carota 46.
— sylvestris 48.
Decoctum album Sydenhami 17.
— chinae factitium Hufelandi 110.
— hordei perlati 25.
— Pollini 108.
— Zittmanni 334.
Delphinium staphis agria 360.
Dens leonis 76.
Deutochloranetum hydrargyri 684.
Deutomurias stibii sublimatus 772.
Deuto-sulphas cupri 724.
— — — et ammoniac 728.
Deutoxydum hydrargyri muriatici 684.
Diacodium liquidum Montani 458.
Diana 644.
Diagrydium s. Dacrydium 308.
Digitalis purpurea 404.
Diosma crenata 176.
Draco alatus s. Sulphur.
— mitigatus s. Calomel.
Drymis Winteri 148.
Dulcamara 342.

E.

Elaeosacchara 39.
Elaeosaccharum cajeput 173.
— cinnamomi 145.
— citri 153.
— foeniculi 163.
— menth. piper. 184.
Elaterium 312.
Electrum 268.
— aureum cordiale 643.
Electuarium anthelminthicum Störkii 224.
— aromaticum 180.
— catechu 100.
— cerae 61.
Electuarium contra morsum canis rabidi Disp. Brand. 378.
— de manna 45.
— e senna 302.
— lenitivum 302.
— theriacae 458.
Elemi 264.
Elixir acidum Dippelii 508.
— — Halleri 508.
— ad longam vitam 314.
— aloës saponaceum 295.
— ammoniato-opiatum 456.
— antihystericum s. foetidum s. uterinum 242. 462.
— antiscorbuticum Sellii 208.
— aperitivum Clauderi 295.
— aurantiorum compositum 152.
— balsamicum s. viscerale Kleinii 152.
— paregoricum 450.
— pectorale e succo liquiritiae 47.
— — regis Daniae 47.
— — Wedelii 192.
— proprietatis cum acido } 295.
— proprietatis sine acido } 295.
— — Paracelsi } 295.
— — Stahlii } 295.
— Rob. Whytii 118.
— viscerale Hofmanni 152.
— — Kleinii 152.
— vitrioli Mynsichti 510.
Embrocatio s. embroche 5.
Emetina 324.
Emplastrum adhaesivum 260. 738.
— — Woodstockii 30.
— album coctum 738.
— anglicanum 30.
— aromaticum 264.
— belladonnae 432.
— camphoratum saponatum 172.
— cantharidum ordinarium 374.
— carvi 158.
— cephalicum s. ad tempora 266.
— cerussae 738.
— cetaceum 59.
— cicutae 418.
— citrinum 260.
— conii 418.
— crustae panis 25.
— cumini 160.
— de ammoniaco 280.
— de crusta panis 266.
— de galbano 284.
— — crocatum 284.
— — minio 737.
— de ranis cum mercurio 670.
— diachylon compositum s. cum gummatibus 738.
— diachylon simplex 738.
— diaphoret. Plenkii s. Mynsichti 262.
— foetidum 282.
— fuliginis Bernhardi 250.
— fuscum 737.
— graphitiale 808.
— hydrargyri 670.
— hyoscyami 438.
— jodinae 818.
— ischiadicum 366.
— ladani 266.
— lithargyri compositum 738.
— — c. resina pini 260.
— — simplex 738.
— s. unguentum matris 738.
— meliloti 188.
— mercuriale 670.
— minii 737.
— odontalgicum 266.
— opiatum 266. 456.
— oxycroceum 262.
— piceum 248.
— picis liquidae 248.
— resina pini 260.
— resolvens Schmuckeri 282.
— rubrum 262.
— saponatum 842.
— stomachicum 264. 266.
— sulphuratum 262.
— — nigrum Bechholzii 262.
— tacamahacae 266.
— vesicatorium ordinarium 374.
— — perpetuum s Janini 374.
Emulsio 52.
— amygdalina 64.
— — oleosa 64.
— anthelminthica 286.
— simplex 64.
Ens martis 714.
Enulae radix 192.
Epidendron vanilla 166.
Erythraea centaureum 82.
Erythroxylon coca 137.
Essentia alexipharmaca Stahlii 192.
— amara 82.
— ambrae 238.
— lignorum 278.
— neroli 154.
— succini 270.
Eugenia caryophyllata 146.
Euphorbia officinalis 366.
Extracta amara 72.
Extractum absynthii 232.
— aconiti 402.
— alcoronoco 130.
— aloës aquosum 294.
— angelicae 194.
— angusturae 94.
— arnicae 346.
— bardanae 338.
— belladonnae 430.
— cabarro alcoronoco 130.
— calami aromatici 178.
— calendulae 106.
— capsici annui spirituosum 364.
— cardui benedicti 82.
— caryophyllatae 130.
— cascarillae 166.
— catholicum 300.
— centaurei 82.
— chamomillae 216.
— chelidonii majoris 356.
— chinae americanum 118.
— — aquosum 118.
— — frigide paratum 118.
— — Realii 118.
— — spirituosum 118.
— cicutae 416.
— cochleariae 208.
— coffeae 128.
— colocynthidis 312.
— columbo 88.
— conii maculati 416.
— corticis 118.
— — peruviani frigide parat. 118.
— — — vinosum 119.
— — salicis 112.
— corticum aurantiorum 152.
— croci 462.
— digitalis purpureae e succo 408.
— dulcamarae 342.
— elaterii 314.
— enulae 192.
— ferri cydoniatum 718.
— — pomatum 718.
— fumariae 80.
— gallarum 98.
— gentianae rubrae 84.
— graminis 48.
— gratiolae 308.
— helenii 192.
— hellebori nigri 320.
— hippocastani 110.
— hyoscyami 436.
— jaceae 360.
— jalappae 302.
— ipecacuanhae 324.
— lactucae virosae 440.
— ligni campechiensis 104.
— — guajaci aquosum 292.
— — — spirituosum 292.
— — et corticis sassafras 164.
— lupuli 78.
— malti 27.
— martis cum succo pomorum Borsdorfianorum 718.
— — cydoniatum 718.
— marrubii albi 80.
— millefolii 216.
— myrrhae aquosum 288.
— nicotianae 412.
— nucis vomicae 392.
— — — spirituosum 392.
— nucum juglandum 108.
— oleo-resinosum filicis maris 228.
— opii aquosum 446.
— pampinorum vitis 492.
— panchymagogum Crollii 300.
— piperis hispanici 364.
— polypodii 48.
— pulsatillae nigricantis 348.
— quassiae 88.
— ratanhiae 132.
— — americanum 132.
— — exoticum 132.
— rhei aquosum 300.
— — compositum 300.

Extractum rhois radicantis 400.
— *rutae* 232.
— *sabinae* 198.
— *saponariae* 332.
— *saturni* 740.
— *scillae* 356.
— *scordii* 206.
— *senegae* 330.
— *simarubae* 88.
— *strammonii* 422.
— *tanaceti* 222.
— *taraxaci* 78.
— *taxi e foliis* 398.
— *thebaicum* 446.
— *tormentillae* 104.
— *toxicodendri* 400.
— *trifolii fibrini* 82.
— *valerianae* 218.
— — *frigide paratum* 218.
— — *Realii* 218.
— *violae tricoloris* 360.
— *zedoariae* 178.

F.

Faba febrifuga 394.
— *indica* 394.
— *pichurim s. pechurim s. pecuris* 164.
— — *spuria* 164.
— *St. Ignatii* 394.
Faeces vini 492.
Faecula 20. 22.
Farina 20.
— *hordei praeparata* 24.
— *seminum lini* 18.
Fel taurinum 76.
— *tauri inspissatum* 76.
Ferri Arsenias 794.
Ferrum 702.
— *aceticum oxydatum* 716.
— *ammoniacale* 714.
— *arsenicum* 794.
— *borussicum* 720.
— *calcinatum nigrum* 708.
— *carbonicum fuscum s. rubrum* 708.
— *hydrocyanicum* 720.
— *muriaticum oxydatum s. rubrum* 712.
— *oxydatum carbonicum* 708.
— *oxydulatum nigrum* 708.
— *permuriaticum* 712.
— *phosphoricum* 714.
— *potabile Willisii* 718.
— *pulveratum* 706.
— *purum limatum* 706.
— *salitum* 712.
— *sulphuricum crystallisatum* 710.
— *oxydulatum s. viride* 710.
— — *arsenicum* 794.
— *tartarisatum s. tartaricum* 718.
Filius Majae s Calomel.
Flavedo corticum aurantiorum 153.
— — *citri* 152.
Flores anthos 182.
— *arnicae* 344.
— *aurantiorum* 154.
— *balaustiorum* 104.
— *benzoës* 530.
— *cassiae* 146.
— *chamomillae vulgaris* 214.
— *convallariae majalis* 212.
— *lavendulae* 186.
— *lilii albi* 212.
— *liliorum convallium* 212.
— *macis* 150.
— *malvae* 18.
— *millefolii* 216.
— *naphae* 154.
— *papaveris erratici* 460.
— *rhocados* 460.
— *rorismarini* 182.
— *rosarum* 210.
— *salis ammoniaci martiales* 714.
— *sambuci* 214.
— *spicae* 186.
— *sulphuris* 828.
— *tanaceti* 222.
— *tiliae* 212.
— *verbasci* 212.
— *violarum* 210.
— *viridis aeris* 73?.
— *zinci* 776.
Flos trinitatis 558.
Foeniculum dulce 162.
Folia althaeae 16.
— *aurantiorum* 154.
Folia digitalis purpureae 404.
— *diosmae crenatae* 176.
— *ilicis aquifolii* 110.
— *lauri* 158.
— *laurocerasi* 476.
— *rhois radicantis* 398.
— *sabinae* 198.
— *sennae* 302.
— *taxi* 398.
— *theae* 134.
— *toxicodendri* 398.
— *uvae ursi* 108.
— *vitis viniferae* 492.
Fomentationes frigidae Schmuckeri 5.
Fragaria vesca 544.
Fraxinus ornus 44.
— *rotundifolia, excelsior* 44.
Fructus aurantiorum immaturorum 154.
— *capsici annui* 364.
— *cerasi acidi* 544.
— *hippocastani* 110.
— *myrtillorum* 103.
— *rubi idaei* 542.
— *tamarindorum* 544.
Fucus helminthochortos 224.
Fuligo ligni s. splendens 250.
— *metallorum* 786.
Fumaria officinalis 80.
Fumigationes sulphureae 828.
— *volatiles* 596.
Furfur amygdalarum 64.

G.

Galangae rad. 180.
Galbanum 284.
Galeopsis grandiflora 92.
Gallae de Aleppo } 98.
— *quercus* } 98.
— *turcicae* } 98.
Gargarisma sedativum Swediaur 448.
Gas calcareum 522.
— *mephiticum* 522.
— *musti* 522.
— *oxygenium* 500.
— *sylvestre* 522.
— *vinosum* 522.
Gelatina 28.
— *bubula s. e pedibus vitulinis* 28.
— *lichenis islandici* 92.
— *ribium* 542.
— *salep* 26.
— *sicca* 28.
— *tabulata Seguin.* 28.
Gemmae populi 278.
Gentiana centaureum 82.
— *lutea* 84.
Geum rivale 130.
— *urbanum* 130.
Gilla vitrioli 778.
Glacies 2.
Glandes quercus 102.
— *quernae tostae* 102.
Glessum 268.
Globuli e moscho 234.
— *martiales* 718.
— *tartari martiati* 718.
Gluten 28.
— *depuratum* 28.
Glycyrrhiza glabra 46.
Glycyon 46.
Grana cnidia 370.
— *paradisi* 182.
— *sagu* 26.
— *tiglii s. tillii* 370.
Granatorum cortex 104.
Graphites 806.
Gratiola 308.
Guajacum 290.
Gummi 14.
— *ammoniacum* 278.
— *arabicum* 14.
— *bdellium* 288.
— *benzoës* 266.
— *elemi* 264.
— *galbanum* 284.
— *gambiense* 100.
— *guajaci* 290.
— *gutti s. guttae* 306.
— *juniperi* 262.
— *kino* 100.
— *laccae* 258.
— *mastiches* 262.
— *mimosae* 14.
— *myrrhae* 286.
— *opoponacis* 286.
Gummi resina ammoniaci 278.
— — *carannae* 291.
— — *euphorbii* 366.
— — *hederae.* 291.
— *rubrum adstringens Fothergillii* 100.
— *sagapenum s. sacopenium* 284.
— *senegal* 14.
— *tragacanthae* 16.
Guttae aperientes 622.
— *febrifugae Fowleri* 792.
Gutti s. Gutta 306.

H.

Haematoxylon campechianum 104.
Helenii radix 192.
Helix pomatia 30.
Helleborus niger 318.
Helminthochorton 224.
Hepar antimonii 752. 762.
— — *calcareum* 762. 838.
— — *lotum* 752.
— — *martiale* 836.
— — *volatile* 838.
— *sulphuris* 834.
Heptaphyllum 102.
Heracleon 796.
Herba abrotani 232.
— *absynthii* 232.
— *aconiti* 402.
— *altheae* 18.
— *anagallidis* 348.
— *arnicae* 344.
— *atriplicis mexicanae* 188.
— *belladonnae* 426.
— *botyros mexicanae* 188.
— *cannabis* 434.
— *cardui benedicti* 82.
— *et summitates centaurii minoris* 88.
— *chelidonii majoris* 356.
— *chenopodii ambrosioidis* 188.
— *cicutae* 414.
— *cochleariae* 206.
— *conii maculati* 414.
— *digitalis purpureae* 404.
— *fumariae* 80.
— *gratiolae* 308.
— *hyoscyami* 436.
— *hyssopi* 184.
— *jaceae* 358.
— *lactucae virosae s. silvestris* 440.
— *ledi palustris* 396.
— *majoranae* 186.
— *malvae vulgaris* 18.
— *marrubii albi* 80.
— *melissae* 156.
— *menthae crispae* 186.
— — *piperitae* 184.
— *millefolii* 216.
— *nasturtii aquatici* 208.
— *nicotianae* 410.
— *origani vulgaris* 188.
— *petroselini* 160.
— *pulegii* 188.
— *rhododendri chrysanthi* 396.
— *rorismarini silvestris* 396.
— *rutae* 230.
— *sabinae* 198.
— *salviae* 182.
— *scordii* 206.
— *sedi minoris* 360.
— *serpylli* 156.
— *solani furiosi s. letiferi* 426.
— *strammonii* 422.
— *tabaci* 410.
— *tanaceti* 222.
— *taraxaci* 76.
— *taxi* 398.
— *thymi* 188.
— *trifolii fibrini s. aquatici* 82.
— *verbasci* 212.
— *veronicae* 110.
— *violae tricoloris* 358.
Hippocastanus 110.
Hora 644.
Hordeum } 24.
— *excorticatum* } 24.
— *mundatum* } 24.
— *perlatum* } 24.
— *praeparatum* } 24.
— *vulgare* } 24.
Humulus lupulus 78
Hydrargyrus praecipitatus cinereus 670.
Hydrargyricum acido nitrico confectum 674.

Hydrargyrosum alcalisatum 660.
— *calcareum* 660.
— *gummosum* 658.
— *hydrargyro-nitrico-ammoniat.* 670.
— *hydrosulphuratum* 662.
— *purum* 658.
— *saccharatum* 660.
— *stibio-sulphurat. hydrogenatum* 662.
— *sulphurato-hydrogenatum* 662.
Hydrargyrum 652.
— *aceticum* 696.
— *alcalisatum* 660.
— *ammoniato-muriaticum* 694.
— *bromeatum* 700.
— *borussicum* 698.
— *calcinatum rubrum* 674.
— *chlorinicum in maximo* 684.
— *chlorinicum in minimo* 680.
— *chlorinosum* 680.
— *cinereum Blackii* 670.
— *cinereum Moscati* 674.
— *cum sulphure* 662.
— *deuto-jodatum* 700.
— *gummosum* 658.
— *haloidulatum* 680.
— *hydrocyanicum* 698.
— *jodeatum* 700. 818.
— *muriaticum corrosivum* 684.
— — *mite* 678.
— — *oxydatum* 684.
— — *oxydulatum* 680.
— *nitratum rubrum* 674.
— *nitricum* 678.
— — *oxydulatum* 678.
— *oxydatum muriaticum ammoniatum* 694.
— — *phosphoricum acidum* 696.
— — *rubrum* 674.
— *oxydulatum nigricans* 658.
— — *nigrum* 672.
— — *stibiato-sulphurat.* 662.
— *phosphoricum* 696.
— *praecipitatum cinereum* 674.
— — *griseum* 674.
— — *nigrum Saunderi* 674.
— *proto-jodatum* 700.
— *saccharatum* 660.
— *salitum* 684.
— *sulphuratum nigrum* 662.
— — *rubrum* 664.
— *sulphuricum flavum* 676.
— *tartaricum* 698.
— *zooticum* 698.
Hydratum kali 554.
Hydrochlorinas ammonii 594.
— *ferri* 712.
— *natricus* 586.
Hydrosulphuretum antimonii luteum 760.
— — *rubrum* 756.
Hydrocyanas zinci 782.
Hyoscyamus niger 436.
Hyperoxodes hydrargyri 674.
Hypersulphas aluminae et potassae 580.
Hyssopus officinalis 184.

I.

Jalappa 300.
Ichthyocolla 30.
Jenabor v. Cinnabaris.
Ilicium anisatum 162.
Ilex aquifolium 110.
Illusor s. Impostor Chemicorum vid. Mercur. viv.
Imperatoria ostruthium 190.
Infusum laxativum mannae 45.
— — *Viennense* 304.
— *malti* 27.
— *martis vinosum* 718.
— *picis liquidae* 248.
— *rhabarbari kalinum s. aquosum* 298.
— *Sennae compositum* 304.
Injectio myrrhae saturnina Kortum 450.
— *sedativa composita Hamilton* 448.
Insessus 13.
Inula helenium 192.
Jodium s. Jodinum 812.
Jodium cyanatum 818.
Joduretum mercurii 700.
— *sulphuris* 818.
Ipecacuanha 322.
Iris florentina 352.
— *germanica* 352.
— *nostratum* 352.
— *pseudacorus* 178.
Juglandis immaturae nuces 108.
Juglans regia 66. 108.
Julapium e camphora acetosum 171.
— *e moscho* 234.
Julapium rosarum 210.
Juniperus bermudiana 198.
— *communis* 200.
— *sabina* 198.
— *virginiana* 198.
Junonium 798.
Jupiter 748.
Jusculum e helice pomatia 31.

K.

Kadmium 798.
— *sulphuricum* 800.
Kaempferia rotunda 178.
Kalia 552.
— *sulphurata* 832.
Kali 554.
— *aceticum s. acetosum* 620.
— *arsenicosum* 792.
— *carbonicum* 602.
— — *acidulum*
— — *aëratum*
— — *crystallisatum* } 604.
— — *neutrum*
— — *perfecte saturatum*
— *causticum fusum* 554.
— *citratum s. citricum* 626.
— *hydriodicum* 816.
— *hydrojodinicum* 816.
— *hyperoxydato-muriaticum* 598.
— *muriaticum* 586.
— — *hyperoxydatum* 598.
— *muriatosum Grenii* 586.
— *nitricum* 582.
— — *purum* 582.
— *oxychlorinicum* 598.
— *purum mite* 602.
— *subcarbonicum* 602.
— *succo citri neutralisatum* 626.
— *sulphuratum* 834.
— — *stibiatum* 762.
— *sulphuricum* 576.
— *tartaricum* 628.
— — *acidulum* 626.
— — *ammoniatum* 632.
— — *chalybeatum*
— — *ferratum* } 718.
— — *martiatum*
— — *natronatum* 630.
— — *stibiatum oxydulatum* 764.
— *vegetabile causticum* 554.
Kalium oxydatum muriaticum 598.
— — *nitricum* 582.
Kebaba v. Cubeba.
Kermes minerale 756.
Kino 100.
Klaprothium 798.
Krameria triandra 132.

L.

Labdanum 266.
Lac ammoniacale 280.
— *asininum* 34.
— *caprinum* 34.
— *ebutiratum* 37.
— *equinum* 34.
— *humanum* 34.
— *mercuriale v. Mercur. praecip. alb.*
— — *Plenkii* 660.
— *sulphuris* 828.
— *vaccinum* 34.
Lacca in baculis
— *in granis*
— *in ramulis* } 258.
— *in tabulis*
Lactuca silvestris s. virosa 440.
Lactucarium 442.
Lacrymae vitis 492.
Ladanum 266.
Lapides cancrorum 612.
— — *citrati* 626.
Lapis aëtites 711.
— *causticus Chirurgorum* 554.
— *causticus mineralis* 558.
— *cherubinus v. Sulphur.*
— *divinus ophthalmicus* 726.
— — *Vindobonensis* 726.
— *haematites* 711.
— *infernalis* 646.
Laser s. Laserpitium Plinii 280.
Laudanum liquidum Sydenhami 450.
— *mercuriale* 643.
— *minerale corrosivum* 684.
Lauraster amboinensis 164.
Laurocerasus 476.
Laurus 158.
— *camphora* 168.
— *cassia*
— *cinnamomi* } 144.
— *malabathrum*
— *nobilis* 158.
— *pichurim* 164.
— *sassafras* 164.
Lavendula 186.
Lavendula spica 186.
Lecidea geographica 134.
Ledum palustre 396.
Lemitochorton 224.
Leo viridis vid. Cuprum.
Leontodon taraxacum 76.
Leptospermum thea 137.
Lichen candelaris 134.
— *cascarillae* 166.
— *castaneus* 224.
— *cinchonae* 114.
— *islandicus* 90.
— *parietinus* 134.
— *punctatus* 116.
Lignum campescanum, campechianum, campechiense 104.
— *guajaci* 292.
— *juniperi* 200.
— *quassiae* 86.
— *sanctum* 292.
— *sassafras* 164.
— *visci querni* 340.
Lilium album
— *candidum* } 212.
— *convall.*
Limatura martis praepar. 706.
— *plumbi* 737.
— *stanni* 748.
Limax ater et rufus 30.
Linimentum ammoniatum 562.
— — *camphorat.* 172. 564.
— *camphorae compos.* 172.
— *e felle tauri resolv.* 77.
— *petrolei* 248.
— *saponato-camphorat.* 172.
— *saponato-terebinthinat.* 198.
— *volatile* 562.
— — *camphorat.* 172. 564.
Liquamen myrrhae 288.
Liquidambra 274.
Liquiritia 46.
Liquiritiae succus 46.
Liquor acetatus ammoniae 622.
— *alkali vegetabilis acetat.* 623.
— *ammoniae acetatus* 622.
— *ammonii aceticus* 622.
— — *anisatus* 562.
— — *benzoici* 530.
— — *carbonici* 610.
— — — *pyro oleosi* 610.
— — *caustici* 562.
— — *oleosus* 562.
— — *succinici* 620.
— — *sulphurati* 838.
— — — *pyro oleosi* 620.
— — *vinosus* 562.
— *anodynus martialis* 714.
— — — *Klaprothi* 716.
— — *mineralis Hofmanni* 494.
— — *vegetabilis* 496.
— *antarthriticus Pottii* 196.
— *antipyreticus Harlessii* 794.
— *argenti muriatico-ammoniat.* 650.
— *Bellostii* 678.
— *calcariae chlorinicae* 602.
— — *oxymuriaticae* 602.
— *carvi ammonio-muriatici* 730.
— *cornu cervi succinatus* 620.
— *digestivus* 622.
— *ferri muriatici oxydati* 712.
— — — *oxydulati* 712.
— *hydrargyri muriatici corrosiv.* 690.
— — *nitrici oxydulati* 678.
— *kali acetici* 620.
— — — *pro pauperibus* 620.
— — — *spirituosus* 622.
— — *arsenicosi* 792.
— — *carbonici* 604.
— — *caustici* 554.
— *Mindereri* 624.
— *myrrhae* 288.

Liquor natri arsenicosi 794.
— — caustici 558.
— platini muriatici 644.
— plumbi acetici 740.
— pyrotartaricus 548.
— salinus 622.
— saponis stibiati 760.
— stibii chlorinici 772.
— — muriatici oxydulati 772.
— stypticus Loosii 714.
— subcarbonatis ammoniae 610.
— tartari solubilis 632.
— terrae foliatae tartari 620.
— — — — pro pauperibus 621.
— — — tartari spirituos. 622.
— valerianae anodynus 218.
— vegeto-mercurialis Pressavini 698.
— vini probatorius Hahn. 838.
— zinci muriatici 782.
Lithanthrax carbo 244.
Lithargyrum s. Lithargyrium 738.
Lixivium ammoniacal. aromaticum 562.
— kalinum 554.
Lobaria parietina 134.
Lotio mercurialis nigra 684.
Lucifer vid. Phosphorus.
Lumen constans vid. Phosphorus.
Luna 644.
Luna imperfecta 784.
Lupulus, Humulus (Lupulinnm) 78.
Lycopodium clavatum 70.

M.

Macis flores et oleum 150.
Magelanicus cortex 148.
Magisterium auri 643.
— bismuthi 786.
— chrysopurpurae 643.
— sulphuris 828.
Magnesia aërata 612.
— alba 612.
— calcinata 568.
— carbonica 612.
— caustica 568.
— edinburgensis 612.
— effervescens 612.
— salis amari 612.
— salis catharthici 612.
— sulphurica 578.
— usta 568.
— vitriariorum 796.
— vitriolata 578.
Magnes 796.
— luminaris v. Phosphor.
Magnesium s. Manganesium 796.
Magnium oxydatum 568.
— oxydat. sulphur. 578.
Majoranae herba 186.
Malachra 288.
Maldacon 288.
Malicorii cortex 104.
Malleus metallorum v. Merc. subl. corros.
Maltum 26.
Malus cydonia 18.
Malva arborea, hortensis, silv., vulg. 18.
Manganum s. Manganesium 796.
Manganesium aceticum
— muriaticum
— phosphoricum
— sulphuricum } 798.
Maniguetta 182.
Maniluvia 13.
Manna calabrina s. vulgaris
— canellata
— depurata s. tabulata
— electa
— de fronde s. foliata
— in lacrymis } 44.
— metallorum v. Calomel.
— tabulata 47.
— tartarisata 47.
Maranta galanga 180.
Marcasita alba metallica 774.
— — hispanica 786.
— metallica s. argentea 782.
Marrubium vulgare 80.
Mars 702.
— solubilis 718.
Mastiche s. Mastice 262.
Mater vini 492.
Materia hermaphrodita plantar. Boerhavii 72.
Matricaria chamomilla 214.
— suaveolens 216.
Meconium 444.
Mel album 44.
— crudum 44.
— despumatum 44.
— liquiritiae 46.
— rosatum 45. 210.
— virgineum 44.
— vulgare 44.
Melaleuca leucadendron 172.
Meliloti summitates 188.
Melinum 798.
Melisphyllum 156.
Melissa citrata 156.
— officinarum 156.
Mellagines 72.
Mellago graminis 49.
Mellitum de cupro acetatum 732.
Meloë majalis 376.
Mentha aquatica 184.
— crispa 186.
— piperita 184.
Mentha pulegium 188.
Menyanthes trifoliata 80.
Mercurius 652.
— acetosus s. acetatus 696.
— alcalisatus 660.
— cinereus Blackii 670.
— — Moscati 674.
— — Saunderi 674.
— cum sulphure 662.
— dulcis 680.
— gummosus Plenkii 658.
— laxativus s. emeticus 676.
— mellitus 660.
— nitrosus 678.
— phosphoratus 696.
— — Fuchsii 696.
— praecipitatus albus s. cosmeticus 694.
— — flavus 676.
— — niger 672.
— — ruber 674.
— purus 652.
— regulinus 652.
— solubilis Hahnemanni 672.
— sublimatus corrosivus 684.
— — ruber 674.
— sulphuratus ruber 664.
— tartarisatus Sellii 660.
— terebinthinatus 660.
— vivus 652.
Merita terra 180.
Mesembryanthemum crystallinum 544.
Metalla 632.
Metallorum depurator v. Plumbum.
Methodus Hulmiana 524.
— Matthieui c. vermes 229.
— Nufferae c. vermes 229.
— Odierii c. vermes 229.
— Riveriana 524.
Metroxylon sagu 26.
Millefolii herba et flores 216.
Millepedae s. millepedes 378.
Milton 664.
Mimosa catechu 98.
Minium rubrum 736.
Mixtura ammonio-citrica 524.
— antiscorbutica simplex 548.
— camphorata 170.
— — simplex 170.
— kalino-citrica
— kalino-sulphurica } 524.
— magnesio-tartarica
— moschata 234.
— natroso tartarica 524.
— oleoso-balsamica 272.
— pyrotartarica 548.
— pyro-tartarica camphorata 548.
— simplex 548.
— simplex camphorata 548.
— sulphurico-acida 508.
— vulneraria acida 510.
Molybdos vid. Plumbum.
Monarda didyma 137.
Morphina s. Morpheum 452.
Morphium aceticum 452.
Mors vid. Plumbum.
Morsuli antimoniales Kunkelii 754.
Moschus 234.
— artificialis 246.
— cabardinus
— moschifer
— orientalis
— sibiricus
— tunquenensis } 234.
Mucilago 14.
— foeni graeci 21.
— gummi arabici 16. 17.
Mucilago salep 26.
— sem. cydoniorum 18.
Mumia graecorum 244.
Murias ammonii 594.
— — ferrique 714.
— auri 638.
— auri et sodae 638.
— baryticus 592.
— calcis 590.
— ferricus 712.
— hydrargyri ammoniacalis 694.
— — corrosivus 684.
— — oxydulati 680.
— — oxygenatus 684.
— platinicus 644.
— sodae 586.
— stibiatus 772.
— zinci 782.
Murigenium 520.
Muscerda de terra Catechu 100.
Muscus corallinus 224.
— islandicus 90.
Myrica cordifolia 60.
— gale 137.
Myristica moschata 148.
Myrobalanae belliricae 103.
Myrrha 286.
Myrtillorum fructus 103.
Myrtus pimenta 148.

N.

Naphae flores 154.
Naphtha aceti 496.
— muriatica 498.
— nitri 498.
— phosphorata 500. 824.
— vitrioli 494.
Nasturtium aquaticum 208.
Natrum 558.
— aceticum 622.
— boracicum 618.
— — natronatum 618.
— carbonicum 606.
— — acidulum 608.
— — neutrum 608.
— — perfecte saturatum 608.
— causticum 558.
— citricum 626.
— muriaticum 586.
— nitricum 586.
— oxygenatum s. oxydatum s. hyperoxygenatum s. chlorinicum 598.
— oxyphosphorodes 614.
— phosphoricum 614.
— — natronatum 614.
— potassino-tartaricum 630.
— subcarbonicum 606.
— sulphuratum 836.
— sulphuricum 576.
Nicotiana 410.
Nihilum album 776.
Nitras argenti fusus 646.
— natricus 586.
— potassae 582.
Nitrum 582.
— commune 582.
— crudum 582.
— cubicum 586.
— depuratum 582.
— fixum 584.
— prismaticum 582.
— regeneratum 582.
— vitriolatum Schroederi 576.
— vulgare 582.
Noctiluca s. Phosphor.
Nuces juglandum immatur. 108.
— moschatae 150.
— myristicae 150.
— vomicae 390.
Nucifolium 146.
Nucistae balsamus 150.
Nuclei cacao 70.
— cerasorum 480.
Numus v. Plumbum.

O.

Ochra ferri 711.
Oculi cancrorum 612.
— populi 278.
Olea aetherea 138.
— cocta 143.
— destillata 138.
— expressa 52.

Olea empyreumatica 140.
— *infusa* 52.
— *inodora* 52.
— *pinguia* 52.
— *sulphurata* 830.
— *unguinosa* 52.
Oleum absynthii aether. 232.
— *amygdalarum dulcium* 64.
— *anethi coctum et infusum* 162.
— *animale aethereum* } 252.
— — *Dippelii* } 252.
— — *empyreumaticum* } 252.
— — *foetidum* } 252.
— *anisi* 160.
— *anthos* 182.
— *arnicae* 346.
— *asphalti* 244.
— *baccarum lauri expressum* 158.
— *bergamottae* 152.
— *de cacao* 70.
— *cajeput* 172.
— *calami arom.* 178.
— *camphorae acidum* } 172.
— — *causticum* } 172.
— *camphoratum* } 172.
— *cannabis* 436.
— *cardamomi aether.* 175.
— *carvi* 158.
— *caryophyllorum* 146.
— *cascarillae* 166.
— *cerae* 61. 244.
— *Chaberti* 196.
— *chamomillae* 216.
— — *infusum* 216.
— *cicutae infusum* 418.
— *cinnamomi* 144.
— *citri destillatum* 153.
— *cochleariae* 208.
— *colocynthidis infusum* 312.
— *conii maculat.* 418.
— *copal-yvae* 274.
— *cornu cervi foetid. et rectif.* 252.
— *corticum aurantiorum* 152.
— *coryli* 250.
— *crotonis* 68.
— *cumini* 160.
— *florum aurantii* } 154.
— — *naphae* } 154.
— — *neroli* } 154.
— *foeniculi* 162.
— *galbani aethereum* 284.
— — *foetidum* 250.
— *hyoscyami infusum* 438.
— *hyssopi* 184.
— *jecinoris aselli* 56.
— *juniperi* 200.
— *laurinum* 158.
— *laurocerasi* 476.
— *lavendulae* 186.
— *ligni guajaci empyreumaticum* 292.
— *liliorum* 212.
— *lini recens frigide express.* 66.
— — *sulphuratum* 66.
— *lithanthracis* 244.
— *macis s. macidis* 150.
— *majoranae aether. et infus.* 186.
— *martis per deliquium* 712.
— *melissae* 156.
— *menthae crispae aether., coct. et infus.* 186.
— — *piperitae aeth. coct. et infus.* 184.
— *millefolii aethereum* 216.
— *myrrhae aethereum* 288.
— — *per deliquium* 288.
— *neroli* 154.
— *nucis moschatae* } 150.
— — — *destillatum* } 150.
— — — *express.* } 150.
— *nucum juglandum* 66.
— *olivarum* 62.
— — *virgineum* 62.
— *ovorum* 56.
— *palmae Christi s. liquidum* 66.
— *papaveris albi* 64.
— *petrae* 246.
— *petroselini* 160.
— *philosophorum* 250.
— *phosphoratum* 824.
— *pini* 248.
— *pulegii* 188.
— *pyro-animale* 252.
— *pyrocarbonicum* 244.
— *resinosum filicis maris* 228.
— *rhois radicantis infusum* 402.
— *ricini* 66.
— *rosarum* 210.
Oleum rusci s. betulinum 250.
— *rutae aethereum* 232.
— *sabinae* 198.
— *salviae* 184.
— *sassafras* 164.
— *sem. hyoscyami expressum* 438.
— — *tiglii* 68.
— *serpylli* 156.
— *sinapis* 204.
— *solis* 643.
— *strammonii expressum* 426.
— *succini commune s. rubr.* 246.
— — *rectificatum s. album* 246.
— *tanaceti* 222.
— *tartari foetidum* 250.
— — *per deliquium* 604.
— *templinum* 196. 250.
— *terebinthinae aethereum* 194. 276.
— *terrae v. Sulphur.*
— *valerianae aethereum* 218.
— *verbasci infusum* 212.
— *vini* 488.
— *vitrioli* 504.
— *volatile vermifug.* 224.
Olibanum 264.
Omphacium 492.
Ononis spin. 342.
Opium 444.
Opobalsamum 270.
Opopanax 286.
Orchis mascula, militaris, morio 26.
Origanum creticum et vulgare 188.
Os sepiae ustum 810.
Oxodes ferri s. Hypoxodes ferri nigr. 708.
— *hydrargyri nigrum* 672.
— — *rubrum* 674.
— *plumbi rubrum* 736.
— *stibii sulphuratum* 760.
— *s. Oxydum zinci* 776.
Oxydulum ferri fuscum 708.
— — *nigrum* 708.
— *hydrargyri ammoniacale* 672.
— — *nigrum* 674.
— *stibii hydro-sulphurat. aurantiacum* 760.
Oxydum calcicum 564.
— *ferricum* 710.
— *hydrargyri gummosum* 658.
— — *nitratum s. rubrum* 674.
— *plumbi album* 738.
— — *semivitrificatum* 738.
— *zinci* 776.
Oxygenes aëriforme 500.
Oxymel 44.
— *belladonnae* 432.
— *colchici* 420.
— *cuprosum* 732.
— *scilliticum* 356.
— *simplex* 44.
Oxytartarus 620.

P.

Paeonia officinalis 340.
Panacea duplicata 576.
— *Glauberi v. Kermes minerale.*
— *mercurialis v. Calomel.*
— *Mercurii albi vulgaris* 694.
Panax 286.
Panchymagogum minerale s. quercetani 680.
Pannus ceratus 61.
Papaver album 64.
— *erraticum s. Rhoeas* 460.
— *somniferum* 444. 458.
Parmelia parietina, murorum, candelaria 134.
Partes urinosae moschi 234.
Passulae 492.
Pasta althaeae 16.
— *amygdalina* 65.
— *cosmetica* 480.
— *gummosa* 16.
— *liquiritiae* 46.
Pecairo faba } 164.
Pechurim faba et cortex } 164.
Pecurim — — — } 164.
Pecuris } 164.
Pediluvia 13.
Perbromuretum ferri 720. 820.
Petrae oleum 246.
Petroselinum 160.
Petroleum 246.
— *tenax* 246.
Phosphas calcis stibiatus 756.
— *ammoniaco-mercurialis* 697.
— *sodae* 674.
Phellandrium aquaticum 464.
Phosphorus 820.
— *Hombergi* 820.
Physeter macrocephalus 58. 238.
Pichurim faba 164.
Picromel 76.
Picrotoxinum 388.
Pilulae alterantes Plummeri 682.
— *argentinae s. hydragogae* 646.
— *caeruleae Edinburg.* 728.
— *de styrace* 268.
— *ex ammoniaco* 280.
— *foetidae* 282.
— *hydragogae s. argentinae* 646.
— *jalappae* 302.
— *s. Trochisci Kayseri* 698.
— *majores Hoffmanni* 685.
— *mercuriales Edinb.* 661.
— — *Plenkii* 660.
— *piceae* 249.
Pimpinella alba 192.
— *anisum* 160.
— *saxifraga* 192.
Pinguedo 50.
Pini oleum 194. 248.
Pinus picea et abies } 248. 260.
— *silvestris* } 248. 260.
Piper album 362.
— *caudatum* 174.
— *cayennense* 364.
— *cubeba* 174.
— *hispanicum* 364.
— *jamaicense* 148.
— *indicum* 364.
— *nigrum* 362.
— *rotundum* 362.
Pix liquida 248.
— *montana s. Asphaltum* 244.
— *navalis* } 248.
— *nigra* } 248.
— *solida* } 248.
— *sutoria* } 248.
Placenta Catagambir s. Gittambir 100.
Plantago cynops 20.
— *major* } v. *Wegebreit.*
— *radix* } v. *Wegebreit.*
— *psyllium* 20.
Platina 642.
— *muriatica* 644.
Plumbago 806.
— *europaea v. Bleiwurz.*
Plumbicum subfusum 738.
Plumbum 732.
— *aceticum* 742.
— *album s. stannum.*
— *carbonicum* 738.
— *cinereum* 784.
— *hydrocyanicum* 746.
— *limatum* 737.
— *oxydatum semifusum* 738.
— *phosphoricum* 746.
— *scriptorium* 806.
Pollini decoctum 108.
Polygala amara 332.
— *senega* 328.
Polypodium filix mas 228.
— — *foemina* 228.
— *vulgare* 48.
Poma et fructus aurantiorum immaturorum 154.
Poma colocynthidum 310.
Potassa caustica 554.
— *depurata* 602.
Potio antigonorrhoica 176.
— *antilyssa Sellii* 378.
— *Hulmii* 524.
— *Riverii* 524.
Potus analepticus Hufelandi 486.
Principium acorificum s. oxygenicum 500.
— *adstringens* 94.
— *extractivum* 72.
— *narcoticum* 380.
— *oxygeneticum seu acorificum* 500.
— *saccharinum* 38.
— *scytodephicum* 96.
— *tannicum* 96.
Propolis 60.
Proscarabaeus 376.
Proserpina 644.
Protheus v. Quecksilber 652.
Protochloranetum hydrargyri 694.
Protohydrochloras potassii 586.
Protomeconas sodii 622.
Protoxydum hydrargyri muriatici 680.
Prunus cerasus fructu nigro 137.

Prunus domestica 544.
— *laurocerasus* 476.
— *padus* 480.
— *spinosa* 137.
Pulegium 188.
Pulpa cassiae 50.
— *prunorum* 544.
— *tamarindorum* 544.
Pulsatilla nigricans 346.
Puls farinacea secalina 25.
Pulvis absorbens stomachicus Todii 614.
— *ad strumam* 810.
— *aërophorus Vogleri* 614.
— *alterans Edinb. s. Plummer.* 682.
— *antacidus Vogleri* 614.
— *antepilepticus* 340. 614. 778.
— *anthelminthicus* 224. 302.
— — *laxans* 224.
— *antihydropicus* 302.
— *antipodagricus Portlandi* 84.
— *antispasmodicus infantum* 340.
— *aromaticus* 156.
— *asari compositus* 328.
— *capuzinorum* 318.
— *cardinalis de Lugo* 114.
— *carthusianorum* 756.
— *chinae factitius Hufelandi* 110.
— *cinnabaris et saturninus* 736.
— *coloniae Francogallorum* 304.
— *comitis de Palma* 614.
— *comitissae* 114.
— *contra pediculos* 318.
— *cosmicus* 794.
— *dentifricius Ph. Bor.* 260.
— *dentifricius c. carbone* 804. 806.
— *digestivus* 576. 614.
— *diureticus* 354.
— *Doveri* 326. 446.
— *errhinus* 328.
— *foeniculi compositus* 162.
— *fumalis* 268.
— *galactopoëus Rosensteinii* 614.
— *gummosus* 17.
— *Jacobi febrifugus s. antimonialis* 756.
— *Jesuitarum* 114.
— *ipecacuanhae compositus* 326. 446.
— *laxativus polychresti Valentini* 614.
— *limonadae* 542. 546.
— *liquiritiae compositus* 304.
— *magnesiae cum rheo* 614.
— *mercurii cinereus Edinb.* 670.
— *nutricum Rosensteinii* 614.
— *olibani compositus* 264.
— *ophthalmicus Baldingeri* 43.
— *opiatus* 446.
— *patrum* 114.
— *pectoralis* 304. 830.
— *purgans* 302.
— *refrigerans* 546.
— *restaurans Reinholdii* 71.
— *scillae compositus* 356.
— *scillae cum natro acetico* 354.
— *Sentinelli* 614.
— *sternutatorius* 328.
— — *viridis* 176. 180.
— *strumalis officin.* 812.
— *stypticus* 580.
— *temperans* 584.
— *tonicus* 726.
— *vermifugus* 226.
— *vitalis* 753.
Punica granatorum 104.
Putamen nucis moschatae 150.
— *nucum juglandum* 108.
Pyrethrum 352.
Pyrothonide 250.
Pyropus 820.
Pyrus cydonia 18.

Q.

Quassia amara et excelsa 86.
— *simaruba* 88.
Quercus cortex 100.
— *glandes* 102.
— *robur* 100.
Quina 112.
— *amarilla*
— *blanca* } 112.
— *quina*
— *roxa*
Quinque radices minores aperientes 87.

R.

Radix acori vulgaris 178.
— *allii* 200.
— *alismae plantaginis* 350.
— *altheae* 16.
— *angelicae sativae* 194.
— *armoraciae* 202.
— *arnicae* 344.
— *artemisiae* 220.
— *asari* 328.
— *astragali exscapi* 338.
— *bardanae* 338.
— *belladonnae* 428.
— *bistortae* 103.
— *brasiliensis* 322.
— *bryoniae* 310.
— *caincae* 328.
— *calami aromatici* 178.
— *caricis arenariae* 336.
— *caryophyllatae* 130.
— *cepae* 202.
— *chelidonii majoris* 356.
— *chinae orientalis* 338.
— — *ponderosae* 338.
— *cichorei* 78.
— *colchici* 418.
— *columbo* 88.
— *consolidae rubrae* 102.
— *curcumae longae* 180.
— *dauci* 46.
— *enulae siv. inulae* 192.
— *filicis maris* 228.
— *foeniculi* 162.
— *galangae* 180.
— *gentianae rubrae* 84.
— *glyzyrrhizae* 46.
— *graminis* 48.
— — *rubri* 336.
— *gratiolae* 308.
— *helenii* 192.
— *hellebori albi* 320.
— — *nigri* 318.
— *heptaphylli* 102.
— *hypecacoannae* 322.
— *jalappae siv. jalappii* 300.
— *imperatoriae* 190.
— *ipecacuanhae* 322.
— *iridis florentinae* 352.
— *lapathi acuti vid. Grindwurzel.*
— *lappae majoris* 338.
— *levistici v. Liebstöckelwurzel.*
— *liquiritiae* 46.
— *melampodii* 318.
— *mezerei* 366.
— *millefolii* 217.
— *ononidis spinosae* 342.
— *paeoniae* 340.
— *petroselini* 160.
— *pimpinellae albae* 192.
— *plantaginis* 103.
— *polygalae amarae* 332.
— — *virginianae* 328.
— *polypodii* 48.
— *pyrethri* 352.
— *raphani rusticani* 202.
— *ratanhiae* 132.
— *rhabarbari* 296.
— *rhei* 296.
— *rubiae tinctorum* 84.
— *salep* 26.
— *salsaparillae* 334.
— — *germanicae* 336.
— *saponariae* 332.
— *sarsae sive sarsaparillae sive sassaparillae* 334.
— *scillae sive squillae* 354.
— *senegae sive senekae* 328.
— *serpentariae virginianae* 190.
— *solani tuberosi* 22.
— *taraxaci* 76.
— *tormentillae* 102.
— *valerianae* 218.
— *veratri albi* 320.
— *violae* 211.
— *xinkieu* 328.
— *zedoariae* 178.
— *zingiberis albi* 156.
Ragoloi specificum antepilepticum 220.
Ratanhia 132.
Rasura ligni guajaci 293.
— — *quassiae* 86.
— *stanni* 748.
Regulus antimonii jovialis 752.
— — *lunaris* 752.
Regulus antimonii martialis
— — *solaris* } 752.
— — *venereus*
— *metallorum*
Remedia adstringentia 94.
— *amylacea* 20.
— *albuminosa* 30.
— *balsamica* 270.
— *extractiva amara* 72.
— *farinosa* 20—27.
— *gelatinosa* 28.
— *gummi-resinosa* 280.
— *gummosa* 14—21.
— *mucilaginosa* 14—21.
— *narcotica* 380.
— *pinguia oleosa* 50—72.
— *resinosa acria* 342.
— — *aromatica* 264.
— — *emetica* 324.
— — *extractiva s. exasperantia* 328.
— — *indifferentia* 258.
— — *involventia* 334.
— — *purgantia* 290.
— — *roborantia* 72.
— *saccharina* 38—57.
— *salina* 570.
— *spirituosa* 482.
— *tannica* 94.
Remedium anglicanum 112.
— *contra taeniam Rathieri* 198.
Resina 254.
— *anime* 266.
— *communis siv. pini* 260.
— *flava* 276.
— *guajaci nativa* 290.
— — *artificialis* 292.
— *jalappae* 300.
— *nigra* 262.
— *pini empyr.* 248.
— *scammonei* 308.
— *succini balsamica* 246.
Rete Vulcani 752.
Rhamnus catharticus 350.
Rheum 296.
Rhododendron chrysanthum 396.
Rhus radicans 398.
Ricinus communis 66.
Risigallum 788.
Roborantia 72.
Roob antisyphiliticum 336.
— *dauci* 49.
— *juniperi* 200.
— *sambuci* 214. 544.
— *vitis idaeae* 544.
Rosa 208.
Ros marinus 182.
Rotulae anthelminthicae 224.
— *menthae piperitae* 184.
Rubia tinctorum 84.
Ruta graveolens 230.

S.

Sabadilla 318.
Sabina 198.
Saccharum album
— *canariense* } 42.
— *candum*
— *lactis* 40.
— *melitense* 42.
— *raffinatum* 42.
— *saturni* 742.
Sagapenum 284.
Sago 26.
Sal 586.
— *absynthii* 232.
— *alkali fluor* 562.
— — *minerale causticum* 558.
— — *volatile* 560.
— *amarum* 578.
— *ammoniacum depuratum* 594.
— — *fixum* 590.
— — *succineum* 620.
— — *vulgare* 594.
— *anderone* 582.
— *anglicanum volatile* 596.
— *anglicum* 578.
— *benzoës acidus* 530.
— *carabe* 532.
— *catharticum amarum* 578.
— — *Glauberi* 576.
— *catholicum* 582.
— *commune* 586.
— *cornu cervi succinatum* 620.
— *culinare* 586.

Sal de duobus 576.
— digestivum sive febrifugum Sylvii 586.
— ebshamense 578.
— essentiale tartari 546.
— fontanum
— fossile } 586.
— gemmae
— hammoniacum 594.
— marinum 586. 588.
— martis 710.
— — muriaticum 712.
— mirabile Glauberi 576.
— — perlatum 614.
— nitrum 582.
— petrae 582.
— philosophorum 774.
— polychrestum de Seignette 630.
— — Glaseri 576. 584.
— prunellae 584.
— rochellense 630.
— rupellense 632.
— saidschützense 578.
— sedativum Hombergii 528.
— sedlizense 578.
— succini volatile 532.
— tartari 602.
— usuale 586.
— vescum 586.
— volatile ammoniacum 560.
— — cornu cervi 610.
— — oleosum Sylvii 562.
— — vitrioli narcoticum 528.
— vomitorium vitrioli 778.
Salep 26.
Salia 570.
— alkalina 552.
— lixiviosa 552.
Salix 110.
Salsilago ammonialis 624.
Salvia 182.
Sambucus 214.
Sandaracha 262. 788.
Sanguis draconis 260.
Sapo 840.
— acidus sulphuricus 510.
— ammoniacalis 280.
— amygdalarum 64.
— amygdalinus 842.
— antimonialis 760.
— aromaticus 844.
— ceratus 842.
— guajacinus 290.
— gummi ammoniaci 280.
— — guttae 306.
— hydrargyricus 672.
— jalappinus 302.
— mercurialis 672.
— medicatus 842.
— natronatus 842.
— Starkeyanus 196.
— stibiatus 760.
— sulphureus 828.
— sulphuris 830.
— terebinthinatus 198.
— venetus 842.
— vitri vid. Manganesium.
Saponaria officinalis 332.
Sassafras 164.
Sassaparilla 334.
— germanica 336.
Saturnus 732.
— phosphor. 746.
Scammoneum sive Scammonium 308.
Scilla maritima 354.
Scordium 206.
Scutellaria lateriflora 352.
Seba plantarum 52.
Sebum 52.
Secale cereale 24.
— cornutum 460.
Sedum acre 360.
Semen amomi 148.
— anethi 162.
— anisi sinensis
— — stellati } 160.
— — vulgaris
— avenae 26.
— cannabis 434.
— cardamomi 174.
— carvi 158.
— cassiae absus 20.
— cinae 222.
— cocculi 388.
— contra 222.
— coriandri 164.
— cumini sive cymini 160.
Semen foeni graeci 18.
— foeniculi 162.
— — aquatici 464.
— hordei 24.
— lini 18.
— lycopodii 70.
— petroselini 160.
— phellandrii aquatici 464.
— psyllii 20.
— sabadillae 318.
— sanctum 224.
— santonici 224.
— sinapis 202.
— tanaceti 222.
— violae 211.
— zedoariae 224.
Semina cataputiae minoris 370.
— coccognidii 370.
— coffeae 126.
— — tosta 128.
— colchici 420.
— cydoniorum 18.
— dauci 48.
— ficus infernalis 370.
— hippocastani 110.
— hyoscyami nigri 438.
— lycopodii 70.
— papaveris albi 64.
— petroselini 160.
— ricini 66.
— — majoris 370.
— staphidis agriae 360.
— strammonii 422.
— tanaceti 222.
Senega 328.
Senna 302.
Sepia octopedia 238.
Septifolium 102.
Serpentaria 190.
Serpyllum 156.
Serum lactis 36.
— — acetatum 38.
— — aluminosum 38. 580.
— — chalybeatum 38.
— — dulcificatum 38.
— — sinapinum 38. 204.
— — tamarindinatum 38. 546.
— — tartarisatum 38. 546.
— — vinosum 38.
Servus fugitivus vid. Mercurius vivus.
Sevum cervinum 56.
— ovillum siv. vervecinum 56.
— taurinum 56.
Simarubae cortex 88.
Siliqua Vanillae 168.
Sinapis 202.
Sinapismus 204.
— fortior 204.
Sisymbrium nasturtium 208.
Soda 558.
— acetica siv. acetata 622.
— carbonata 606.
— depurata 606.
— phosphorata 614.
— tartarisata 630.
— vitriolata 576.
Sodium oxydatum muriaticum 586.
— — sulphuricum 576.
Solanum dulcamara 342.
— tuberosum 22.
Solutio arsenicalis Aloysii Brera 792.
— — Th. Fowleri 792.
— — Heimii 792.
— lapidis divini vindobonensis 726.
Sparadrap 60.
Speauter 774.
Species ad cataplasma 18.
— — decoctum lignorum 292.
— — enema 18.
— — — Kaempfii 78.
— — fomentum 80.
— — gargarisma 214.
— — infusum pectorale cum senega 346.
— — suffiendum 268.
— antarthriticae Seileri 200.
— aromaticae 176.
— diatragacanthae 17.
— diureticae 200.
— emollientes 18.
— lignorum 292.
— mundificantes 292.
— pectorales 46.
— resolventes 346.
— pro clysmatibus 18. 332.
— — cucuphis 176.
Species pro epithemate cephalico Ph. Wirt. 159.
— resolventes 80.
— viscerales Kaempfii 78.
Specificum antepilepticum Ragoloi 220.
— — Waizii 220.
— contra morsum canis rabidi 378.
Speculum album 786.
Sperma ceti 58.
— draconum venenatorum 772.
Spicae flores 186.
Spigeliae radix et herba 226.
Spiritus acetico-aethereus 496.
— aethereus Frobenii 494.
— angelicae compositus sive theriacalis 194.
— — — camphoratus 194.
— anisi 160.
— anthos 182.
— antiscorbuticus Drawitzii 548.
— ardens 482.
— aromaticus acetatus 496.
— Beguini 838.
— carvi 158.
— cochleariae 208.
— cornu cervi rectificatus 610.
— — — succinatus 620.
— formicarum 550.
— frumenti 482.
— fumans Beguini 560.
— juniperi 200.
— lavendulae 186.
— — compositus 186.
— mastiches compositus 264.
— mastichinus 264.
— matricalis 264.
— menthae crispae 186.
— Mindereri 624.
— mineralis elasticus fontium 522.
— mixturae pyro-tartaricae camphorat. 548.
— muriatico-aethereus 500.
— nitri acidus 510.
— — dulcis 498.
— nitrico-aethereus 498.
— Rabelii 508.
— rector Boerhavii 140. (Chem. Thl.)
— roris marini 182.
— rosatum 210.
— salis acidus 514.
— — ammoniaci anisatus 562.
— — — aquosus 610.
— — — causticus 562.
— — — cum calce viva paratus 562.
— — ammoniaci succinatus simplex 562.
— — — sulphuratus 838.
— — — vinosus 562.
— — dulcis 500.
— — fumans Glauberi 516.
— salviae 184.
— saponis 842.
— serpylli 156.
— sulphurico-acidus 508.
— — aethereus 494.
— — — martiatus 714.
— sylvestris 522.
— tartari 548.
— terebinthinae 194.
— vini 482.
— — camphoratus 172.
— — gallici
— — rectificatissimus } 484.
— — rectificatus
— vitrioli acidus 506.
— — dulcis 494.
Spongia cerata 808.
— compressa 810.
— marina 808.
— officinalis 808.
— usta siv. tosta 810.
Stannum 748.
— aceticum 748.
— cinereum 784.
— foliatum 748.
— glaciale 784.
— granulatum s. pulverisatum 748.
— limatum 748.
— oxydatum stibiatum 748.
— salitum sive muriaticum 748.
Staphis agria 360.
Stibium 750.
— calcareo-phosphoratum 756.
— hydrothionicum oxydulatum 756.
— oxydatum album 756.
— oxydulatum cinereum 752.

Stibium oxydulatum fuscum 752.
— — *hydrothionico-sulphuratum* 760.
— — *purum* } 752.
— — *sublimatum* }
— — *vitrificatum* }
— *sulphuratum nigrum* 754.
Stipites dulcamarae 342.
— *rhododendri chrysanthi* 396.
— *solani lignosi* 342.
Stoerkii electuarium anthelminthicum 224.
Stomachicum Poterii 753.
Storax 268.
— *liquida* 274.
Strammonium 423.
Strobuli lupuli 78.
Strychninum 392.
Styrax in granis 268.
— *liquida* 274.
Succinum 268.
Succolata 70.
Succus baccarum sambuci inspissatus 214.
— *bardanae recens expressus* 338.
— *campogiae guttae* 306.
— *citri* 540.
— *dauci inspissatus* 48.
— *elaterii inspissatus* 314.
— *fumariae recens expressus* 80.
— *gastricus* 34.
— *herbae millefolii recens expressus* 217.
— *juniperi inspissatus* 200.
— *liquiritiae* 46.
— *nasturtii aquatici recens expressus* 209.
— *(recens) ad scorbuticos* 208.
— *taraxaci recens expressus* 78.
— *trifolii fibrini recens expressus* 82.
Sulphas acidus aluminae et potassae purus 580.
— *aluminico-calicus cum aqua* 580.
— *cupri ammoniacalis siv. superammoniaco-cupreus* 728.
— *cupricus* 724.
— *ferri purus* 710.
— *kalinus neuter* 576.
— *magnesiae* 578.
— *natricus siv. sodae* 576.
— *potassae* 576.
— *zinci* 778.
Sulphur sive sulfur 824.
— *antimonii auratum* 760.
— *auratum antimonii saponatum* 760.
— — *liquidum* 760.
— *depuratum* 828.
— *praecipitatum* 828.
— *stibiatum aurantiacum* 760.
— — *oxydulatum hydrogenato-sulphuratum* 760.
— — *rubrum* 756.
— *sublimatum* 828.
— *vegetabile* 70.
— *vulgare* 826.
Sulphuretum ammoniae 838.
— *antimonii crudum* 754.
— *calcariae* 838.
— *calcis* 838.
— *kalicum* 834.
— *hydrargyri nigrum* 662.
— — *rubrum* 664.
— — *stibiatum* 662.
— *lixiviae* 834.
— *potassae* 834.
— *stibii rubeum* 756.
Summitates abrotani 232.
— *absynthii* 232.
— *meliloti* 188.
— *millefolii* 216.
Supertartras potassae 626.
Syrupus acetositatis citri 542.
— *allii* 202.
— *althaeae* 16.
— *ammoniaci* 280.
— *amygdalinus* 64.
— *balsami peruviani* 270.
— — *tolutani* 272.
— *balsamicus* 270.
— *belladonnae* 430.
— *capillorum veneris* 154.
— *cerasorum acidorum* 544.
— *chinae* 120.
— *cichorei cum rheo* 78. 300.
— *cinnamomi* 144.
— *colchici* 420.
— *corticum aura o rum* 152.
— *croci* 464.
— *de capitibus papaveris* 458.
Syrupus de gummi ammoniaco 280.
— *diacodii recentior* 456.
— *diacodion* 458.
— *domesticus* 350.
— *emulsivus* 64.
— *florum aurantii* 154.
— *jodii* 814.
— *ipecacuanhae* 324.
— *lichenis Islandici* 93.
— *liquiritiae* 46.
— *mannae* 45.
— *mercurialis* 660. 698.
— *opiatus* 456.
— *papaveris albi* 64.
— *rhamni cathartici* 350.
— *rhei* 300.
— *rhoeados* 459.
— *ribium* 542.
— *rubi idaei* 542.
— *senegae* 330.
— *simplex* 42.
— *spinae cervinae* 350.
— *succi citri* 542.
— *violarum* 210.
— *zingiberis* 156.

T.

Tabacum 410.
Tabellae balsami tolutani 273.
Tacamahaca 266.
Talcosa sulphurica s. vitriolata 578.
Tamarindi 544.
Tanacetum vulgare 222.
Taraxacum 76.
Tartarus ammoniatus 632.
— *antimoniatus* 764.
— *boraxatus* 630.
— *depuratus* 626.
— *emeticus* 764.
— *ferratus sive chalybeatus* 718.
— *mercurialis* 698.
— *natronatus* 630.
— *solubilis* 628.
— — *ammoniacalis* 632.
— *stibiatus* 764.
— *tartarisatus* 628.
— *vitriolatus* 576.
Tartras kalinus sive lixiviae 628.
— *lixiviae stibiatus* 764.
— *potassae et ammoniae* 632.
— — *boraxatus* 630.
— *sodae et potassae* 630.
Tartris antimonii 764.
Taxus baccata 398.
Terebinthina 276.
— *cocta* 276.
— *empyreumatica* 248.
Terra amara pura 568.
— *calcaria muriatica* 590.
— — *phosphorata* 616.
— — *pura* 564.
— — *usta* 564.
— *foliata tartari* 620.
— — — *crystallisata* 622.
— *japonica* 98.
— *merita* 180.
— *muriatica* 568.
— *ponderosa* 566.
— — *salita* 592.
— *salis amari* 568.
— *talcosa oxyanthracodes* 612.
Testae ovorum calcinatae 810.
Teucrium scordium 206.
Thea 134.
— *bohea* 136.
— *viridis* 136.
Theobroma cacao 70.
Theriaca 458.
Thridacium 442.
Thus 264.
Thymus serpyllum 156.
— *vulgaris* 188.
Tilia europaea 212.
Tinctura absynthii composita 232.
— — *simplex* 232.
— *aconiti* 404.
— — *aetherea* 404.
— *aetherea ferri muriatici* 714.
— — *allii* 200.
— *aloës* 294.
— *amara* 82.
— *ambrae* 238.
— — *cum moscho* 238.
— *angelicae* 194.
— *angusturae (verae)* 94.
Tinctura antimiasmatica composita 731.
— *antimiasmatica Köchlini* 730.
— *antimonii acris* 556.
— — *genuina Mangoldi* 771.
— — *Hermbstädtii* 771.
— — *Jacobi* 760.
— — *Klaprothii* 771.
— — *regulina* 556.
— — *saponata Schulzii* 771.
— — *tartarisata* 556.
— — *Thedenii* 771.
— *antisyphilitica Besnardi* 456.
— *arnicae* 346.
— *aromatica* 146.
— — *acida* 510.
— *asae foetidae* 282.
— — — *volatilis* 282.
— *aurea* 712.
— — *tonico-nervina de la Mottii* 714.
— *balsami peruviani* 270.
— — *tolutani* 272.
— *belladonnae* 432.
— *benzoës composita* 268.
— — *simplex* 268.
— *calami aromatici* 178.
— — — *compos.* 178.
— *cantharidum* 372.
— *capsici annui* 364.
— *cardamomi* 174.
— *caryophyllatae* 130.
— *caryophyllorum* 146.
— *cascarillae* 166.
— *castorei* 240.
— — *aetherea* 240.
— — *composita* 242.
— *catechu* 98.
— *chenopodii ambrosioidis* 189.
— *chinae composita* 118.
— — *Rob. Whyttii* 118.
— — *simplex* 118.
— *cicutae* 418.
— *cinnamomi* 144.
— *Clauderi* 251.
— *coccinellae septempunctatae* 380.
— *coffeae* 128.
— *colchici spirituosa* 420.
— — *vinosa* 420.
— *colocynthidis* 312.
— *columbo* 90.
— *conii maculati* 418.
— *corticum aurantiorum compos.* 152.
— — — *simplex* 152.
— *croci* 464.
— *digitalis purpureae aetherea* 408.
— — — *semispirituosa* 408.
— — — *simplex* 408.
— *diuretica* 200.
— *Edinburgensis* 712.
— *euphorbii* 366.
— *ferri acetici aetherea* 716.
— — *anthrazothionici* 720.
— — *muriatici* 712.
— — *pomati* 718.
— — *vinosa* 718.
— *fuliginis* 250.
— *galangae* 180.
— *galbani* 284.
— *gallarum* 98.
— *gentianae composita* 84.
— — *simplex* 84.
— *gingivalis balsamica* 100.
— *guajaci ammoniata* 290.
— — *Dervesii* 292.
— — *cum taffia* 299.
— — *spirituosa* 290.
— — *volatilis* 290.
— *gummi ammoniaci* 280.
— — *guttae* 306.
— *helenii* 192.
— *hellebori nigri* 318.
— *hyoscyami* 436.
— *jalappae* 302.
— *japonica* 98.
— *jodinae* 812.
— *jodii aetherea* 816.
— *kalina* 556.
— *kino* 100.
— *laccae aquosa* } 258.
— — *aluminata* }
— — *kalica* }
— — *spirituosa* }
— *lactucae virosae* 442.
— *lactucarii* 444.
— *ligni et corticis sassafras* 164.
— — *guajaci* 292.
— *lupuli* 78.
— *macis* 150.

Tinctura martis adstringens Zwelferi 717.
— — *aperitiva* 714. 716.
— — *cydoniata*
— — *helleborata* } 718.
— — *pomata*
— — *salita* 712.
— — *tartarisata* 718.
— *millefolii* 216.
— *millepedum* 378.
— *moschi* 234.
— — *artificialis* 246.
— *myrrhae* 288.
— — *phosphorata* 528.
— *nervina* 166.
— *nicotianae Fowleri* 412.
— *nigra Gmelini et Modelii* 771.
— *nucis vomicae* 392.
— *oculorum populi* 278.
— *opii benzoica* 450.
— — *crocata*
— — *Eccardi*
— — *simplex* } 450.
— — *thebaica*
— — *vinosa*
— *phellandrii aquatici* 466.
— *pimpinellae* 192.
— — *composita* 192.
— *pini composita* 278.
— *piperis hispanici* 364.
— *pyrethri* 352.
— *ratanhiae*
— — *aromatica* } 132.
— — *composita*
— *regia* 238.
— *resinae succini balsamica* 246.
— *rhei amara* 300.
— — *aquosa*
— — *Darelii* } 298.
— — *vinosa*
— *rhois radicantis* 400.
— *rosarum acidula* 210.
— *sabinae* 198.
— *saponis jalappini* 302.
— *scillae* 356.
— *scordii* 206.
— — *composita* 206.
— *senegae* 330.
— *serpentariae virginianae* 190.
— *strammonii* 424.
— *succini* 270.
— — *aetherea*
— — *balsamica* } 270.
— — *Gmelini*
— — *volatilis* 562.
— *sulphuris volatilis Hoffmanni* 838.
— *tonico-nervina Bestuscheffii* 714.
— *toxicodendri* 400.
— *valerianae acida* 218.
— — *aetherea*
— — *ammoniata*
— — *Lentini comp.* } 218.
— — *simplex*
— — *volatilis*
— *vanillae* 166.
— *vitrioli Ludowici* 718.
— *zingiberis* 156.
Tinkal 618.
Tormentilla erecta 102.
Toxicodendron 398.
Trifolium fibrinum 82.
— *melilotus* 188.
Trigonella foenum graecum 18.
Triticum repens 48.
Trochisci alhandal 312.
— *ambrae* 238.
— *becchici* 47.
— *catechu* 100.
— *de agarico* 314.
— *e magnesia* 614.
— *menthae piperitae* 184.
Tubera solani 22.
Turiones juniperi 201.
— *pini* 278.
Turpethum siv. Turpith minerale 676.
— *nigrum* 672.
Tutia 779.

U.

Ulmus campestris 108.
Unguentum acre 692.
— *ad scabiem Jasseri* 828.
— *aegyptiacum* 732.
— *aeruginis Edinburg.* 732.
— *album camphoratum* 172.
— — *simplex* 740.
— *altheae* 16.
— *anthelminthicum* 222.
— *bardanae* 338.
— *basilicum* 260.
— *caeruleum* 666.
— *cantharidum* 376.
— *carbonum* 804.
— *cereum* 60.
— *cerussae* 740.
— — *camphoratum* 172.
— *contra frigus Richteri* 247.
— — *pediculos* 318.
— — *scabiem Werlhofii* 694.
— — *strumam Richteri* 247.
— — *vermes* 222.
— *de nihilo* 778.
— *de styrace* 274.
— *de uvis* 54.
— *digestivum* 276.
— *digitalis purpureae* 408.
— *e spermate ceti* 59.
— *elemi* 264.
— *enulatum* 192.
— *epispasticum* 376.
— *exsiccans Rosensteinii* 72.
— *fuscum* 738.
— *graphitiale* 808.
— *haemorrhoidale* 438.
— *hellebori albi* 322.
— *hydrargyri albi* 694.
— — *cinereum* 666.
— — *citrinum* 678.
— — *rubrum* 676.
— *hyoscyami* 438.
— *jaceae* 360.
— *jodii* 816.
— *irritans* 376.
— *kali hydrojodici* 818.
— *lithargyri* 738.
— *majoranae* 188.
— *matris* 738.
— *maturativum* 202.
— *mercuriale album* 694.
— — *cinereum* 666.
— — *de Cirillo* 690.
— *mercurii nitrati* 678.
— — *praecipitati rubri* 676.
— *mezerei* 368.
— *mundificans Zelleri* 694.
— *muriatis hydrargyri ammoniac.* 694.
— *neapolitanum* 666.
— *nervinum* 182.
— *nicotianae* 412.
— *nutritum* 738.
— *ophthalmicum album* 778.
— — *Janini* 696.
— *oxygenatum* 514.
— *picis* 248.
— *pomadinum* 56.
— *populeum* 278.
— *resinae pini* 260.
— *roris marini compositum* 182.
— *rosatum* 56. 210.
— *rubrum potabile* 55.
— *saturninum* 742.
— *scilliticum* 356.
— *sinapeos* 204.
— *sulphuratum compositum* 828.
— — *simplex* 828.
— *suppurans* 202.
— *terebinthinae* 276.
— *terebinthinatum Frahmii* 276.
— *veratri* 322.
— *vermifugum* 222.
— *zinci* 778.
Uva ursi 108.
Uvae 492.
— *passae s. passulae* 492.
Uzufor s. Cinnabaris.

V.

Vaccinium vitis idaea 108.
Valeriana silvestris 218.
Vanilla aromatica 166.
Vapores aquei 4.
Varecum 812.
Ventus citrinus vid. Sulphur.
Venus macrocosmi vid. Cuprum.
Veratrum album 320.
— *sabadilla* 318.
Verbascum 212.
Vermes majales 376.
Veronica officinalis 110.
Vinacea 492.
Vinum 488.
— *adustum* 482.
— *antimonii Huxhami* 770.
— *chalybeatum* 718.
— *emeticum* 770.
— *enulatum* 193.
— *ferratum* 718.
— *ipecacuanhae* 324.
— *martiatum* 718.
— *scilliticum* 354.
— *seminum colchici* 422.
— *sinapinum* 204.
— *stibiatum* 770.
Viola 210.
— *tricolor* 358.
Violae martiae 210.
Viride aeris 730.
Viscum album 340.
Vitellum ovorum 34.
Vitis vinifera 38.
Vitrum antimonii 752.
Vitriolum album 778.
— *caeruleum*
— *cyprium* } 724.
— *factitium*
— *martis factitium* 710.
— *purum* 724.
— *veneris* 724.
— *zinci* 778.

W.

Waitzii specificum antepilepticum 220.
Wedelii elixir pectorale 192.
Whyttii elixir roborans 118.
— *tinctura chinae* 118.
Wintera aromatica 148.
— *canella* 148.
Winteranus cortex 148.
— — *spurius* 148.

Z.

Zabach v. Mercurius vivus.
Zaibar v. Mercurius vivus.
Zea Mays 38.
Zedoariae radix 178.
— *semen* 224.
Zenicum vid. Arsenicum.
Zenzifor — Cinnabaris.
Zimpiberi 156.
Zincicum album 776.
Zincum 774.
— *aceticum* 780.
— *muriaticum oxydatum* 782.
— *oxydatum album* 776.
— — *hydrocyanicum* 782.
— *sulphuricum* 778.
Zingiber album
— *conditum* } 156.
Zingibericum acidum
Zinziber sive Zinziberis
Zurumbad 178.

Deutsches Register.

A.

ABGEZOGENE WASSER 141.
Absoluter Alkohol 486.
Acacin 14.
Ackerchamille 214.
Ackermann's Augensalbe 676.
Adipocire (Fettwachs) 52.
Adlerstein 711.
Adstringirende Rinde 138.
Aechte Angusturarinde 94.
— *Winter'sche Rinde* 148.
Aechter Zimmt 144.
Aepfelsäure 542.
Aepfelsaure Eisentinctur 718.
Aepfelsaures Eisenextract 718.
Aether 486.
Aetherische Baldriantinctur 218.
— *Bernsteintinctur* 270.
— *Biebergeiltinctur* 240.
— *Eisenhuttinctur* 404.
— *essigsaure Eisentinctur* 716.
Aetherischer Salzölweingeist 498.
Aetherisches Anisöl 160.
— *Baldrianöl* 218.
— *Citronöl* 152.
— *Fenchelöl* 162.
— *Gewürznelkenöl* 146.
— *Kamillenöl* 216.
— *Krausemünzöl* 186.
— *Kümmelöl* 158.
— *Lavendelöl* 186.
— *Mayranöl* 186.
— *Melissenöl* 156.
— *Muskatblumenöl* 150.
— *Mutterharzöl* 284.
— *Myrrhenöl* 288.
— *Petersilienöl* 160.
— *Pfeffermünzöl* 184.
— *Pomeranzenblüthöl* 154.
— *Pomeranzenschalenöl* 154.
— *Rautenöl* 232.
— *Rosmarinöl* 182.
— *Sadebaumöl* 198.
— *Schafgarbenöl* 216.
— *Terpentinöl* 194.
— *Thieröl* 252.
— *Thymianöl* 188.
— *Wacholderöl* 200.
— *Wurmsamenöl* 224.
— *Zimmtöl* 144.
Aetherisch ölige Mittel 138.
— *ölhaltige Ammoniumflüssigkeit* 562.
Aetzammonium 560.
Aetzende Ammoniumflüssigkeit 562.
— *Magnesia* 568.
— *Soda* 558.
Aetzender Kalk 564.
— *Salmiakgeist* 562.
Aetzendes Chlorinquecksilber 684.
— *Gewächskali* 554.
— *Kali* 554.
— *Kampheröl* 172.
— *Mineralalkali* 558.
— *salzsaures Quecksilber* 684.
— *vegetabilisches Laugensalz* 554.
Aetznatron 558.
Aetzquecksilber 684.
Aetzsilber 646.
Aetzsublimat 684.
Aeusserlicher Lebensbalsam 198.
Afrikanischer Wurmsamen 224.
Agtstein 268.
Agtsteinsalz 530.
Ahlkirschrinde 480.
Alantwurzel
Alantwurzelextract } 192.
Alantwurzelsalbe
Alaun 580.
— *gebrannter* 582.
— *gemeiner* 580.
Alaunmolken 38. 580.
Alcornoc
Alcornocbaum } 130.
— *extract*
— *rinde*
Aleppische Galläpfel 98.
Aleppischer Wurmsamen 224.
Alibert's Methode gegen Bandwurm 306.
Alikantische Seife 842.
Alikantischer Anis 160.
Alkalien
Alkalische Salze } 552.
Alkalimetalloide
Alkalischer Mohr 660.
Alkalisches Quecksilber 660.
Alkohol 484.
— *mit Chinin* 125.
Aloë
— *gereinigte* } 294.
Aloëextract
Aloëtinctur
Alpranken 342.
Alprose 396.
Althäwurzel 16.
Altschadenwasser 690.
Alyons oxydirte Pomade 514.
Amanitia 434.
Amber, grauer 238.
Amberkügelchen 238.
Ambertinctur 238.
Ameisensäure 550.
Ameisenspiritus 550.
Ammoniak 278. 560.
— *gummi* 278.
— *pflaster* 280.
— *pillen* 280.
— *schleimharz* 278.
— *seife*
— *syrup* } 280.
— *tinctur*
Ammoniakalischer Goldkalk 640.
Ammoniakalisch salzs. Quecksilber 694.
Ammoniakflüssigkeit, geschwefelte 838.
Ammoniakgas 560.
Ammoniakhaltiger Weinstein 632.
Ammoniakhaltiges, schwefelsaures Kupferoxyd 728.
Ammoniaksuccinatflüssigkeit 620.
Ammonisches Opiumelixir 456.
Ammonium oder Ammoniak 560.
— *kohlensaures* 608.
Ammonium, eisenoxydhaltiges, salzsaures 714.
— *schwefelwasserstoffhaltiges* 560.
Ammoniumessig-Flüssigkeit 622.
Ammoniumhaltige ätherische Oele 140.
Ammoniumhaltige Baldriantinctur 218.
Ammoniumhaltiges, weinsteins. Kali 632.
Ammoniumsalbe 562.
— *weingeist* 562.
— *weinstein* 632.
Amylum 22.
Andorn, weisser 80.
Angelikawurzel 194.
Angusturarinde, ächte 94.
— — *unächte* 94.
Anhaltisches Wasser 180.
Animeharz 266.
Anis, gemeiner
— *geist* } 160.
— *öl*
— *wasser*
Anishaltiger Salmiakgeist 562.
Anishaltige Ammoniumflüssigkeit 562.
Ankerwurz 178.
Antimiasmatische Tinctur 728.
Antimon 750.
Antimonialschwefelwasser 763.
Antimonium 750.
Antimonoxyd, schwefelwasserstoffs. 756.
Antimonoxydul, salzsaures 772.
Antimonsäure 756.
Arabisches Gummi 14.
Aräoticon 2.
Arcäusbalsam 264.
Armbäder 9. 13.
Aromatische Species 176.
Arquebusade 510.
Arromehl 22.
Arrow-root 22.
Arsenige Säure 792.
Arsenik 786.
— *rother* 788.
— *gelber* 788.
— *weisser* 792.
Arsenikblumen 792.
Arsenikkalk 790.
Arsenikmetall 786.
Arsenikoxyd, weisses 792.
Arseniksäure, unvollkommene 792.
Arseniksaures oder arsenigs. Kali 792.
Asand 280.
— *wohlriechender* 266.
Aschblei 782.
Aschgraue Quecksilbersalbe 666.
Asphaltöl 244.
Astragalwurzel 338.
Atacamezrinde 126.
Atropin oder Atropium 430.
Attar (Rosenöl) s. Rose.
Aufgegossenes Bilsenkrautöl 438.
— *Chamillenöl* 216.
— *Dillöl* 162.
— *Koloquintenöl* 312.
— *Krausemünzöl* 186.
— *Mayranöl* 186.
— *Oel des Giftsumachs* 402.
— *Schierlingsöl* 418.
Auflöslicher ammoniakal. Weinstein 632.
— *Borax-Weinsteinrahm* 630.
— *Stahlweinstein* 718.
— *Weinstein* 628.
Augensalbe, weisse 778.
Augenstein, weisser 778.
Augenwurzel 218.
Ausgelesene Manna 44.
Ausgepresstes Hanföl 436.
— *Muskatöl* 150.
— *Stechapfelöl* 426.
Austerschalen 612.
Autenrieth's Brechweinsteinsalbe 769.
Azotsäure 510.

B.

Badeschwamm 808.
Badian 162.
Bäder, allgemeine kalte 5.
— — *warme* 7.
— — *nach Stütz* 9. 11.
Bähungen, kalte 7.
— *heisse* 13.
Bärentraubenblätter 108.
Bärlapp 70.
Baglivisches Fieberpulver 715.
Baldinger's Augenpulver 42.
Baldrian
— *extract*
— *öl* } 218.
— *tinctur*
— *wasser* *)
Balsamische Arzneimittel 270.

*) Baldrianwasser — Ueber die im destillirten Wasser der Baldrianwurzel enthaltene eigenthümliche Säure. S. *Buchner's Repertor.* XXXV. *Hft.* 3. S. 466.

Balsamische Bernsteinessenz 270.
— *Bernsteinharztinctur* 246.
— *Zahntinctur* 100.
Balsamischer Saft 270.
Balsamisches Bernsteinharz 246.
Balsamisch-ölige Mischung 272.
Balsam von Tolu 272.
Barbarischer Wurmsamen 224.
Baria 566.
Bariumhaloid 592.
Baryt 566.
— *salzsaurer* 590.
Baryterde 566.
— *wasserstoffjodsaure* 818.
Baryumjodid 818.
Baryumoxyd 566.
Basisches boraxsaures Natron 616.
— — *Sodiumoxyd* 616.
— *carbonsaures Ammoniak* 608.
— — *Kaliumoxyd* 602.
— — *Sodiumoxyd* 606.
— *kohlensaures Kali* 602.
— — *Natron* 606.
— *salzs. Quecksilberoxyd-Ammonium* 694.
— *schwefelsaures Quecksilber* 676.
Bassorin 14.
Bate's Alaunwasser 580.
Baumflechte 134.
Baumöl 62.
Baumwachs 63.
Bdellium 288.
Beckholzisches Schwefelpflaster 262.
Beguin's Geist 838.
Beifusswurzel 220.
Beisbeerfrucht 364.
Belladonna 426.
— *extract*
— *pflaster*
— *sauerhonig* } 430—432.
— *syrup*
— *tinctur*
— *wurzel*
Belladonnin 432.
Benedictwurzel 130.
Benzoë 266.
— *blumen* 528.
— *harz* 266.
— *säure* 528.
Benzoësäurehaltige Ammoniumflüssigkeit 530.
— — *haltige Opiumtinctur* 450.
— *salz* 528.
Benzoin 266.
Berberizen 544.
Bergamotten 152.
— *öl* 152.
Bergbaldrian 218.
Berger Leberthran s. Leberthran 56.
Bergnaphtha 246.
Bergöl 246.
Bergpfefferrinde 366.
Bergsalz 586.
Bergtheer 246.
Berlinerblau 720.
Berlinerblausäure 466.
— *stoff* 466.
Bernhardisches Russpflaster 250.
Bernstein 268.
— *schwarzer* 244.
Bernsteinessenz, balsamische 270.
Bernsteinöl 246.
— *braunes*
— *rothes* } 246.
— *weisses*
— *haltige Ammoniumflüssigkeit* 562.
Bernsteinsäure 530.
Bernsteinsalmiak 618.
Bernsteinsaure Ammoniumflüssigkeit 620.
Bernsteinsaurer Hirschhorngeist 620.
Bernsteinsaures Ammonium 618.
Bernsteintinctur 270.
Bertramwurzel 352.
Besnard's antisyphilitische Tinctur 456.
Bestuscheff'sche Nerventinctur 714.
Betäubender Stoff 380.
Bezoaressig 536.

Bibergeil 240.
— *fett* 240. 242.
— *mit Melissenwasser* 156.
— *tinctur* 240.
— — *ätherische* 240.
Bibernelle 190.
Bidetbäder 9. 13.
Bilsenkraut 436.
— *extract* 436.
— *pflaster* 438.
— *salbe* 438.
— *same* 438.
— *tinctur* 436.
Birke 38.
Birkenöl 250.
Bisam 234.
— *kügelchen* 234.
—, *künstlicher* 246.
Bisamtinctur, künstliche 246.
Bismuth 782.
Bittere Extracte 72.
— *extractivstoffhaltige Mittel* 72.
— *Kreuzblumenwurzel* 332.
— *Mandeln* 478.
— *Rhabarbertinctur* 300.
— *Tinctur* 82.
— *Zimmtrinde* 147.
Bitterde 568.
— *brausende* 612.
Bitteres Princip (Welther's) 72. (*Chem. Th.*)
— *Purgirsalz* 578.
Bitterholz 86.
Bitterklee 80.
Bittersalzerde 568.
Bitterstoff 72.
— *der China* 112.
Bitterstoffhaltige Mittel 72.
Bittersüssstengel 342.
— *extract* 342.
Bitterwurzel 84.
Blättererde 620.
Blättererdenliquor 620.
Blätterflechte 134.
Blätteriges Weinsteinsalz 620.
Blätterige Weinsteinerde 620.
Black's aschgraues Quecksilber 670.
Blattgold 637.
Blattsilber 645.
Blasenpflaster 374.
Blaues Augenwasser 732.
Blaues Veilchen 210.
Blauholz 104.
Blausäure 466.
Blausaures Eisen 720.
— *Quecksilber* 698.
— *Quecksilberoxyd* 698.
— *Zink* 782.
Blaustoffjod 818.
Blaustoffkalium 474.
Blaustoff-Wasserstoffsäure 466.
Blaustoff-Zink 782.
Blei 732.
— *asche* 734. (*Chem. Thl.*)
— *balsam* 740.
—, *blausaures* 746.
— *essig* 740.
— *essigsaures* 742.
— *extract* 740.
— *geschlagenes* 737.
— *glas* 734.
— *glätte* 736.
— *kohlensaures* 738.
— *oxyd, kohlensaures* 738.
— —, *rothes* 736.
—, *oxydulsaures essigsaures* 742.
—, *phosphorsaures* 746.
— *safran* 736.
— *salbe* 738.
— *wachskerzen* 61.
— *wasser* 740.
— *weiss* 738.
— — *pflaster* 738.
— — *salbe* 740.
— — —, *gekampferte* 172.
*Bleiwurz**).
Bleizinnober 736.
— *zucker* 742.

Blitzpulver 70.
Blücher's Mittel gegen Wasserscheu 232.
Blut der Natur (*Salpeter*) 582.
Blutholz 104.
— *reinigende Species* 292.
— *rothe anthrazothionsaure Eisenoxydtinctur* 720.
Blutstein 711.
— *wurzel* 102.
Bockshornsame 18.
Bör's Augensalbe 676.
Bohne, brasilianische 164.
Borax 616.
— *haltiger Weinstein* 630.
— *säure* 528.
— *saures Natron* 616.
— *weinstein* 630.
*Boron***).
Boronsäure 528.
Bougies 60.
Bouillontafeln 28.
Boyle's rauchende Flüssigkeit 560. 838.
Boysalz 586.
Brandiges Korn 460.
Branstige Oele 140.
— *Weinsteinsäure* 548.
Branstiges Weinsteinöl 250.
Brasilianische Bohne 164.
— *Fieberrinde* 112.
Braunkohlenöl 244.
Braunstein 796.
— *essigsaurer* 798.
— *phosphorsaurer* 798.
Braunsteinmetall 796.
Braunsteinoxyd, salzsaures 798.
— *schwarzes* 797.
— *schwefelsaures* 798.
Brausende Bittererde 612.
Brausepulver 524. 614.
Brechnüsse 390.
Brechquecksilber 676.
Brechstoff (Emetine) 324.
Brechvitriol 778.
Brechwasser 770.
Brechwein 770.
Brechweinstein 762.
— *pflaster* 771.
Brechwurzel 322.
— *extract*
— *syrup* } 324.
— *wein*
Brenzliche Oele 140.
Brenzliches Guajakholzöl 292.
Brenzliche Weinsteinflüssigkeit 548.
— *weinsteinsaure Mischung* 548.
— *ölige Ammoniumflüssigkeit* 610.
Brenzlich öliges kohlens. Ammonium 610.
Brodrindenpflaster 266.
Brom 820.
Bromeisen 720.
Bromquecksilber 700.
Bruchweide 110.
Brucin 94.
Brückmann's Specificum gegen Krätze 192.
Brunnenkresse 208.
Brunnenwasser 2.
Brustalant 192.
Brustelixir, dänisches 47.
—, *Wedel's* 192.
Brustpulver 41.
— *mit Senna* 304.
Brustthee 47.
Brustwurzel 194.
Buccublätter 176.
Butter, frische, ungesalzene 54.
—, *rothe* 55.
Butterblume 76.
Buttermilch 37.
Butterpflaster 55.
Buttersäure 36.
Buxbaum 108.

C.

Cacaobohnen 70.
— *butter* 70.
— *seife* 70. (*Chem. Thl.*)

*) **Bleiwurz** (*Plumbago europ.*) wird von *Gmelin*, *Orfila*, *Buchner* u. A. zwar den giftigen Gewächsen beigezählt; doch ist dieselbe von *Straub*, *Lebrecht*, *Wittmann* und andern Mainzer Aerzten besonders bei Gebärmutterblutflüssen empfohlen worden. Man lässt gewöhnlich eine Auflösung von drei Drachmen des Extracts in 6—8 Unz. alle Stunden zu 1 Esslöffel voll nehmen. (*Hurtado, üb. d. Ratanhiawurzel*; übers. mit einer Vorrede *über die Anwendung der Plumbago europ.* von *Lebrecht. Mainz*, 1817. 8.)

) **Boron, Borastoff (*Boreum, Boracium*) wurde im Jahr 1809 von *Gay-Lussac*, *Thénard* und *Davy* entdeckt. Man erhält dasselbe, wenn man verglaste Boraxsäure mit Kalium glüht und dann durch Wasser das Boron auswäscht. Es erscheint als eine pulverige, dunkel olivengrüne Masse, ist undurchsichtig, leicht zerreiblich, geruch- und geschmacklos, lässt sich nicht schmelzen und verflüchtigen, leitet die Electricität nicht, zeigt bei der gewöhnlichen Temperatur keine Verwandtschaft zum Sauerstoff, verbrennt aber bei 320° mit rother Flamme, und bildet Boraxsäure. Atomengewicht 69,655. (*Schubarth* a. a. O. S. 112.)

Cachou 98.
— *kügelchen* 98.
Caffee (*s. Kaffee*).
Cajeputöl 172.
Caincawurzel 326.
Calabrische Manna 44.
Calciumoxyd 564.
Calendulin 106.
Calmus s. Kalmus.
Campher 168.
— *essig* 170.
— — *julep* 170.
— *öl* 172.
— *salbe* 172.
— *seifenpflaster* 172.
Campecheholz 104.
Canarienzucker 42.
Caneel, ächter 144.
— *weisser* 146.
Canellin 149.
Candiszucker 42.
Canthariden 370.
— *pflaster* 374.
— *salbe* 376.
— *tinctur* 372.
Cantharin 372.
Capillairsyrup 154.
Capsicin 364.
Carabesalz 530.
Caraibische Rinde 112.
Carbonsäure 522.
Carbonsaures Magniumoxyd 612.
Cardobenedictenkraut 82.
Carmeliterwasser 156.
Carotten 46.
— *brei* 47.
Carottin 49.
Cascarille 166.
—, *feine von Loxa* 112.
Cassia, amerikanische 50.
—, *levantische* 50.
Cassiablumen 146.
Cassienmark 50.
Cassienrinde 144.
Castoröl 66.
*Catechusaft**) 98.
Cayennepfeffer 364.
Ceder- oder Cedroöl 152.
Centifolienblätter 208.
Cerasin 14.
Cerat 60.
Cerin 60.
Cetine 54. (*Chem. Thl.*)
Chabert's Oel wider den Bandwurm 196.
Chamillenblumen 214.
— *extract* 216.
— *öl* 216.
— *wasser* 214.
Chamille, römische 216.
Chichm-Same 20.
China 112.
— *bitterstoff* 112.
— *extract*
— —, *geistiges*
— —, *Real'sches* } 118.
— —, *südamerikanisches*
— —, *wässeriges*
Chinachina 112.
Chinarinde 112.
—, *braune* 114.
—, *gelbe* 114.
—, *neue* 116.
—, *rothe* 116.
—, *zweifarbige* 126.
Chinasäure 114. (*Chem. Thl.*)
— *stoff* 112. (*Chem. Thl*)
— *wein* 117.
— *wurzel* 338.
Chinin 120.
— *phosphorsaures***)
— *schwefelsaures* 122.
Chinioidin 124.
Chloräther 498.
Chlorgold 642.
Chlorin 520.
Chlorinantimon 772.
Chlorinbaryum 592.
Chlorincalcium 590.
Chlorineisen 712.
Chloringas 520.
Chlorinkalium 586.
Chlorinquecksilber 684.
— *im Maximum* 684.
— *im Minimum* 678.
Chlorinsaures Kali 598.
Chlorkalium 586.
Chlorkalk 600.
Chlornatron 598.
Chlorinnatronium 586.
Chlorwasserstoffsäure 514.
Chocolate 70.
Cholein 77.
Cholesterine 54.
Chréstien's Goldsalz 638.
Christwurz 318.
Cicutin 416.
Cinchonin 118. 120.
Cirillo's Quecksilbersublimatsalbe 690.
Citronat 152.
Citronenöl 153.
— *zucker* 153.
Citronsäure 540. *s. Zitronsäure.*
Citronenschalen 150.
—, *eingemachte* 152.
Citronsaures Kali 624.
Citronenmelisse 154.
Coaks (*Steinkohlen*) 244.
Cocculin 388.
Cocosnussölseife 842.
Colchicin 420.
Columbowurzel 88.
Conicin 416.
Conserven 41.
Copahubalsam 274.
*Copaivabalsam****) 274.
Corallenwurzel 48.
Coriandersamen 162.
Cosmisches Pulver 794.
Crotonöl 68.
Cubeben 174.
Culilabanrinde 146.
Curassaoschalen 152.
Cusparabaumrinde 94.
Cyanquecksilber 698.
Cyanwasserstoffsäure 466.

*) Ueber das Catechu aus Nauclea Gambir im Vergleich mit den übrigen Sorten. Von *Nees von Esenbeck d. J.* (*Buchner's Repertor. XXXIII.* 2. 169.)

**) Chinin, phosphorsaures (*Chininum phosphoricum*), empfohlen von D. *Harless* (*Heidelb. klin. Annal. Bd.* 5. *Hft.* 4. 1829. *S.* 565.) — Der Verf. hat in mehreren Fällen von eminenter Reizbarkeit und Schwäche des pneumogastrischen Nervensystems, namentlich bei jungen Frauenzimmern mit Neigung zur Chlorosis und mit anhaltendem, schmerzhaften und anhaltend fieberhaften Magenkrampf und unregelmässigen Catamenien, so auch bei fieberloser, nach heftigen Katarrhen zurückgebliebener atonischer Verschleimung der Brust, ein paarmal selbst in schon entwickelter Schleimschwindsucht, die Wirkung des schwefels. Chinins, zunächst auf den Magen und die Digestion, genau beobachtet, und gefunden, dass der Magen, wenigstens in der ersten Stunde nach dem Einnehmen, von dem schwefels. Chinin in einer unangenehmen Weise afficirt, dass er empfindlicher gereizt und selbst in seinem krampfhaften Schmerzgefühl anfänglich verstärkt wurde. In einigen Fällen entstand, wenn gleich die Dosis nicht 2 bis höchstens 3 Gr. überstieg, Ueblichkeit mit Neigung zum Erbrechen, ohne dass dieses jedoch erfolgte, immer aber ein gewisses unangenehmes Wärmegefühl im Magen, mit einer Art von Nagen oder Kribbeln in demselben und mit Erhöhung der allgemeinen Temperatur, einige Male bis zur sichtbaren Erhitzung und Röthung der Wangen, und dann mit einer unruhigen Aufregung und mit sehr merklicher Verstärkung und Gereiztheit des Pulsschlags verbunden. Um diesen Unannehmlichkeiten zu entgehen, kam der Vf. auf die Idee, das phosphorsaure Chinin in Anwendung zu bringen, indem ihn dazu die Vorstellung bewog, dass durch eine solche Verbindung von Chinin mit vollkommener Phosphorsäure, in welcher die letztere um ein weniges überwiegt, das Präparat nicht nur das mildeste und das dem Magen und dem gesammten Assimilations-Apparate am meisten annehmliche werden dürfte, sondern dass es auch vorzugsweise für eine tiefer gesunkene Irritabilität und einen schon in Cachexie übergehenden Zustand von Atonie und passiver Ueberfüllung der Blutvenen und der Capillargefässe, so wie selbst des Saugadersystems und der Schleimhäute das angemessenste seyn werde. Das phosphorsaure Chinin wird selbst von sehr reizbaren Magen sehr gut vertragen, erregt kein unangenehmes Gefühl von Hitze, Prickeln oder Spannung in demselben, keine Ueblichkeit, so fern es nicht in allzugrosser Dosis gegeben wird, und keine Hitze und Reizung in den Lungen und Bronchien; es wirkte auch in den von *H.* beobachteten Fällen weniger merklich auf Verstärkung und Beschleunigung des Pulses, als das schwefels. und das reine Chinin. Deshalb wird es auch in fieberhaften Affectionen mit remittirendem Charakter besser vertragen, als jene beiden; so namentlich in jenen Schleichfiebern (*lentis nervosis*), die aus unregelmässigen und verlängerten Katarrhen (ohne Tuberkeln und ohne Lungeneiterung mit vermehrter Schleimabsonderung sich entspinnen, oder die aus allzulange fortgesetzter Lactation oder aus langwierigen Schleimflüssen des Dickdarms, oder auch den Nieren und der Blase ihren Ursprung nehmen. Auch hält er dieses phosphors. Chinin für das schicklichste Präparat in solchen langwierigen und zu hohem Grad von Atonie gediehenen anomalen Gichtfiebern, bei welchen die Schweisse colliquativ werden, und wo die schon weit gediehene Kräfte-Erschöpfung, zumal in den reactionslos gewordenen Hautgefäss- und Hautnervensystem, jede fernere Anwendung von sogen. auflösenden und diaphoretischen Antiarthriticis ganz unstatthaft machen; eben so in den so schwer bezwinglichen Fällen von rein atonischer (nicht von Intestinalreizen und Drüsen-Anschwellungen herrührender) Leucorrhöe der Frauen und in der atonisch-cachektischen Art der Chlorosis, in welcher das kohlensaure oder weinsaure Eisen dann ein um so besser wirkendes Beimittel seyn wird. In Wechselfiebern, in welchen er das phosphorsaure Chinin noch nicht angewendet hat, dürfte dasselbe wenigstens in Individuen mit jener atonisch-lymphatischen Constitution und mit Geneigtheit zum Oedem vorzüglich seyn.

Das phosphorsaure Chinin ist nicht schwieriger als irgend ein anderes Chinasalz zu bereiten, ja es ist sehr leicht und gleichförmig herzustellen, sobald der Apotheker sich nur reines Chinin verschafft hat; es sei dieses auf dem unmittelbaren Bereitungswege nach der Vorschrift der Preuss. Pharmak. oder nach irgend einer der andern Methoden, oder es sei durch seine Ausscheidung aus dem schwefels. Chinin. Da aber das vollkommen neutrale *Phosphas Chinini* sehr schwer in Wasser auflöslich ist, in kaltem Wasser beinahe gar nicht, und da sich daraus erwarten lässt, dass dieses Salz sich auch im Magen nur sehr unvollkommen und langsam auflösen und dadurch an seiner Wirksamkeit wahrscheinlich verlieren werde, so ist es nothwendig, dass man die Phosphorsäure in dem Präparate um ein sehr weniges — etwa nur um 2 bis 3 Proc. — vorschlagen lasse, so dass das Lackmuspapier von diesem *Phosphas Chinini acidulum* etwas geröthet wird. In diesem Verbindungs-Verhältniss werden in 100 Theilen des Salzes ungefähr 88 Th. des Chinins mit 12 Th. Phosphorsäure vorhanden seyn. Man gibt das Mittel am besten in Pulver oder Pillenform. Die Dosis für Erwachsene wird zwischen der eines Granes, als der niedrigsten, und nur bei grosser Reizbarkeit des Magens im Anfange zu gebenden, und der von 4 Granen zu bestimmen seyn; also zur mittlern Dosis 2 — 3 Gran.

***) Ueber den Copaiva-Balsam von *Elias Durand.* (*Journ. of the Philadelphia, on Pharmacie*, und aus diesem im *Journ. de Pharm. Octbr.* 1829. *Buchner's Repert. XXXIII.* 2. S. 268.) — Der beste Copaiva-Balsam kommt aus Brasilien. Die Consistenz des Oels verliert nach dem Alter der Bäume; seine Dichtigkeit ist 0,950. Er löst sich nur in 25mal seinem Gewicht Alkohol von 35° B. auf, wobei eine durchsichtige, gelbliche, halbflüssige, fette Materie unaufgelöst zurückbleibt. Der beste Balsam liefert destillirt für das Pfund nur 8 Unzen flüchtigen Oels. Der Copaivabalsam scheint aus ungefähr der Hälfte seines Gewichts flüchtigen Oels, aus einem Harze, einer kleinen Menge einer Säure, der Essigsäure ähnlich, aus einer fetten Materie und aus Spuren von salzsaurem Kalke und

D.

Dämpfe des siedenden Wassers 13.
Dänisches Brustelixir 47.
Dampfbäder, allgemeine 11.
—, *örtliche* 13.
—, *Russische* 11.
Dagget, schwarzer 251.
Daphnin 366.
Darel's Rhabarbertinctur 298.
Darrmalz 26.
Daturin 422.
Davy's Kalkane 590.
Delphinin 360.
Dephlogistisirte Luft 500.
Dephlogistisirtes salzsaures Gas 518.
Derwees Guajaktinctur 290.
Deutojodquecksilber 700.
Deutsche Sassaparille 336.
Diachylonpflaster, einfaches 738.
—, *gummöses od. zusammengesetztes* 738.
Diacodionsyrup 458.
Digesticpulver 576.
Digestivsalbe 276.
Digestivsalz 586.
Digitalin 408.
Dillsamen 162.
Dippel's saures Elixir 508.
— *Thieröl* 252.
Doppelsalz 574.
Dost, gemeiner 188.
Dotter 34.
Dotterweide 110.
Douchebäder 5.
Doversches Pulver 326. 446.
Draconin 260.
Drachenblut 260.
Dreifaches Goldsalz 638.
Dreifaltigkeitsblume 558.
Dulcarin s. Bittersüss.
Dunstbäder 9. 13.

E.

(*Eau de Carmes* 156.)
(— *de Lavande* 186.)
(— *de Luce* 562.)
Eberraute 232.
Eberreis 232.
Ebshamer Salz 578.
Eckard'sche Opiumtinctur 450.
Edinburger Magnesia 612.
Edle Salbei 182.
— *Schafgarbe* 216.
Ehrenpreis 110.
Eibenbaumblätter 398.
Eibischblätter
— *salbe*
— *syrup*
— *wurzel* } 16.
Eiche 100.
Eichenrinde 100.
Eicheln 102.
—, *geröstete* 102.
Eichenmistel 338.
Eidotter, Eigelb 34.
Eiermilch 35.
Eieröl 56.
Eierschalen, gebrannte 810.
Einfache Baldriantinctur 218.
— *Benzoëtinctur* 266.
— *Chinatinctur* 118.
—, *feste, metallähnliche Stoffe* 800.
— *Kerzen* 60.
— *Opiumtinctur* 448.
— *Schwefelsalbe* 828.
— *schweisstreibende Mixtur* 548.
— *Tinctur des rothen Fingerhuts* 408.
— *weisse Salbe* 740.
— *Wermuthtinctur* 232.
Einfacher Lavendelgeist 186.
— *Mastixgeist* 264.
— *Syrup* 42.
Einfaches Diachylonpflaster 738.
— *Melissenwasser* 156.
— *Silberglättpflaster* 738.
— *Zimmtwasser* 144.
Eingemachte Alantwurzel 193.
— *Citronenschalen* 152.
— *Pomeranzenschalen* 152.
Eingemachter Ingwer 156.
Eis 2.
Eisessig 536.
Eiskaltes Wasser 3.
Eispflanze 544.
Eiszinn 782.
Eisen 702.
—, *arseniksaures* 794.
—, *auflösliches* 718.
—, *blausaures* 720.
—, *essigsaures* 716.
—, *gekohltes* 806.
—, *gepulvertes, metallisches* 706.
—, *kohlensaures* 708.
—, *oxydirtes* 710.
—, *krystallisirtes schwefelsaures* 710.
—, *phosphorsaures* 714.
—, *rothes salzsaures* 712.
—, *schwefelsaures* 710.
—, *schwarzes oxydulirtes* 706.
—, *weinsaures* 716.
Eisenextract, äpfelsaures 718.
Eisenfeile, präparirte 706.
Eisenhaloid im Maximum 712.
Eisenhaltige Quittentinctur 718.
— *versüsste Schwefelsäure* 714.
Eisenhaltiger Liquor
— *Salmiak* } 714.
— *Schwefeläthergeist*
— *Weinstein* 716.
Eisenhaltiges Quittenextract 718.
— *Spiessglanzoxyd* 752.
Eisenhutblätter 402.
— *extract* 402.
— *tinctur* 404.
Eisenliquor, Schobelt'scher, phosphors. 716.
Eisenmohr 708.
Eisenoxyd, braunrothes kohlensaures 708.
—, *essigsaures* 716.
—, *rothes oder vollkommenes* 710.
—, *salzsaures* 712.
Eisenoxydhaltiges salzs. Ammonium 714.
— *weinsteinsaures Kali* 716
Eisenoxydtinctur, anthrazothionsaure 720.
Eisenoxydul, arseniks. 794.
—, *schwefelsaures* 710.
Eisenpulver 706.
Eisenrost 711. (*Dyn. Thl.*)
Eisensafran, eröffnender 708.
Eisensalmiak 714.
Eisensalmiakblumen 714.
Eisensalz 710.
Eisenschwärze 806.
Eisenschwefelleber 836.
Eisentinctur, äther. essigsaure 716.
— *eröffnende* 714.
— *Klaproth's ätherische* 716.
— *salzsaure* 712.
— *weinsteinsaure* 718.
Eisenvitriol, künstlicher 710.
Eisenwein 718.
Eisen, weinsaures 718.
Eisenweinstein 716.
— *kugeln* 718.
Eiweiss 32.
Eiweissstoff 30—32.
Elaïne 52.
Elaterium 312.
Elemiharz 264.
— *salbe* 264.
Emetinauflösung
Emetine } 326.
Emetinplätzchen
Emetinsyrup
Empyrevmatische Oele 140.
Emulsin 65.
Engelsüsswurzel 48.
— *extract* 48.
Engelwurzel 194.
Englische Magnesia 612.
Englischer Zimmt 144.
Englisches Bibergeil 240.
— *Gewürz* 148.
— *Pflaster* 30.
— *Riechsalz* 596.
— *Salz* 578.
Enzian, gemeiner, rother 84.
Erdäpfel 22.
Erdbeeren 544.
Erdbeerwasser 544.
Erdbirnen 22.
Erdgalle 82.
Erdpech 247.
Erdrauch 80.
Erdtoffeln 22.
Eröffnende Eisentinctur 714. 716.
Eröffnende Tropfen 622.
Erythrodan 84. (*Chem. Thl.*)
Erz 720.
Escalino 111.
Eselsbalsamapfel 312.
Eselsgurke 312.
Eselskürbis 312.
Eselskürbissaft-Extract 312.
Eselsmilch 34.
Essig, gewöhnlicher, roher 534.
—, *destillirter*
—, *verstärkter* } 536.
—, *gewürzhafter*
—, *verwahrender*

einer süsslichen Substanz zu bestehen. Diese Analyse scheint so ziemlich mit der früheren von *Bonastre* übereinzustimmen.

Nachschrift über den Copaiva-Balsam von *Buchner* (*Rep.* XXXIII. 2. *S.* 270.)

Chevallier bemerkte, dass man die Aechtheit des Copaivabalsams leicht daran erkennen kann, dass man ungeleimtes Papier damit betröpfelt und dann mässig erwärmt; der unverfälschte Balsam trocknet zu einem Harze aus, der mit fettem Oele verfälschte hingegen bildet um den Tropfen einen öligen Hof, und trocknet in der Wärme nie zu einem zerreiblichen Harze aus. *Antoni Todd Thomson* erwähnt einer Verfälschung mit Mastix, was aber nicht wahrscheinlich, weil der Mastix beträchtlich theurer ist als der Balsam. *Guibourt* bemerkt, dass der Copaiva durch Einfluss der Luft am Gewichte zunimmt, wahrscheinlich durch Absorption von Sauerstoff. — *Batka* bedient sich zur Prüfung des Copaiv-Balsams einer alkoholischen Kalilauge, indem der mit einem fetten Oele verfälschte Balsam eine Saponification erleidet, was bei dem ächten nicht der Fall sey.

Kürzlich hat auch Hr. *G. F. Gerber* in Hamburg eine schätzbare und umfassende Untersuchung über den Copaiva-Balsam geliefert (s. *Brandes's Arch. Bd.* XXX. *S.* 147—173.) und die Resultate des Hrn. *Stoltze* grösstentheils bestätigt. Er fand in 100 Th. frischem Copaiva-Balsam:

ätherisches Oel	41
braunes, schmieriges Harz, in kaltem Petroleum nicht löslich	2,18
gelbes, sprödes Harz	51,38
Wasser und Verlust	5,44
	100,00

Ein alter, zähe gewordener Copaiv-Balsam hingegen enthielt:

ätherisches Oel	31,07
braunes, schmieriges Harz	11,15
gelbes brüchiges Harz	53,68
Wasser und Verlust an äther. Oele	4,10
	100,00

Es scheint also durch's Alter ein Theil des Oels in braunes schmieriges Harz umgeändert zu werden. Dass sich das Harz des Copaiv-Balsams wie eine Säure verhält, welche mit Salzbasen feste Verbindungen eingeht, hat sich durch *Gerber's* Untersuchung ebenfalls bestätigt. Aus diesem Grunde löst sich auch der Copaivabalsam in ätzenden Alkalien vollkommen auf. Das Natron verhält sich zum Balsam wie das Kali. Das Ammoniak löst denselben noch schneller auf, daher zieht es Hr. *Gerber* bei der Prüfung des Copaivbalsams vor. — Die Magnesia geht bekanntlich die innigste Verbindung mit Copaiv-Balsam ein, welche sich leicht in Pillen formen lässt; man erhält sie nicht bloss durch directe Verbindungen, sondern auch auf dem Wege der doppelten Wahlverwandtschaft, nämlich durch Fällung des Bittersalzes mittelst Copaivkali, wobei sogleich Copaiv-Magnesia als eine zusammenhängende Masse niederfällt, welche sowohl in Aether als auch im Alkohol löslich ist, vom Petroleum aber nur theilweise aufgenommen wird. Vergl. noch *Geiger's Magaz.* *Sept.* 1830. *S.* 237—240.

Essigäther 496.
Essigäthergeist 496.
Essigalkohol 536.
Essigmolken 38.
Essignaphtha 496.
Essigsäure 532.
Essigsalmiak 622.
Essigsaure Ammoniakflüssigkeit 622.
— *Kaliflüssigkeit* 620.
— *Soda* 622.
Essigsaures Kali 620.
— *Natrum* 622.
— *oxydulirtes Quecksilber* 696.
— *Sodiumoxyd* 622.
— *Zinkoxyd* 780.
Euphorbiumharz 366.
Euphorbiumtinctur 366.
Extracte, bittere 72.
Extractivstoff 72.
—, *süsser* 40.

F.

Färberröthe 84.
Fallkraut 344.
Farrenkraut 228.
*Farrenkrautöl**).
Faulbaumrinde 480.
Feldkamille 214.
Feldkümmel 156.
Feldmohn 458.
Feldpappel 18.
Feldpoley 156.
Felsenharz 582.
Fels's blutreinigender Trank 751.
Fenchel, kretischer 162.
— *Holz und Rinde* 164.
Fenchelöl, ätherisches 162.
— *ölzucker* 163.
— *pulver, zusammengesetztes* 162.
— *samen* 162.
— *wurzel* 162.
Fensterschwamm 808.
Fett, thierisches, vegetabilisches 50.
Fette Oele 52.
Fettsäure 52.
Fettstoff 50.
— *haltige Arzneimittel* 50.
Fettwachs 52.
Feuerluft 500.
Feuriger Drache } *s. Schwefel.*
Feuriges Element }
Fichtenharz 260.
Fichtenknospen 278.
Fieberklee 80.
Fieberrinde, graue 166.
— *von St. Fé* 112.
— *von St. Lucia* 112.
Fiebersalz 586.
Fingerhut, rother 404.
Fischbein, gebranntes, weisses 810.
Fischkörner 388.
Fischleim 30.
Fixe Luft 522.
Fixer s. figirter Salmiak 590.
Flachslein 18.
Flandrischer Leim 28.
Flatterruss 250.
Fleckenschierling 414.
Fliederbeeren 214. 544.
Fliederblumen 214.
— *mus* 214. 544.
Fliegenschwamm 434.
Fliegengift 786.
Flohkraut 188.
Flohsamen 20.
Florentinische Violen- oder Veilchenwurzel 352.
Flüchtige Baldriantinctur 218.
— *Kampfersalbe* 172.
— *Räucherungen* 596.
— *Salbe* 562.
— *Stinkasandtinctur* 282.
Flüchtiges Alkali 560.
— *Bernsteinsalz* 532.
— *bernsteinsaures Ammonium* 620.
— *Hirschhornsalz* 610.
— *Kampherliniment* 172.
Flüssiger Arcäusbalsam 264.
— *Spiessglanzschwefel* 760.
— *Storax* 274.
Flüssiges Ammonium 562.
— *arsenigsaures Natrum* 791.
— *bernsteinsaures Ammonium* 620.
Flüssiges empyreumatisches, öliges, kohlensäuerliches Ammonium 610.
— *essigsaures Ammonium* 622.
— *kohlensäuerliches Kali* 604.
— *mildes od. luftvolles Ammonium* 608.
Flussharz 266.
Flusswasser 8.
Fowler's Fiebertropfen 792.
Franzbranntwein 484.
Französisches Hustenpulver 304.
Französischer Zimmt 144.
Franzosenholz 292.
— *harz* 290.
Franzosenöl 250.
Frauenmilch 34.
Freisamkraut 358.
— *extract* 358.
Frisch ausgepresst. Saft d. Löwenzahns 78.
— — — *der Klette* 338.
— — — *der Raute* 230.
— — — *d. Schafgarbe* 217.
Frische Rindsgalle 76.
Frisches Wasser 3.
Froschlöffelpflanzenwurzel 350.
Fünf kleine eröffnende Wurzeln 87.
Fungin 434.
Fussbäder 9. 13.

G.

Gänsepappel 18.
Gährungsluft 522.
Galbanharz 284.
Galbantinctur 284.
Galgantwurzel, grosse 180.
—, *kleine* 180.
Galläpfel, Türkische od. Aleppische 98.
Galle 76.
Gallenstoff 77. (*Chem. Thl.*)
Gallertartige Arzneimittel 28 *fg.*
Gallerte 28.
—, *trockne, gereinigte* 28.
Gallertsäure 540.
Gallitzenstein 778.
Gallussäure 94.
Garayisches Chinaextract 118.
Gartenbaldrian 218.
Gartenmalve, grosse 18.
Gartenraute 230.
Gartheil 232.
Gasförmiges Wasser 13.
Gauchheil 348.
Geblätterte Weinsteinerde 620.
Gebrannte Eierschalen 810.
— *Magnesia* 568.
Gebrannter Alaun 582.
— *Kaffee* 128.
— *Kalk* 564.
— *Schwamm* 810.
Gebranntes weisses Fischbein 810.
Gefeiltes Zinn 748.
Geigenharz 262.
Geistige Ammoniumflüssigkeit 562.
— *essigsaure Kaliflüssigkeit* 622.
— *Tinctur der Herbstzeitlose* 420.
Geistiger Auszug der Krähenaugen 392.
— *Auszug des spanischen Pfeffers* 364.
— *Bernsteinauszug* 270.
Geistiges Chinaextract 118.
— *Guajakextract* 292.
— *Pfeffermünzwasser* 184.
— *Wundwasser* 184.
Gekampfertes Bleiweiss 172.
Gekochter Terpentin 276.
Gekochtes Dillöl 162.
— *Krausemünzöl* 186.
— *weisses Pflaster* 738.
Gekörntes Zinn 748.
Gekohltes Eisen 806.
Gelbe Chinarinde 114.
— *Präcipitatsalbe* 676.
— *Rüben* 46.
— *Steinflechte* 134.
— *Weide* 110.
Gelber Amber 238.
— *Ingwer* 180.
— *Präcipitat* 676.
— *Senf* 204.
— *Theer* 248.
Gelbes Cerat 260.
— *der Citronenschalen* 152.
— *der Pomeranzenschalen* 152.
— *Harz* 276.
— *schwefels. Quecksilberoxyd* 676.
— *Wachs* 60.
Gelée 28.
Gemeine Harzsalbe 260.
— *Kamille* 214.
— *Pappelblumen* 18.
Gemeiner Alaun 580.
— *Anis* 160.
— *Branntwein* 482.
— *Dost* 188.
— *Essig* 534.
— *Honig* 44.
— *Ingwer* 156.
— *Pfeffer* 362.
— *rother Enzian* 84.
— *Salpeter* 582.
Gemeines Baumöl 62.
— *destillirtes Wasser* 10.
— *Harz* 260.
— *Harzpflaster* 260.
— *Salz* 586.

*) **Ueber die Bereitung des Farrenkrautöls**; von *H. L. v. Santen*. (*Annal. der Phys. und Chem. 9ten Bds. 1s St. Jahrg.* 1827. *S.* 122 *fg.*) Die Darstellung ist folgende: 1 Th. der gepulverten Farrenkrautwurzel wird mit 6 Th. Alkohol von 75 Proc. Richt. übergossen, und einen Tag lang in einer Blase digerirt. Am nächsten Morgen ist der Alkohol ziemlich erkaltet — er wird nebst den Wurzeln ausgefüllt, auf ein dichtes Seihetuch gebracht und die Wurzeln gut gepresst. Die erhaltene Tinctur enthält alles Harz der Wurzel, das beim Wiedergewinnen des Alkohols mittelst der Destillation in der Blase zurückbleibt. Die rückständige Wurzel bringt man nun wieder in die Blase und lässt sie mit 3 Th. Schwefeläther in der gelindesten Wärme 24 Stunden lang digeriren — dann werden sie wieder gepresst, die gesättigt grüne ätherische Tinctur möglichst schnell filtrirt, und der Aether sogleich in einer Retorte bis auf $\frac{1}{8}$ abgezogen. Nach dem Erkalten scheidet sich schon ein Theil des Oels aus — die rückständige Flüssigkeit stellt man aber in einer Porzellan-Schale der Sonnenwärme zum freiwilligen Verdunsten aus, woraus dann sämmtlich dunkelgrasgrünes, butterartiges Oel zurückbleibt. Aus 4 Pfd. Proc. der gepulverten Wurzel erhielt *v. Santen* auf diese Weise $1\frac{1}{2}$ Unze Oel. In Schwefeläther ist es vollkommen löslich, in absolutem Alkohol bleiben wachsartige Flocken zurück, und ein 80precentiger Alkohol zeigt fast gar keine Wirkung darauf.

Bestandtheile.

nach *v. Gebhard*:

1) Grünes fettes ranziges Oel.
2) Balsamharz mit noch etwas fettem Oel.
3) Schleimzucker.
4) Gerbestoff (galläpfelartiger).
5) Gewöhnlicher Extractivstoff.
6) Verhärtetes Eiweiss mit etwas Stärkemehl.
7) Stärkemehl.
8) Wurzelfaser.

nach *Morin*:

1) Flüssiges Oel.
2) Eine fettige Materie aus Stéarin und Elaïn.
3) Gallussäure und Essigsäure (!).
4) Unkrystallisirbarer Zucker.
5) Gerbestoff.
6) Amylum.
7) In Wasser und Alkohol unlöslich gelatinöse Materie.
8) Holzfaser.

Gemeines Schellkraut 356.
Genueser Oel 60.
Gentianin 84.
Geraspeltes Quassiaholz 86.
Gerbestoff 96.
— *haltige Arzneimittel* 94 *fg.*
Gereinigte Aloë 294.
— *Manna* 44.
— *Pottasche* 602.
— *Soda* 606.
Gereinigter Borax 616.
— *Honig* 44.
— *Kampher* 168.
— *Salmiak* 594.
— *Salpeter* 584.
— *Schwefel* 828.
Gereinigtes Tamarindenmark 544.
— *Weinsteinsalz* 626.
Gerste 24.
Gerstengraupen 24.
— *mehl, präparirtes* 24.
— *stoff (Hordeine)* 24.
Gerstentrank 25.
Gesättigtes kohlens. Kali 604.
— *kohlens. Natron* 606.
Gesäuerte Baldriantinctur 218.
Gesaffrantes Mutterharzpflaster 284.
Geschlagenes Blei 737.
Geschmolzenes Aetzkali 554.
— *neutrales salpeters. Silberoxyd* 646.
— *salpeters. Silber* 646.
Gesegnete Distel 82.
Gesundheitstaffet 60.
Gewürz, englisches 148.
Gewürzbalsam 150.
Gewürzessig 536.
Gewürzhafte ätherische Oele 140.
— *Ratanhiatinctur* 132.
Gewürzlatwerge 178.
— *nägelein* } 146.
— *nelken* } 146.
— — *öl* } 146.
— — *tinctur* } 146.
— *pflaster* 264.
Gewürzpulver 156.
Gewürzwasser 154.
Gezuckertes Quecksilber 660.
Gichtrose 396.
Gichtrosenwurzel 340.
Gichtrübenwurzel 310.
Gifteiche 398.
Giftiger Drachenschaum 772.
Giftlattig } 440—442.
— *extract* } 440—442.
— *tinctur* } 440—442.
Giftmehl 792.
Giftsumachblätter 398.
— *extract* 400.
— *tinctur* 400.
Gilbwurzel 180.
Glanzruss 250.
Glaser's Polygrestsalz 574. 584
Glasseife s. Mangan.
Glauberisches Wundersalz 576.
Glaubersalz 576.
Glauber's rauchender Salzgeist 514.
Gleisse 160.
Gliadin 21.
Glockenwurzel 192.
Glyzyon 46. 48.
Gmelin's Bernsteintinctur 270.
Gnadenkraut 308.
— *extract* 308.
Gold 636.
—, *salzsaures* 638. 642.
Goldglätte 736.
Gold-Natronium-Chlorid 638. 642.
Goldoxyd 638. 642.
— *ammonium* 640.
Goldpulver } 638.
Goldsalz } 638.
Goldschaum } 638.
Goldscheidewasser 518.
Goldschwefel 760.
Goldweide 110.
Gottesgnadenkraut 308.
Goulard'sches Bleicerat 742.
— *Wasser* 740.
Gräfinpulver 114.
Granatäpfelblüthen 104.
— *schale* 104.
— *wurzel* 104.
Granulirtes Zinn 748.
Graphit 806.
— *pflaster* 808.
— *salbe* 808.
Grapp 84.
Graswurzel } 48.
— *extract* } 48.
— *zucker* } 48.
Graue Fieberrinde 166.
Grauer Amber 238.
Griechischer Heusame 18.
Griffith'sches Mittel 710.
*Grindwurzel**).
Grossblühender Holzzahn } 92.
Grossblumige Hanfnessel } 92.
Grosse Cardamomen 182.
— *wilde Pappel* 16.
Grosser Baldrian 218.
— *Galgant* 180.
— *Maaslieb* 214.
Grosses Schellkraut 356.
Grüner Löwe s. Kupfer.
Grüner Thee 136.
Grünes Kupferoxyd 730.
— *Niespulver* 180.
— *Wachspflaster* 732.
Grünspan 730.
— *cerat* } 732.
— *sauerhonig* } 732.
— *salbe* } 732.
Guajak 290.
— *auflösung mit Taffia* 290.
Guajakgummi 290.
— *harz* 290.
— *holz* } 292.
— — *öl* } 292.
— — *tinctur* } 292.
— *rinde* } 292.
— *seife* 290.
Gummi 14.
—, *arabisches* 14.
— *Benzoë* 266.
— *Elemi* 264.
— *Gutti oder Gummigutt* 304.
Gummiguttseife 306.
— *tinctur* 306.
— *Kino* 100.
— *lack* 258.
— — *tinctur* 258.
— *Mastix* 262.
— *paste* 16.
— *Senegal* 14.
— *Traganth* 16.
Gummichtes Quecksilber 658.
Gummöses Diachelpflaster 738.
Gurgelspecies 214.

H.

Haarige Gifteiche 398.
Hämatoxin 104. (*Chem. Thl.*)
Hänisches Geheimmittel gegen die Hundswuth 378.
Hafer 26.
Hafergrütze 26.
Hafertrank, Lowerscher 27.
Hahnemann's auflösliches Quecksilber 670.
Hahnensporn 460.
Halbbäder, warme 9. 13.
Halbweingeistige Tinctur des rothen Fingerhuts 408.
Haller's saures Elixir 508.
Halogen 520.
Halogengas 520.
Halogennatron 586.
Hammel 56.
Hammeltalg 56.
Hanfkraut 434.
Hanföl 436.
Hanfnessel 92.
Hanfsamen 434.
Harless Fiebertropfen 794.
Harnphosphor 820.
Harntreibendes Salz des Sylvius 586.
Harz, gemeines 260.
Harzcerat 260.
Harzsilberglättpflaster 260. 738.
Haselnussöl 250.
Haselwurzel 328.
Hasenpappel 18.
Hauhechelwurzel 342.
Hauptpflaster 266.
Hausenblase 30.
Hauslauch, kleines 360.
Hausschnecke 30.
Haussyrup 350.
Hefe, Amylum 20. 22.
Heftpflaster 260. 738.
Heidelbeeren 544.
Heiligegeistwurzel 194.
Heilkraut 16.
Heisses Wasser 9.
Helenenkraut 192.
Helenin 192.
Helleborin 318.
Hellmund'sches Mittel 794.
Helmerchen 214.
Helmkraut, seitenblüthiges 352.
Herbstblume 418.
Herbstrose 18.
Herbstzeitlose 418.
Herbstzeitlosenessig 420.
Herbstzeitlosensauerhonig 420.
Herbstzeitlosensyrup 420.
Hermetisches Feuer s. Schwefel.
Herrenschwand'sche Methode gegen Bandwurm 228.
Heusamen, griechischer 18.
Hexenmehl 70.
Himbeeren 542.
Himbeersyrup 542.
Himbeerwasser 542.
Hindläuft 78.
Hinschkraut 342.
Hirsch 56.
Hirschhorngeist 610.
Hirschhornöl 250.
—, *rectificirtes* 250.
Hirschtalg 56.
Höchst concentrirter Essig 536.
Höchst rectificirter Weingeist 484.
Höllenstein 646.
Höllischer Cerberus s. Schwefel.
Höllisches Luftwasser 772.
Hoffmann's Lebensbalsam 272.
— *flüchtige Schwefeltinctur* 838.
— *schmerzstillender Liquor* 494.
— *Visceral-Elixir* 152.
Holzzahn, grossblühender 92.
Hollunderbeeren 544.
Hollunderblumen 214.
Holsteinische Panacee 576.
Holzessenz 278.
Holzessig 538.
Holzkohle 802.
Holzruss 250.
Holzsäure 538.
Holzthee 292.
Homberg's Phosphor 590.
— *Sedativsalz* 528.
Honig, gemeiner oder roher 44.
—, *gereinigter* 44.
Honigklee 188.
Honigquecksilberkalk 660.
Honigsäfte 72.
Honigwein, Meth 44.
Honig, weisser 44.
Honigzucker 44.
Hopfen, Hopfenkegel, Hopfenzapfen 78.
Hopfenextract und Tinctur 78.
Hopfen, spanischer 188.
Hordeïn s. Gerste.
Hornblei 734.
Hüftwehpflaster 366.
Hüttenrauch 792.
Hufeland's Augensalbe 676.
— *künstliches Chinadecoct* 110.
— — *Chinapulver* 110.

*) Grindwurzel — Die Wurzel (*Radix Lapathi acuti*) einer ausdauernden, in feuchten Gegenden wachsenden Pflanze (*Rumex acutus L.*). Sie muss im Frühlinge und vor der Blüthezeit gesammelt und in feuchtem Sande aufbewahrt werden. Sie ist äusserlich braun, inwendig gelb, von einem herben, scharf bittern und zusammenziehenden Geschmack, und wurde schon von den Alten gegen chronische Hautausschläge, besonders gegen Krätze, empfohlen. Man gibt sie im Absud zu 1 Unze mit 1—2 Pfd. Wassers innerlich und äusserlich als Waschmittel. *Consbruch* rühmt die frische Wurzel, geschabt und mit Milchrahm zur Salbe gemacht, als ein vortreffliches und sicheres Mittel gegen hartnäckige Hautübel, vornehmlich gegen Krätze. Auch mit Bier stark eingekocht zu demselben Zwecke.

Hulmisches Tränkchen 524.
Hundeblume 76.
Hundertblättrige Rose 208.
Hundskamille 214.
Hundskürbiss 310.
Hundspetersilie 160.
Hundsviole 210.
Hundswurzel 48.
Hungarisches Wasser 182.
Hutzucker 42.
Huxhams Spiessglanzwein 770.
Hydriodate de potasse 813.
— — — *joduré* 813.
Hydriodinsäure 812.
Hydriodinsaures Kali 816.
Hydrochlorinsaurer Baryt 592.
Hydrochlorinsaurer Kalk 590.
Hydrochlorinsaures Ammonium 594.
Hydrochlorsäure 514.
Hydrogenazot 560.
Hydrogenschwefelantimonoxyd 760.
Hydrothionirte ätherische Oele 140.
Hydrothionschwefelammoniak 838.
Hydrothionschwefelquecksilber 660.
Hyoscyamin 438.
Hyperoxygenirt salzsaures Kali 598.
Hysop 184.

I.

Jacob's fiebervertreibendes Pulver 756.
Jacobi's Spiessglanztinctur 760.
Jalappe 300.
Jalappeextract 302.
Jalappeharz 300.
Jalappeseife 302.
Jalappeseifentinctur 302.
Jalappetinctur 302.
Jalappenwurzel 300.
Jalappine 302.
Jamaicanische Kohlbaumrinde 314.
Jamaicanischer Pfeffer. 148.
Jamaicanische Wurmrinde 314.
Jamespulver 756.
Janin'sche Augensalbe 696.
Janin'sches Pflaster 374.
Japanische Erde 98.
Jasser'sche Krätzsalbe 828.
Javanischer Kaffee 126.
Jesuiterpulver 114.
Igasuriksäure 392.
Ignatiusbohne 394.
Immerwährendes Blasenpflaster 374.
Indische Kockelsbeeren 388.
Indischer Pfeffer 364.
Ingber 156.
Ingwer, gelber 180.
—, *weisser* 156.
Ingwersäure 156.
Inländisches Opium 448.
Innere Muskatschalen 150.
Inselt 52.
Inulin 140. 192.
Inulinhaltige ätherische Oele 140.
Inulinhaltige Mittel 192.
Jodbaryt 818.
Jode, *Jodin*, *Jodine* 812.
Jodinesalbe 816.
Jodineschwefeläther 816.
Jodinesyrup 814.
Jodinetinctur 812.
Jodinewasserstoffsaures Kali 816.
Jodkalium 816.
Jodpflaster 818.
Jodquecksilber 700.
Jodschwefel 818.
Johannisbeeren 542.
Johannisbeerengelée 542.
Johannisbeerensyrup 542.
Johanniskäfer 378.
Johanniskraut 228. 352.
Johanniswurzel 228.
Ion 812.
Ipecacuanha 322.
Isländische Flechte 90.
Isländisches Moos 90.
Isopkraut 184.
Judenharz, *Judenleim*, *Judenpech*, *Judenpechöl* 244. 247.
Jungfernhonig 44.
Jungfernöl 62.
Jungfernwachs 60.
Junonium 798.
Jupiter 746.

K.

Kabardinischer Moschus 234.
Kadmium 798.
Kadmiumoxyd, neutrales, schwefels. 800.
Kadmium, schwefelsaures 800.
Kälberfussgallerte 29.
Kämpf's Spiessglanzseife mit Jalappe 762.
Kämpf's Visceralklystiere 78.
Käsemalven 18.
Käsepappel 18.
Kaffee, *Kaffeebohnen*, *Kaffeestoff* *) 126.
Kafur 168.
Kaiserthee 136.
Kaiserwurzel 190.
Kalciumhaloid 590.
Kalciumoxyd 564.
Kalien 552.
Kali 554.
Kaliacetat 620.
— *ätzstein* 554.
—, *arsenigsaures* 792.
—, *essigsaures* 620.
— *haloid* 586.
— *hydrat* 554.
—, *hydriojodinsaures* 816.
—, *kohlensaures* 602.
—, *salpetersaures* 582.
—, *salzsaures* 586.
—, *schwefelsaures* 574.
—, *überoxydirt salzsaures* 598.
—, *weinsteinsaures* 628.
Kalisch wässriger Rhabarberaufguss 298.
Kalitinctur 556.
Kaliumoxydhydrat 554.
Kalk 564.
—, *arseniksaurer* 790.
—, *chinasaurer (s. China).*
—, *oxydirt salzsaurer* 600.
Kalkchlorür 600.
Kalkerde, geschwefelte, spiessglanzhaltige, 762.
Kalkgas 522.
Kalkoxyd 564.
Kalkspathsäure 522.
Kalkschwefelleber 836.
Kalkwasser 564.
Kalmuswurzel 178.
Kalomel 678.
Kaltbereitetes Baldrianextract 218.
— *Chinaextract* 118.
Kaltes Bad, allgemeines 5.
Kaltes Wasser 3.
Kamillenblumen 214.
Kamille, römische 216.
Kampher oder Kamphur 168.
Kampheressig 170.
Kamphereesigjulep 170.
Kampherhaltige ätherische Oele 140.
— *Arzneimittel* 168.
— *brenzliche, weinsteins. Mischung* 548.
Kampherhaltiger zusammengesetzter Angelikwurzelgeist 194.
Kampherliniment, zusammengesetztes 170.
Kampherlorbeerbaum 168.
Kampheröl 172.
—, *ätzendes* 172.
Kamphersäure 170.
Kamphersalbe, flüchtige 172.
Kampherseifenpflaster 172.
Kampherspiritus 172.
Kanadisches Bibergeil 240.
Kaneel, weisser 146.
Kaphur 168.
Kapuzinerpulver 318.

*) Dr. *Chr. Conr. Weiss*, Physicus des Kreisamts Freiberg, hat in einer bei *Graz* und *Gerlach* daselbst erschienenen Schrift: *Coffea Arabica* nach seiner zerstörenden Wirkung auf animalische Dünste, als Schutzmittel gegen Contagien, 1832, die von ihm angestellte Beobachtung bekannt gemacht, dass der Dunst des gerösteten Kaffee's eines der wirksamsten Mittel ist, um animalische und vegetabilische Effluvien nicht nur für den Geruch unschädlich zu machen, sondern auch völlig zu zerstören. In einem mässig grossen Zimmer, welches mit dem Geruch seit langer Zeit faulenden Fleisches in hohem Grade angefüllt war, wurde derselbe sofort getilgt, als Jemand mit der offenen Kaffeetrommel, in der ein Pfund Kaffee so eben gebrannt worden war, einmal langsam hindurch ging; der Kaffeegeruch aber war nach mehrstündiger Oeffnung der Fenster noch nicht ganz entwichen. Ein anderes Zimmer war bei Ausräumung einer Düngergrube mit Gestank so angefüllt, dass die Luft desselben mit chemischen Reagentien Schwefelwasserstoff und Ammoniak in reichlicher Menge zu erkennen gab. Durch 6 Loth frisch gebrannten Kaffee, in diesem Zimmer umgeschüttelt, wurde der Düngergeruch nach einer halben Minute völlig aufgehoben, und die übrigen Räume des Hauses im Durchgehen mit der Trommel fast augenblicklich und so dauernd davon befreit, dass, ungeachtet das unangenehme Geschäft noch 2 Stunden länger dauerte, der üble Geruch dennoch nicht wieder hervortrat, und der Geruch des Kaffeedampfes selbst erst später verschwand. Sogar der Geruch von Moschus und Castoreum, welcher allen auf ihn einwirkenden Potenzen so kräftig widersteht, wird von demselben umgeändert und aufgehoben; eben so der von *Asa foetida* in vegetabilischen Aromen. Im Allgemeinen aber werden thierische Effluvien leichter als vegetabilische, und Producte der Fäulniss leichter, als die einer lebenden Kraft zerstört. Dass aber wirklich Zerstörung (Neutralisation?) und nicht bloss Einhüllung dieser Stoffe erfolge, wird hauptsächlich aus dem Umstande geschlossen, dass bei der Einwirkung des Kaffeedunstes der zuvor vorhandene Geruch sofort allmählig abnimmt, ohne dass man den des Kaffee bemerkt, zuletzt aber gleichsam ein Indifferenzpunkt eintritt, und der Kaffeegeruch erst dann mehr und mehr hervortritt, wenn seine Entwickelung über diesen Punkt hinausgeht, während man bei Anwendung anderer aromatischer Dämpfe, und selbst bei Essig- und Chlordampf, den neu entstandenen Geruch neben dem zu vertreibenden so lange unterscheidet, bis nach einiger Zeit der erstere den letzteren völlig überwiegt. — Dr. *Weiss* erklärt diese Wirkung aus der nach *Pfaff's* und *Lampadius's* neuesten Untersuchungen im grünen Kaffee vorhandenen Kaffeesäure, welche sich beim Rösten zu einem sauern Empyreuma entwickelt, und zwar so, dass bei seinem geringen Grade von Hitze die empyreumatische Kaffeesäure vorwaltet, bei stärkerer aber das empyreumatische Kaffeefett gebildet wird. Beide Producte lassen sich abgesondert darstellen. Als desinficirender Stoff gegen Contagien ist die einfachste Form für die Anwendung das Pulver des scharf getrockneten und dann gestossenen grünen Kaffee, welches man auf einem mittelst einer gewöhnlichen Lampe erhitzten Eisenblech bis zur braunen Färbung rösten lässt. Treibt man die Röstung des Pulvers nicht weiter, und vertauscht dasselbe jedesmal mit neuem, so wird man bloss einen wahrhaft angenehmen, säuerlich empyreumatischen Geruch wahrnehmen, der selbst den empfindlichsten Personen nicht lästig ist. Mit einem Loth Kaffee lässt sich der Geruch desselben in einem ziemlich grossen Zimmer mehrere Tage lang ununterbrochen unterhalten, indem man von Zeit zu Zeit so viel von dem Pulver aufstreut, als man zwischen zwei Finger fassen kann, welches zum gewöhnlichen Gebrauch und wenn man bloss Reinigung der durch animalische Ausdünstungen verdorbenen Luft beabsichtigt, völlig hinreicht. Weit stärker wirken die durch trockene Destillation des grünen Kaffee bereiteten Producte. Ein Tropfen der empyreumatischen Kaffeesäure in einem Zimmer von mittlerer Grösse schnell verdunstet, ist schon hinreichend, um ihren eigenthümlichen Geruch allenthalben bemerkbar zu machen. Das empyreumatische Kaffeeöl zeigt diese Wirkung in noch höherem Grade, nur mit dem Unterschiede, dass es nicht so schnell verdunstet (*Leipz. Zeit. No.* 7. 1832.) Versuche auf dem hiesigen anatom. Theater, von Hrn. Prof. *Weber* und Hrn. D. *Boek* angestellt, haben die Wirksamkeit der Kaffeeräucherungen ebenfalls bestätigt.

Karbe 158.
Kardamomen 174.
Kardamomentinctur 174.
Karthäuserpulver 756.
Kartoffeln 22. *s. Solanin.*
Kaschu 100.
Kaskarille 166.
Kastanienstoff 111.
Katzenwurzel 218.
Kelleresel 378.
Kellerhalsrinde 366.
Kellerhalssamen 370.
Kellerhalswurzel 366.
Kellerschaben
Kellerwürmer } 378.
Kellerwurmtinctur
Kermes 756.
Kerndlische zertheilende Umschläge 206.
Kerzen, einfache 60.
Kiefersprossen 278.
Kienöl 194. 248.
Kinkina 112.
Kino 100.
Kinoalaun 580.
Kinogummi 100.
Kirschen, saure 544.
Kirschkerne 480.
Kirschlorbeerblätter
Kirschlorbeeröl } 476.
Kirschlorbeerwasser
Kirschsaft 544.
Kirschsyrup 544.
Kirschwasser 480.
Klapperschlangenwurzel 328.
Klapperrosen 458.
Klaprothium 798.
Klaproth's äther. Eisentinctur 716.
Klatschrosen 458.
Kleber 20.
Kleber-Emulsionspulver 21.
Klebpflaster 738.
Kleesäure 548.
Kleine Kardamomen 174.
— *Purgirkörner* 370.
— *Salbei* 182.
Kleiner Baldrian 218.
— *Galgant* 180.
Kleines Hauslauch 360.
Klein'sches Magenelixir 152.
Klettendistel
Klettenextract } 338.
Klettensalbe
Klettenwurzel
Klopfpulver 70.
Klystiere von kaltem Wasser 5. 7.
Knallgold 640.
Knoblauch 200.
Knochenöl 250.
Knochenphosphor 820.
Knochensäure 526.
Kochsalz 586.
Kochsalzsäure 514.
Kochsalzsaures flüchtiges Laugensalz 594.
— *Kali* 586.
— *Natron* 586.
Köchlin's Kupfersalmiakliquor 728.
Königschinarinde 114.
Königskerzen 212.
Königssalbe 260.
Königstinctur 238.
Königswasser 518.
Körbel 141.
Körnerlack 258.
Körnerstorax 268.
Koffee 126.
Kohlbaumrinde von Surinam 314.
Kohle 802.
—, *glühende* 805.
—, *vegetabilische* 802.
Kohlengesäuertes Gas 522.
Kohlengesäuerte Soda 606.
Kohlenmetall 802.
Kohlensäure 522.
Kohlensäuerliche Magnesia 612.
Kohlensäuerliches Kali 602.
Kohlensäuerliche Soda 606.
Kohlensalbe 804.
Kohlensaure Ammoniumflüssigkeit 608.
— *Bittererde* 612.
— *Kaliflüssigkeit* 604.
— *Kalkerde* 610.
— *Soda* 606.
— *Talkerde* 612.
Kohlens. Ammoniak od. Ammonium 608.
— *Blei* 738.
— *Bleioxyd* 738.
— *Eisen* 708.
— *Kali* 602.
— *Natron* 606.
Kohlenstoff 802.
Kohlenstoffsäure 522.
Kohlenstoffsaure Magnesia 612.
Kohlige Säure 548.
Kokkelskörner 388.
Koloquinthen 310.
Koloquinthenextract 312.
Koloquinthengurken 310.
Koloquinthenkugeln 312.
Koloquinthenmark 310.
Koloquinthentinctur 312.
Koriandersamen 162.
Korn 24.
Kornbranntewein 482.
Kornrosen 458.
Kornzapfen 460.
Korsikanisches Moos 224.
Kourbarillharz 266.
Krähenaugen *) 390.
Krähenaugenextract 392.
Krähenaugentinctur 392.
Kräuteressig 141.
Kräutersäfte, ausgepresste 73.
Kräuterspiritus 141.
Kräuterwein 141.
Krätzwurzel 320.
Kraftmehl 20—22.
Krapp 84.
Krausemünze 186.
Krausblättrige Petersilie 160.
Krebsaugen oder Steine 612.
Krebssteine, mit Citronensäure gesättigte 626.
Kreide 610.
Kreideluft 522.
Kreidnelken 146.
Kreuzbeeren
Kreuzbeersyrup } 350.
Kreuzdornbeeren
Kreuzdornbeerensyrup
Kropfpulver 810. 812.
Kropfwurzel 48.
Krotonöl } 68. 71.
Krotonöltrochisken
Krummholzöl 196. 250.
Krystallisirte Blättererde 622.
Krystallisirtes kohlens. Kali 604.
— *salpeters. Silber* 646.
— *schwefels. Eisen* 710.
Küchenschelle, schwarze 346.
Kühlendes Pulver 546. 584.
Kümmel
Kümmelgeist
Kümmelöl } 158.
Kümmelpflaster
Kümmelwasser
Künstlicher Bisam 246.
— *Zinnober* 644.
Künstliche Bisamtinctur 246.
Künstliches Guajakharz 292.
— *Karlsbad* 576.
Künstliche Luft 522.
Künstlicher Moschus 246.
Kuhmilch 34.
Kulilabanrinde 148.
Kunkel's Spiessglanzmorsellen 754.
Kupfer 720.
—, *essigsaures* 730.
—, *gefeiltes* 725.
—, *schwefelsaures* 724.
Kupferalaun 726.
Kupferammonium 728.
Kupferoxyd, ammoniakhaltiges schwefelsaures 728.
—, *grünes* 730.
—, (*saures*) *schwefelsaures* 724.
Kupferrauch, weisser 778.
Kupfersalmiak, schwefelgesäuerter 728.
Kupfersalmiakliquor, Köchlin's 728.
Kupfersauerhonig 732.
Kupfervitriol, blauer
—, *cyprischer* } 724.
—, *reiner*
—, *spanischer*
Kupfervitriolsalmiak 728.
Kupferwasser 710.
Kurkume 180.

L.

Lachenknoblauch 206.
Lack 258.
Lactucarium 442.
Ladanharz 266.
Läusesamen 316.
Lakrizensaft 46.
Lakrizensaftelixir 47.
Lamotte's Goldtropfen 714.
Lange Kardamomen 174.
Langer Zittwer 180.
Lattig-Opium (*Thridace*) 442.
Latwerge gegen den tollen Hundsbiss 378.
Lauchartige ätherische Oele 140.
Laugensalz, flüchtiges 560.
—, *mineralisches* 558.
Laugensalze 552.
Lausekörner 360. 388.
Lausepulver 318.
Lausesalbe 318.
Lauwarmes Wasser 9.
Lavendelblumen 186.
Lavendelöl 186.
Laxirendes Wurmpulver 224.
Lebendiger Kalk 564.
Lebendiges Quecksilber 652.
Lebensbalsam, äusserlicher 198.
Lebensluft 500.
Lebenselixir 314.
Leberthran **) 56.
Lederzucker, weisser 16.
Lefèvres gummichtes Salz 630.
Legumin 6.
Leim 28.
Leinmehl 18.
Leinöl 66.

*) **Krähenaugen** — *Segalas v. Etchepare*, über die Todesart durch Krähenaugen (*Annales du Cercle médical* 1822. *November*. — *Magaz. der ausländ. Liter. Januar. Febr. Hamb.* 1823. *S.* 163.) *Segalas* stellte über diesen Gegenstand verschiedene Versuche bei Wasserschweinen (*cabiau*) an, woraus hervorgeht, dass der Krähenaugenstoff (*Strychnine*) in grossen Gaben, nicht durch Erstickung, sondern durch unmittelbare Einwirkung auf das Nervensystem tödtet, so wie eine starke elektrische Erschütterung.

) **Leberthran — Naturhistorische und chemische Untersuchung desselben von Dr. *Marder*, Apotheker in Gummersbach. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. St.* 3. *März* 1830. *S.* 85 *fg.*) Die an den Küsten von Frankreich, England und Norwegen wohnenden *Gadus pollachius, virens, lota, minutus, carbonarius*, besonders *morrhua, molva, callarias* und *merlangus*, gaben die verschiedenen Leberthranarten, worüber *Eberling's* in Berlin ausführliche Abhandlung nachgelesen zu werden verdient. Die Leber dieser Fische wird der Sonnenwärme ausgesetzt und dadurch eine dem gemeinen Baumöl ähnliche Flüssigkeit erhalten, die blanker, heller Thran genannt wird. Nach Verlauf von 8—14 Tagen beginnt die Lebersubstanz in Fäulniss überzugehen, wird unangenehm riechend, und gibt eine dickere kastanienbraune Flüssigkeit, den braunen Thran, welcher nach Behauptung Anderer durch Erhitzen und Auspressen der Leber und der Eingeweide gewonnen werden soll.

Physikalische Eigenschaften des hellen Thrans:

Er riecht schwach thranig, hat die Farbe und Dicke des frischen Mohnöls und einen süsslichen, fetten Geschmack. Seine Dichtigkeit ist bei + 12½° R. = 0,928, bei einer Temperatur über 100° wird er zersetzt, uud fast schwarz unter Entwickelung eines dichten weissen Nebels. Bei — 13° R. scheidet sich ein festes Fett daraus. Im durchgehenden Lichte ist er gelb, im reflectirten grün.

Leinsamen 18.
Lentin's zusammengesetzte Baldriantinctur 218.
Leonhard's Trank 576.
Lerchenschwamm *) 814.
Levantischer Wurmsamen 224.
Lichtblumenwurzel 418.
Liebstöckel **).
Lieber'sche Auszehrungskräuter 93.
Lilien, weisse 212.
Lilienöl 212.
Limonadenpulver 542. 546.
Limonensaft 540.
Lindenbaum 212.
Lindenblüthen 212.
Lippenpomade 60.
Liquor, eisenhaltiger 714.
Liquor, Hofmannischer 494.
Lockere Magnesia 612.
Löffelkraut und Löffelkresse 206.
Löwe, grüner 720.
Löwenzahn 76.
Löwenzahnmilch 76. (*Chem. Thl.*)
Loheiche 100.
Lorbeerbeeren, Lorbeeren } 158.
Lorbeerblätter } 158.
Lorbeeröl } 158.
Lorbeerweide 110.
Looröl 158.
Lower'scher Hafertrank 27.
Lucienwasser 562.
Luftleerer Kalk 564.
Luftleere Magnesia 568.
Luftmalz 26.
Luftsäure 522.
Luftsaure Bittererde 612.
Luftsaures mineralisches Laugensalz 606.
— *Pflanzenlaugensalz* 602.
Luftwurzel 194
Lumpenzucker 40.
Lupulin 78. (*Chem. Thl.*)

M.

Maaslieb, gemeiner 214.
— *geruchloser* 214.
Männliches Farrenkraut 228.
Märzviole 210.
Magenelixir, Hofmann'sches 152.
—, *Klein'sches* 152.
—, *Rob. Whytt'sches* 118.
Magenpflaster 264.
Magensaft 34.
Magnesia 568.
Magnesia, kohlensäuerliche 612.
Magnesiacarbonat mit Wasser 612.
Magnesiakügelchen 614.
Magniumoxyd 568.
Maiblumen 212.
Mairan 186.
Majoranbutter 188.
Majorankraut 186.
Maiwürmer ***) 376.
Malz 26.
Mandelbaum 64.
Mandelhaltiges Kirschwasser 480.
Mandelkleien 65.
Mandelmilch (ölige) 65.
Mandeln, bittere 478.
—, *süsse* 64.
Mandelöl 64.
Mandelseife 65. 842.
Mandelsyrup 64.
Mandelweide 110.
Mangan oder Manganes 796.
—, *essigsaures* } 798.
—, *phosphorsaures* } 798.
Manganoxyd, salzsaures } 798.
Mangan, schwefelsaures } 798.
Manna } 44.
—, *Calabrinische* } 44.
—, *gereinigte* } 44.
— *in Körnern* } 44.
Manna in Röhren 44.
Mannastoff 44.
Mannasyrup 45.
Margarine 54.
Marggrafenpulver 614.
Markasit 782.
Martinique Kaffee 126.
Masticin 265.
Mastix (Gummi) 262.
Matthieu's Methode wider den Bandwurm 228. 748.
Mauerpfeffer 360.
Mauseholz 342.
Mays 38.
Meerrettig 202.
Meersalz 586. 588.
Meersalzsäure 514.
Meerschwamm 808.
Meerschwammkohle 810.
Meerzwiebel 354.
Meerzwiebelessig 354.
— *extract* } 356.
— *salbe* } 356.
— *saft* } 356.
— *sauerhonig* } 356.
— *tinctur* } 356.
— *wein* 354.
— *wurzel* 354.
Mehl 20.
Meisterwurzel 190.
Mekonsäure 454.
Melinum 798.
Melissenkraut 154.
Melissenöl 156.
Meliszucker 42.
Meloten 188.
Melotenpflaster 188.
Menispermische Säure 390.
Menyanthin 83.
Mennige, rothe 736.
Mennigpflaster 736.

Summarischer Betrag der Bestandtheile des hellen Thrans:

Grünes Weichharz . . .	0,104	Gran.
Braunes Hartharz . . .	0,026	—
Thierleim	0,312	—
Oelsäure	111,833	—
Margarinsäure	20,625	—
Glycerin	16,832	—
Färbestoff	11,500	—
	161,232	Gran.

Physische Eigenschaften des braunen Thrans:

Sein Geruch ist dem eingesalzener alter Fische gleich, er ist schmutzig kastanienbraun, dick wie Syrup, von fauligem, Anfangs stechendem, zuletzt brenzlich-bitterem Geschmack. Sein specif. Gewicht ist bei + $12\frac{1}{9}$° R. = 0,928. Bei einer Temperatur von + 120° verändert er sich nicht, und bei — 10° scheidet sich nichts daraus ab. Er hat ein stärkeres Lichtbrechungsvermögen als der blanke Thran. — Bestandtheile des braunen Leberthrans:

Braunes Weichharz . . .	0,130	Gran
Schwarzes Hartharz . . .	0,156	—
Thierleim	0,936	—
Oelsäure	95,	
Margarinsäure	8,	
Glycerin	18,	
Färbestoff	25,	
	147,222	

*) **Lerchenschwamm** — Bemerkungen über die Anwendung und heilsame Wirkung des *Boletus Laricis*, des Wismuth und den Nutzen des Sublimats in der Gicht. Von Dr. *Burdach* zu Triebel bei Sorau. (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk.* 1830. *St.* 3. *März. S.* 75.)

Veranlasst durch die Abhandlung des Hrn. Dr. *Toel* zu Aurich (*Horns Arch. für medicin. Erfahr. Jahrg.* 1826. 2*tes St.*), machte auch Dr. *Burdach* von dem *Boletus Laricis* bei symptomatischen und colliquativen Schweissen den erspriesslichsten Gebrauch. Dieses unschätzbare Mittel stört, nach den Beobachtungen des Vfs., durchaus kein anderweitiges, gegen die Grundkrankheit gerichtetes, rationelles Heilverfahren, unterstützt dasselbe vielmehr in jeder Hinsicht; es verträgt die gleichzeitige Anwendung fast jeder andern, vom Heilzwecke geforderten Medicin, wird von jeder körperlichen Constitution in den behutsam gereichten verkleinerten Gaben vertragen, hat in letzteren kaum irgend eine Nebenwirkung, niemals üble Folgen und folglich keine Gegenanzeigeu.

Die mittlere oder eigentlich wohl kleinere Gabe des Agaricus gegen krankhaften Schweiss eines Erwachsenen ist (nach *Toel's* richtiger Angabe) vier Gran des Pulvers beim Schlafengehen. Subjecten von minderer Empfänglichkeit kann man bald 6 — 8 Gr. reichen, und diese, so wie die obige kleinere Gabe, auch wohl einige Male des Tages wiederholen. Jedoch scheint nur diejenige Gabe die vornehmlich wirksamste zu seyn, welche, wie bemerkt, beim Eintritte der Nacht genommen wird. Als Zusatz oder Vehikel kann man etwas Schleimiges wählen, um den etwanigen Reiz auf die ersten Wege desto mehr zu umhüllen, oder ein passendes bitteres Extract, zur Darstellung in Pillenform. Zimmt wird dazu von Dr. *Toel* a. a. O. empfohlen, dem man das *Pulv. gummosus Pharm. Bor.* zweckmässig beifügen oder substituiren kann. *Burdach* hat den Boletus bisweilen mit Kino oder Alaun verbunden, welches besonders bei habituellen Diarrhöe angemessen scheint. Die Verbindung mit Opium scheint aus mehreren Gründen nicht zweckmässig; Agaricus und Opium scheinen Antagonisten zu seyn.

) **Liebstöckel (*Rad. Levistici*). — Die Wurzel einer ausdauernden, in mehreren Gegenden Deutschlands wild wachsenden Pflanze (*Ligusticum Levisticum L.*), von einem durchdringend starken, scharfen, gewürzhaften Geruche und süsslichem, hernach scharfen, eigenthümlichen Geschmack. Aus der frischen Wurzel quillt ein milchiger, schleimharziger Saft, der getrocknet dem Opoponax ähnlich ist. Ehedem bediente man sich derselben als eines durchdringend reizenden, schweiss- und urintreibenden Mittels bei Menostasie, Verschleimung, asthmatischen Beschwerden u. s. w. Neuerdings ist sie von *Hufeland* gegen Wassersucht wieder in Gebrauch gezogen worden. Gewöhnlich gibt man die Abkochung von ½ — 1 Unze auf 6 — 8 Unzen Colatur.

***) Beobachtungen über die äussere Wirkung der **Maiwurmarten**, von Dr. *J. J. Brandt* zu Berlin. (*Hecker's literar. Annal. der ges. Heilk.* 1830. *Febr.* S. 250.) Schon drei Jahre hinter einander untersuchte der Verf. mit seinem Freunde, Dr. *Ratzeburg*, die sogen. *Meloë majalis* anatomisch. Er hatte besonders die Eröffnung der Thiere und die Wegnahme ihrer Bedeckungen übernommen. Bereits nach Eröffnung mehrerer Individuen rötheten sich die Finger, besonders die der linken Hand, die Temperatur wurde darin erhöht, und es entstand ein heftiges Brennen und Jucken, worauf der Ausbruch einer grossen Menge kleiner, weisslicher, rundlicher, ungleich gestalteter, stellenweise zusammenfliessender Erhabenheiten folgte, welche die Grösse eines Hirsekorns bis zu der eines Pfefferkorns hatten. Im Innern zeigte sich bald ein hellerer Kern als unregelmässiges, flaches oder etwas erhabenes, mit einem flüssigen, zuweilen scheinbar röthlichem Content erfülltes Bläschen. Nach 3 — 4 Tagen verloren sich die genannten Symptome allmählig, und die Epidermis löste sich in grossen Stücken von den Fingern ab. Die beschriebenen Wirkungen äusserten sich sowohl bei dem Seciren frischer Maiwürmer, als auch solcher, welche in Branntwein oder Wasser gelegen hatten. Sonderbar aber ist es, dass mehrere seiner Freunde bei Untersuchung der Meloë keine nachtheiligen Folgen sahen, und dass der gelbe Saft, welcher aus den Gelenken fliesst, auf seine Haut nicht die geringste Wirkung that, während er bei andern einen Blasenausschlag erzeugte. Es scheint daher die Einwirkung der Maiwürmer von individuellen Ursachen bedingt zu seyn.

Mephitische Luft 522.
Merkur 652.
Merkurhaloidul 678.
Merkurialpflaster 670.
Metalle 632.
Meth 44.
Mexicanischer Läusesamen 316.
Mexicanisches Traubenkraut 188.
Milch 34.
Milchpulver 614.
Milchsäure 36.
Milchzucker 40.
Milchzuckersäure 42.
Milder Sublimat 678.
Mildes Kali 602.
— kohlensäuerliches Ammonium 608.
— Natron 606.
— od. versüsstes salzs. Quecksilber 678.
Milton s. Zinnober.
Mimosengummi 14.
Minderer's Geist 622.
Mineralalkali 558.
Mineralkermes 756.
Mineralischer Brunnengeist 522.
— Mohr 660.
— Turpeth 676.
Mineralisches Laugensalz 558.
Mit Drachenblut zusammengeschmolzener Alaun 580.
Mit Citronensaft neutralisirtes Kali 624.
Mit Citronensäure gesättigte Austerschalen 626.
Mittlere Kardamomen 174.
Möhre 46.
Möhrensamen 48.
Möhrensaft 49.
Mohnköpfe 458.
Mohnsamen, weisser 64.
Mohnsamenöl 64.
Mohnsamensyrup, weisser 64.
Mohnsaft 444.
Mohrrübe 46.
Molken 36.
Mönchskopf 76.
Moos, korsikanisches 224.
Moospulver 70.
Morphine 452.
Morphinsyrup 454.
Morphium 452.
— essigsaures 452.
Moschus 234.
—, künstlicher *) 246.
Moschusjulep 234.
Moschustinctur 234.
Moskati's schwarzes Quecksilberoxyd 674.
Mostgas 522.
Mottenkraut 396.
Mückenschwamm 434.
Münze, Poleimünze 188.
Muriate d'or 638.
— — et de Soude 638.
— triple d'or et de Soude 638.
Murid 820.
Murigen 520.
Musk (Moschus) 234.
Muscatbalsam
Muscatblüthen
Muscatblumenöl, ätherisches } 150.
Muscatblumentinctur
Muscatbutter
Muscatenbohne 164.
Muscatennüsse (s. Myristicin) 148.
Muscatenöl 150.
—, holländisches 150.
Muscatschalen, innere 150.
Musitan's blutreinigender Trank 754.
Mutterelixir 242.
Mutterkorn 460.
Mutterkümmel 160.
Mutterharz 284.
Mutterharzöl 250.
—, ätherisches 284.
Mutterharzpflaster 284.
Mutterharztinctur 284.
Mutterpflaster 738.
Muttersalbe, braune 738.
Muttertropfen 242.
Mutterzimmt 146.
Mynsicht's saures Elixir 510.
Myricin 60. (Chem. Thl.)
Myristicin 151.
Myrobalanen 103.
Myrrhe 286.
Myrrhenbalsam
Myrrhenextract, wässriges
Myrrhenflüssigkeit } 288.
Myrrhenöl, ätherisches
Myrrhentinctur

N.

Nachtleuchte 820.
Nackende Jungfer 420.
Nägeleinwurzel 130.
Naphtha 486.
Naranjadu s. China.
Narkotin 452.
Narkotischer Stoff 380.
Narkotisches flüchtiges Vitriolsalz 528.
Narren-Kappe 402.
Natrisches phosphorsaures Natron 614.
— boraxsaures Natron 616.
Natron oder Natrum 558.
—, kohlensaures 606.
—, phosphorsaures 614.
Natronacetat mit Wasser 622.
Natronhaltiges oder natronisirtes weinsteinsaures Kali 630.
Natronhydrat 558.
Natronisirter Weinstein 630.
Natronkalitartrat mit Wasser 630.
Natronnitrat 584.
Natronweinstein 630.
Natrum 558.
Natterwurzel 103.
Natürliches Guajakharz 290.
Neapolitanische oder Neapelsalbe 666.
Nelkenöl 146.
Nelkenpfeffer 148.
Nelkenrinde 146.
Nelkenwurzel 130.
Nelkenwurzgaraffel 130.
Nelkenzimmt 147.
Neroliessenz 154.
Neroliöl 154.
Nervenstärkende Salbe 182.
— Vanillentinctur 166.
Neue Chinarinde 116.
— Würze 148.
Neutrales boraxsaures Natron 616.
— carbonsaures Calciumoxyd 610.
— — Kaliumoxyd 604.
— — Natrum 606.
— — Sodiumoxyd 606.
— kohlensaures Kali 602. 604.
— — Natrum 606.
— phosphorsaures Calciumoxyd 616.
— salzsaures Calciumoxyd 590.
— schwefelsaures Kaliumoxyd 574.
— — Sodiumoxyd 576.
— weinsteinsaures Kali 628.
Nicotin oder Nicotianin 410.
Niespulver, grünes 180. 328.
Nieswurz, schwarze 318.
—, weisse 320.
Nuffer'sche Methode gegen den Bandwurm 228.
Nürnbergerpflaster 736.
Nüsse, welsche 106.
Nutritsalbe 738.

O.

Ochsenbrechwurzel 342.
Ochsengalle 76.
Odier'sche Methode gegen den Bandwurm 228.
Oel, thierisches 50.
Oelbaumharz 264.
Oelbaumharzsalbe 264.
Oeleinreibungen 51.
Oele, ätherische 138.
—, ausgepresste, fette 52.
—, destillirte 138.
—, flüchtige 138.
—, geschwefelte 830.
—, Pflanzenfette 52.
—, wesentliche 138.
—, wohlriechende 138.
Oelstoff 52.
Oelzucker 138.
— der Citronen 153.
Oelzuker der Pfeffermünze 184.
— des Zimmts 145.
Ofenbruch 779.
Ohnblatt 360.
Oleine 52.
Olive 62.
Olivenöl 62.
Operment 788.
Opium 444.
Opiumäther 450.
Opiumpflaster 456.
Opiumräucherung 456.
Opiumsyrup 456.
Opodeldoc 172.
Opoponaxgummi oder Harz 286.
Orangeblätter 154.
Orangeblüthen 154.
Orangeschalen 152.
Or divisé 638.
Orientalischer Bisam 234.
— Wurmsamen 224.
Osmazom 29.
Osterblume 346.
Ostindische Angustura, unächte 91.
Ostindischer Wurmsamen 224.
Oxalsäure 548.
Oxydirte Pomade, Alyons 514.
— Salzsäure 518.
Oxydirt salzsaures Kali 598.
— — Kalk 600.
— — Natron 598.
Oxygengas 500.
Oxygenirt salzsaurer Kalkliquor 602.
Oxygenirte Salbe 514.
— Salzsäure 518.

P.

Paeonienwurzel 340.
Panax 286.
Pappel, grosse, wilde 16.
Pappelblumen 18.
Pappelknospen 278.
Pappelknospentinctur 278.
Pappelkraut 18.
Pappelsalbe 278.
Pappelweide 110.
Paradieskörner 182.
Pariserblau 720.
Pastinakwurzel 38.
Pech 248.
—, burgundisches 260.
—, gelbes 260.
—, schwarzes 248.
Pechhaube
— pflaster } 248.
— salbe
Pechurimbohne
—, falsche } 164.
Pechurimrinde
Pectinsäure (Pectische Säure) 540.
Pecurimbohne und Rinde 164.
Peersame 464.
Perlgraupen 24.
Perlsalz 614.
Perlweiss 784.
Perubalsamsaft 270.
Perubalsamtinctur 270.
Perurinde 112.
Peruvianischer Balsam 270.
Peruvianische Rinde 212.
Peschier's Mittel gegen Bandwurm. 228.
Pestessig 536.
Petersilie 160.
Petersiliensame 160.
Pfaffenröhrchen 76.
Pfeffer, gemeiner, runder 362.
—, jamaikanischer 148.
—, schwarzer 362.
—, spanischer 364.
—, weisser 362.
—, westindischer 148.
Pfeffermünze
Pfeffermünzkügelchen } 184.
Pfeffermünzöl
Pfeffermünzölzucker
Pfingstrosenwurzel 340.
Pflanzenbutter 52.
Pflanzeneiweissstoff 20.
Pflanzenfett 52.
Pflanzenmilch 54.

*) Moschus, künstlicher. — Bemerkungen bei der Bereitung des künstlichen Bisams u. s. w. von W. Foltz, Apoth. in Loerrach (Buchner's Repert. 1818. IV. S. 226.)

Pflanzenschleim 14.
Pflaster, englisches 30.
Pflaumen 544.
Pflaumenmus 544.
Phagedänisches Wasser 690.
Pharmakolith 786.
Phlogistisirte Salzsäure 514.
Phosphor 820.
Phosphornaphtha 824.
Phosphorsäure 526.
Phosphorsaures Eisen 714.
Phosphorsaure Kalkerde 616.
Phosphorsaurer Kalk 616.
Phosphorsaures Natron 614.
— *Quecksilber* 696.
Phosphorsaure Soda 614.
Pichurimbohne 164.
Pikroglycion s. Bittersüss.
Pikromel 76. *(Chem. Thl.)*
Pikrotoxine 388.
Piment 148.
Pimpinelle, weisse 190.
Piperin 364.
Pitoyarinde 126.
Platina oder Platin 642.
—, *salzsaure* 644.
Platzgold 640.
Plenk's Aetzwasser bei Feigwarzen 688.
— *Augensalbe* 676.
— *gummöses Quecksilber* 658.
Plongirbäder 5. 9.
Plummer'sche Pillen 682.
Plummersches Pulver 682.
Pockenholz 292.
Pockenwurzel 338.
Polei 188.
Poleimünze 188.
Pollenin 72. *(Chem. Thl.)*
Pollinischer Trank 108. 754.
Pollinisches Decoct 108.
Polygalwurzel 332.
Polygalin 330.
Polychroit 462.
Pomade 56.
—, *oxydirte Alyons* 52. *(Chem. Thl.)*
Pomeranzen, unreife 154.
Pomeranzenblätter 154.
Pomeranzenblüthen 154.
Pomeranzenfarbige China 114.
Pomeranzenschalen 152.
Porst oder Post 396.
Portland's Gichtpulver 84.
Potassane 586.
Potier's schwindsuchtwidriges Mittel 748.
Pottasche 554.
—, *gereinigte* 602.
Pottfisch 58.
Pradier's Umschlag wider die Gicht 336.
Präcipitat, rother 674.
—, *weisser* 694.
Präparirte Austerschalen 612.
— *Eisenfeile* 706.
— *Kreide* 610.
— *Koloquinthen* 312.
Pressschwamm 810.
Preusselsbeeren 544.
Preusselsbeerenmus 544.
Preussische Säure 466.
Preussisches Geheimmittel gegen Hundswuth 378.
Princip, bitteres (Amère) Welthers 72.
Prinzens gelbe Tropfen 620.
Prismatischer Salpeter 582.
Protojodquecksilber 700.
Provenceröl 62.
Prunellsalz 584.
Prunin 15.
Pseudo-Alcannin 86.
Pulver des Cardinals v. Lugo 114.
— *der Gräfin* 114.
Pulver des Grafen Palm 612.
Pumachucu 132.
Punsch 137.
Purgir-Cassia 50.
Purgirkörneröl 68.
Purgirnüsse 370.
Purgirsalz 578.
Purgirwurzel 300.
Pyrothonide)* 250.

Q.

Quajak (s. Guajak) 290.
Qualmbäder, allgemeine 11.
Quassia 86.
Quassiaextract 86.
Quassienholz, geraspeltes 86.
Quassin 88.
Queckenhonig 49.
Queckenwurzel 48.
Quecksilber 652.
—, *alkalisches od. alkalisirtes* 660.
—, *ammoniakalisch salzsaures* 694.
—, *ätzendes, salzsaures* 684.
—, *blausaures* 698.
—, *regulinisches* 652.
Quecksilberdeutochlorür 684.
Quecksilberessigsalz 696.
Quecksilber, essigsaures, oxydulirtes 696.
—, *gezuckertes* 660.
—, *gummiges* 658.
—, *Hahnemann's auflösliches* 670.
Quecksilberhaloid 684.
Quecksilber, hydrocyansaures 698.
Quecksilberkalk, terpentiniger 660.
—, *weinsteiniger* 660.
Quecksilber, laufendes, lebendiges 652.
—, *mildes od. versüsstes salzs.* 678.
Quecksilbermohr 658. 660.
Quecksilberniederschlag, weisser 694.
Quecksilberoxydammonium, basisches salzsaures 694.
Quecksilberoxyd, Blacks aschgraues 670.
—, *gelbes, schwefelsaures* 676.
—, *Moscati's schwarzes* 674.
—, *rothes* 674.
—, *salzsaures* 684.
—, *Saunder's graues* 674.
Quecksilberoxydul, flüssiges, salpetersaures 678.
—, *salzsaures* 678.
—, *schwarzes* 670.
—, *schwefelspiessglanzhaltiges* 662.
Quecksilberoxydulat, gezuckertes 660.
—, *schwarzgraues* 658.
Quecksilberpflaster 670.
Quecksilber, phosphorsaures 696.
Quecksilberpräcipitat, rother 674.
Quecksilberpräcipitatsalbe, weisse 694.
Quecksilberprotochlorür 678.
Quecksilber, regulinisches, reines 652.
Quecksilbersalbe, aschgraue 666.
—, *blaue oder graue* 666.
—, *gelbe* 678.
—, *rothe* 676.
Quecksilbersalpeter 676.
Quecksilbersalpeterauflösung 678.
Quecksilbersalpetersalbe 678.
Quecksilber, salpeters., oxydulirtes 676.
Quecksilberseife 672.
Quecksilbersublimat, scharfer od. ätzender 684.
Quecksilberwasser, schwarzes 684.
Quecksilberweinstein 698.
Quecksilber, weinsteinsaures 698.
Quellwasser 2. 4.
Quellsalz 586.
Quendel 156.
Quendelgeist 156.
Quendel, römischer 188.
*Quercia oder Quercin**)*
Quesbinblumen 214.
Quinin 120.
Quittenkerne 18.
Quittensamen 18.
Quittenschleim 18.

R.

Rabel's saures Elixir 508.
Radicalessig 536.
Radtheer 248.
Räucherpulver 268.
Raffinadezucker 42.
Raffinirter Borax 616.
— *Campher* 168.
Ragolo's Geheimmittel gegen Epilepsie 220.
Rainfarrn 222.
Ratanhia 130.
Ratanhiasäure, Kramersäure 134.
Rathier's Mittel gegen Bandwurm 198.
Rattengift 792.
Rauchveilchen 210.
Rauschgelb 788.
Raute 230.
—, *wilde* 80.
Realgar 788.
Realisches Baldrianextract 218.
— *Chinaextract* 118.
Rebenwasser 492.
Rectificirter Hirschhorngeist 610.
— *Weingeist* 484.
Rectificirtes Braunkohlenöl 244.
— *Hirschhornöl* 252.
Regenbäder 5. 9.
Regenwasser 4.
Reglise 16.
—, *braune* 46.
Reine Essigsäure 536.
— *Kalkerde* 564.
— *Magnesia* 568.
— *Soda* 558.
Reines Kali 554.
Reissblei 806.
Reizende Salbe 376.
Rhabarber 296.
Rhabarberin 296.
Rhabarbersaft 300.
Rhabarbertropfen 298.
Rhatangawurzel 130.
Réin 300.
Rheinfarrn 222.
Ricinusöl 66.
Richter's Frostsalbe 247.
— *Kropfsalbe* 247.
Riechstoff der China 116.
Rinde 112.
— *von Santa Fé* 110.
—, *Winter'sche* 148.
Rindertalg 56.
Rindscrystallinse als Leim 31.
Rindsgalle 76.
Rindsgallerte 29.
Rindsklauentalg 56.
Ringelblume 106.
River's Tränkchen 524.
Rocheller Salz 630.
Röhrenmanna 44.
Römische Kamille 216.
Römischer Kümmel 160.
— *Quendel* 188.
Röthe 84.
Roggen oder Rocken 24.
Roggenbrei 25.
Roher Alaun 580.
— *Campher* 168.
— *Essig* 534.
— *Honig* 44.

*) **Pyrothonide.** — Als Gurgelmittel verdient folgende Formel Berücksichtigung: Rec. *Pyrothonid. Grana sedecim, solve in Aquae destillatae Uncia una, adde Decocti Hordei Uncias octo. M. D. S. Gargarisma.* (*Beitr. z. Gesch. der Pyrothonide* von *J. Ed. Herberger. Buchner's Repert.* XXXIII. 2. S. 214.)

) Ueber die **Quercia oder **Quercin** — eine neue Substanz aus der Rinde von *Quercus falcata*, von *Jos. Scattergood.* (*Journ. of the Philos.* und von d. im *Journ. de Pharm. Octbr.* 1829. Ausz. in *Buchner's Repert. Bd.* 34. *S.* 146.) Bei der Analyse der Rinde von *Quercus falcata*, welche in den vereinigten Staaten Nordamerika's wächst, fand *Scattergood* folgende Bestandtheile in 400 Theilen: Tannin 40; Gallussäure 26; Oel- und Harz-Materie 10; Extractivstoff 6; **Quercia** 70; Holzfaser 238. — Man erhielt diesen Stoff, nachdem die Rinde allmählig mit Aether, Alkohol und Wasser behandelt wurde. Die Flüssigkeit hatte eine gelbliche Farbe und besass weder Geruch noch Geschmack. Mit verdünnter Schwefelsäure eingekocht, lieferte die Flüssigkeit eine grosse Anzahl nadelförmiger Krystalle. Bei der Zersetzung derselben durch Natrum Bicarbonat erhielt man ein weisses Pulver, welches nach der Aussüssung geschmack- und geruchlos war, und sich weder im kalten, noch im warmen Aether, Alkohol und Wasser löste und Quercia genannt wurde. Sie scheint ihren Eigenschaften nach mehr eine Erde als ein Alkali zu seyn, unterscheidet sich aber von den bekannten Erden dadurch, dass sie mit Mineralsäuren unauflösliche Salze bildet, und mit vegetabilischen Säuren sich nicht verbindet. — Nach dieser ziemlich schülerhaften Untersuchung bleibt die Natur dieser Substanz noch sehr räthselhaft. Auch ist nicht wahrscheinlich, dass wegen ihrer Unauflöslichkeit einiger Nutzen von ihr als Heilstoff zu erwarten sey.

Roher Spiessglanz 752.
— *Terpentincampher* 194.
Rohes Lack 258.
Rohr- oder Röhrencassia 50.
Rohrzucker 42.
Rose, fleischfarbene, hundertblättrige etc. 208.
Rosenconserve
Rosenessig
Rosenhonig } 210.
Rosenjulep
Rosenöl
Rosenpomade
Rosensalbe 56.
Rosenstein's Ammen- od. Milchpulver 614.
— *austrocknende Salbe* 72.
Rosentinctur, säuerliche 210.
Rosenwasser 210.
Rosinen 492.
Rosmarin 182.
—, *wilder* 396.
Rosmarinöl
Rosmarinsalbe, zusammengesetzte
Rosmarinspiritus } 182.
Rosmarinwasser, destillirtes
—, *zusammengesetztes*
Rosskastanienrinde 110.
Rossfenchel 464.
Rossschwefel 828.
Rothe Butter 55.
— *China* 116.
— *Johannisbeeren* 542.
— *Mennige* 736.
— *Mire* 348.
— *Quecksilbersalbe* 676.
— *Salbei* 182.
Rother Arcaeusbalsam 266.
— *Fingerhut* 404.
— *Gauchheil* 348.
— *Hühnerdarm* 348.
— *Präcipitat* 674.
— *Sublimat* 674.
Rothes Bernsteinöl 246.
— *Bleioxyd* 736.
— *Eisenoxyd* 710.
— *Pflaster* 262.
— *Quecksilberoxyd* 674.
— *Schwefelquecksilber* 664.
Rothheiltormentille 102.
Rubein 84.
Rubinschwefel 788.
Rüben, gelbe 46.
Ruhrrinde 88.
Ruhrwurzel 102. 322.
Ruland's gesegnetes Wasser 770.
— *Schwefelbalsam* 830.
Runde Cardamomen 174.
Runder Pfeffer 362.
— *Zittwer* 178.
Runkelrübe 38.
Russ 250.
Russische Dampfbäder 11.
Russischer Moschus 234.
Russisches Bibergeil 240.
Russpflaster, Bernhard'sches 250.
Russtinctur 250.
Russwundwasser 250.
Rust's Augensalbe aus rothem Präcipitat 676.

S.

Saalweide 110.
Sabadillin 318—319.
Sabadillsamen 316.
Sabina 198.
Sadebaumblätter
Sadebaumextract } 198.
Sadebaumöl
Sadebaumtinctur
Säuerliche Rosentinctur 210.
Säulenförmiger Salpeter 582.
Säureerzeugendes Gas 500.
Säuren 502.
Saffran 462.
Saffranextract 462.
Saffranhaltige Opiumtinctur 450.
Saffranpflaster 262.
Saffransyrup 464.
Saffrantinctur 464.
Sagapengummi 284.
Sagokörner 26.
Sagugraupen 26.
Saidschützer Salz 578.
Salbe, braune 738.
—, *des rothen Fingerhuts* 408.
—, *einfache, weisse* 740.
—, *nervenstärkende* 182.
Salbei 182.
Salep 26.
Salepgallerte 26.
Salepwurzel 26.
Salicin *) s. *Weidenrinde.*
Salmiak, gemeiner 594.
Salmiakgeist, ätzender 562.
Salmiaksalz 594.
Salpeter 582
—, *kubischer* 584.
Salpeteräther 498.
Salpeteräthergeist 498.
Salpetermagnesia 568.
Salpeternaphtha 498.
Salpetersäure 510.
Salpeter-Salzsäure 518.
Salpetersaures Kali 582.
— *Kaliumoxyd* 582.
— *Natrum* 584.
— *oxydulirtes Quecksilber* 676.
— *Wismuth* 784.
Salz 586.
Salzäther 498.
Salzäthergeist 500.
Salze 570.
Salzige Säure 514.
— *Schwefelleber* 834.
Salzsäure 514.
—, *oxydirte* 518.
Salzsäuresuperoxydul 520.
Salzsaure Eisentinctur 712.
— *Kalkerde* 590.
— *Platina* 644.
— *Quecksilberflüssigkeit* 690.
— *Schwer- od. Schwerspatherde* 590.
— *Spiessglanzflüssigkeit* 772.
Salzsaurer oder salzsaures Baryt od. Baria 590.
— — — *Kalk* 590.
Salzsaures Ammonium od. Ammoniak 594.
— *Antimonoxydul* 772.
— *Baryumoxyd* 590.
— *Calciumoxyd* 590.
— *Eisenoxyd* 712.
— — *enthaltender Schwefeläther* 714.
— *Gold* 638. 642.
— *Goldnatron* 638.
— *Goldoxydul* 638. 642.
— *Mangan* 798.
— *Kali* 586.
— *Kaliumoxyd* 586.
Salzsaures Natron 586.
— *Peroxyd des Eisens* 712.
— *Quecksilberoxyd* 684.
— *Sodiumoxyd* 586.
— *Zink* 782.
— *Zinn* 748.
Salzstoff 520.
Samenmilch 65.
St. Ignatzbohne 394.
— *Yve's Augensalbe* 676.
Sandaracin 263.
Sandarak 262. 788.
Sandegge 336.
Sandriedgras 336.
Saponin 333.
Sarsaparille **) 334.
Sarsaparillwurzel 334.
Sassafrasholz 164.
Sassafrasrinde 164.
Saturn 732.
Satzmehl 20.
Sauerdornbeeren 544.
Sauerklee- oder Sauerkleesalzsäure 548.
Sauerhonig 44.
Sauerstoff, tropfbarflüssiger 12.
Sauerstoffäther ***)
Sauerstoffgas 500.
Sauerwasser 248.
Saunder's graues Quecksilberoxyd 674.
Saure Gewürztinctur 510.
— *Kirschen* 544.
— *Wundmixtur* 510.
Saurer Kochsalzgeist 514.
— *Salzgeist* 514.
Saures kohlensaures Kali 604.
— — *Natron* 606.
— *schwefelsaures Kupferoxyd* 724.
— *weinsteinsaures Kali oder Kaliumoxyd* 626.
— — *Kali-Antimonoxydul* 764.
Schafgarbe
Schafgarbenextract } 216.
Schafgarbenöl, ätherisches
Schafgarbentinctur
Schafmilch 34.
Schalen der Citronen 152.
Schalen der Pomeranzen 152.
Schackarillrinde 166.
Schaftloser Traganth 338.
Scharbockskraut 206.
Scharfe ätherische Oele 140.
— *harzige Arzneimittel* 342.
— *Spiessglanztinctur* 556.
Scharfes Hauslauch 360.
Schauerbäder 5. 9.
Scheidewasser 512.
Schellkraut 356.
Schellkrautwurzel 356.
Schell- oder Tafellack 258.
Scherbenkobalt 786.
Schibkenblumen 214.
Schierlingsextract 416.
Schierlingskraut 414.
Schierlingspflaster 418.
Schierlingstinctur 418.
Schiffspech 248.
Schiffstheer 248.
Schlafkraut 426.
Schlafmohndicksafthaltiges Pflaster 266.
Schlafsaft 444.
Schlangenwurzel, virginische ****) 190.
Schleim 14.
Schleimsäure 18. **(Chem. Thl.)**
Schleimzucker 40.
Schmalz 52.

*) Bemerkungen über das Salicin von D. *Du Ménil.* (*Kastner's Arch. XVIII.* 1. *S.* 124.)

**) Sarsaparille. — Nach *Hancok* besteht der Hauptcharakter der ächten Sarsaparille in einer eigenthümlichen, widrigen, unangenehmen Schärfe, welche von narkotischer Beschaffenheit und der Ipecacuanha ähnlich ist, von schleimigen Bestandtheilen aber eingehüllt wird. Dieser eigenthümliche widrige, fast dem multrigen zu vergleichende, etwas bitterliche, doch wenig scharfe Geschmack zeigt sich, mit dem mehligen untermischt, an der Wurzel schon bei längerem Kauen, tritt aber deutlicher bei einem heissen Aufgusse desselben (½ Unze auf 4 Unzen Wasser) hervor, welcher verkaltet klar und von der Farbe des Mallaga ist, beim Kochen (von 8 Unzen auf 4) verliert er sich aber fast gänzlich, und das Decoct, welches etwas trübe, von der Farbe eines dünnen Bieres ist, schmeckt etwas bitterlich. *Hancok* empfiehlt deshalb auch einen blossen Aufguss von Wasser oder Wein. Bei letzterem ist auch der eigenthümliche Geschmack vorzüglich hervorstechend, welcher sich selbst durch einen Zusatz von Pomeranzensaft und Pomeranzentinctur nicht ganz verstecken liess. Ein Weinglas dieses versetzten Aufgusses (1 Unze auf 8 Unzen Franzwein) verursachte dem Ref. auch mehrere Male leichte Ueblichkeiten, was die oben erwähnte Aehnlichkeit mit der Ipecacuanha zu bestätigen scheint. (*Hecker's liter. Annal. der ges. Heilk.* 7. *Jahrg.* 1831. *Januar. III. S.* 40.)

***) Sauerstoffäther. — Im Sommer 1814 bemerkte *Kastner*, dass ein mit etwas Schwefelsäure vermischter Branntweingeist, über Braunstein gegossen und damit von Zeit zu Zeit geschüttelt, nach mehreren Tagen einen angenehmen, äpfelartigen Geruch annahm, der zwischen demjenigen des sogen. versüssten Salzgeistes und des versüssten Salpetergeistes schwankte. Späterhin entdeckte *Döbereiner* auf ähnlichem Wege den, jenen Geruch besitzenden, oder vielmehr dem Salpeteräther ähnlich riechenden Sauerstoffäther; vergl. *Journ. für Chem. u. Phys. XXXIV. S.* 124., wo das Verfahren sammt Vorrichtung zur Darstellung dieser, in mehr als einer Hinsicht merkwürdigen, Flüssigkeit (aus 1 Antheil = 43,8 absolut. Alkohol, 2 Anth. = 2 X 46 Vitriolöl und 3 Anth. = 3 X 42 Braunstein) beschrieben ist. In den Rheingegenden haben die Aerzte angefangen, den Sauerstoffätherweingeist statt des unbeständigen Salpeterätherweingeistes mit glücklichem Erfolge zu gebrauchen. (*Buchner's Repert. Bd. XIV.* 1823. *S.* 336.)

****) Schlangenwurzel, virginische. — Ueber das *Oleum*

Schmidt's Methode gegen Bandwurm 306.
Schmierige Oele 52.
Schminkweiss 784.
Schmucker's resolvirendes Pflaster 282.
— *kalte Umschläge* 5.
Schnecke 30.
Schnupftabak 328.
Schönheitspaste 480.
Schöpstalg 56.
Schobelt'scher Eisenliquor 716.
Schotten 36.
Schreibblei 806.
Schrickel's Zuckersäure 42.
Schröder's fixer Salpeter 574.
Schuppenflechte, goldgelbe 134.
Schützischer Gesundheitstaffet 61.
Schusterpech 248.
Schwalbenkraut 356.
Schwamm 808.
—, *gebrannter* 810.
Schwarze Küchenschelle 346.
— *Nieswurz* 318.
— *Nieswurztinctur* 320.
Schwarzer Bernstein 244.
— *Dagget* 251.
— *Pfeffer* 362.
— *Senf* 204.
— *Thee* 134.
— *Turpith* 670.
— *Wolf* 732.
Schwarzes Bilsenkraut 436.
— *Braunsteinoxyd* 797.
— *Harz* 262.
— *Nieswurzextract* 318.
— *Pech* 248.
— *Quecksilberoxydul* 670.
— *Quecksilberwasser* 684.
— *Schwefelpflaster* 262.
— *Schwefelquecksilber* 660.
— *Schwefelspiessglanz* 752.
Schwarzgraues Quecksilberoxydul 658.
Schwarzwasser 684.
Schwefel 824.
—, *gefällter* 828.
—, *gemeiner* 826.
—, *gereinigter* 828.
—, *sublimirter* 828.
Schwefeläther 494.
Schwefeläthergeist 494.
—, *eisenhaltiger* 714.
Schwefeläthergeist, Bernsteinauszug 270.
Schwefelalkohol 832.
Schwefelammonium, flüssiges 838.
Schwefelantimon 752.
Schwefelarsenik 788.
Schwefelbalsame 830.
Schwefelcalcium 836.
Schwefelhaltiges Antimon 752.
Schwefelhydrogen-Antimonoxyd 756.
— — — *Schwefeloxyd* 760.
Schwefelkali 834.
Schwefelkalien 832.
Schwefelkalium 834.
Schwefelkalk 836.
Schwefelkohlenstoff 832.
Schwefelleber 834.
—, *flüchtige* 838.
Schwefelmilch 828.
Schwefelnatron 836.
Schwefelniederschlag 828.
Schwefelöl 831.
Schwefeloxydul-Kaliumoxyd 834.
Schwefelpflaster 262.
Schwefelquecksilber, rothes 664.
—, *schwarzes* 660.
Schwefelräucherungen 828.
Schwefelsalbe, einfache 828.
—, *zusammengesetzte* 828.
Schwefelsäure 504.
Schwefelsaure Bittererde 578.
— *Magnesia* 578.
— *Mixtur* 508.
— *Seife* 510.
— *Soda* 576.
— *Talkerde* 578.
Schwefelsaurer Zink 778.
Schwefelsaures Aluminumoxyd 580.
— *Chinin und Cinchonin* 122.
— *Kadmium* 800.
— *Kali* 574.
— *Kupfer* 724.
— *Magniumoxyd* 578.
— *Natron* 576.
— *Thonkali* 580.
— *Zinkoxyd* 778.
Schwefelseife 828. 834.
Schwefelspiessglanz, schwarzes 752.
Schwefelspiessglanzhaltiges Quecksilberoxydul 662.
Schwefelwasserstoffammoniak 838.
Schwefelwasserstoffhaltige äther. Oele 140.
Schwefelwasserstoffhaltiges Ammonium 560.
Schwefelwasserstoffsaures Spiessglanzoxyd 756.
Schwefelwasserstoff-Spiessglanzoxydul, rothes 760.
Schwefelwasserstoffwasser 838.
Schwein 56.
Schweineschmalz 56.
Schweisstreibender Spiessglanz 754.
Schweizerthee 135.
Schwererde 566.
Schwerspatherde 566.
Schwertlilie, wohlriechende 178. 352.
Schwindelkörner 162.
Schwitzbäder 13.
Scillitin 354.
Sedlitzer Salz 578.
Seele aller Dinge s. Schwefel.
— *des Feuers s. Schwefel.*
Seesalz 588.
Seguinstafeln 28.
Seidelbast 366.
Seidelbastbeeren 370.
Seidelbastpomade 368.
Seife 840—842.
—, *schwarze und grüne* 840.
—, *schwefelsaure* 510.
—, *Starkey'sche* 196.
Seifenkrautwurzel 332.
Seifenkrautwurzelextract 332.
Seifenpflaster 842.
Seifenpillenmasse 844.
Seifensiederlauge 554.
Seifenspiritus 842.
Seifenstoff, Hermbstädt's 72.
Seignettesalz 630.
Selle's Mischung gegen Wassersucht 77.
Selterwasser, künstliches 607.
Senegalgummi 14.
Senegawurzel 328.
Senegawurzelextract } 830.
Senegawurzelsyrup }
Senegawurzeltinctur }
Senegin 330.
Senf, schwarzer 202.
—, *weisser* 202.
Senfmolken 38. 204.
Senföl } 204.
Senfpflaster }
Senfsalbe }
Senfsamen }
Senfteig }
Senfumschlag }
Senfwein }
Sennalatwerge 304.
Sennesblätter *) 304.
Sentinellpulver 612.
Sevenbaum 198.
Sibirische Schneerose 396.
Sibirischer Bisam 234.
Sibirisches Bibergeil 210.
Sicherungsessig 536.
Siebenfingerkraut 102.
Siebenpunkt 378.
Siebenzeit 18.
Siedend heisses Wasser 9.
Silber 644.
—, *geschmolzenes, salpetersaures* 616.
Silberätzstein 646.
Silberglätte 736.
Silberglättessig 740.
Silberglättpflaster oder Saftpflaster, einfaches und zusammengesetztes 738.
Silberglättsalbe 738.
Silberweide 110.
Silvinsäure 263.
Simarubarinde 88.
Sinesischer Zimmt 144.
Sitzbäder 9. 13.
Skammonium oder Skammoneum 308.
Sodchlorür 598.
Sode 558.
Sodiumoxydhydrat 558.
Solanin und Dulcarin **)
Sonnenkäfer 378.
Sonnenkäfertinctur 380.
Soolensalz 586.
Spalter 774.
Spangrün 730.
Spanische Fliegen 370.
— *Fliegensalbe* 376.
— *Fliegentinctur* 372.
Spanischer Hopfen 188.
— *Pfeffer* 364.
— *Saft* 47.
Spanisches Fliegenpflaster 374.
Spanischweiss 784.
Species zum Holztrank 292.
— *zu Umschlägen* 80.
Speichelwurzel 352.
Spiauter 774.
Spiegelkobalt 786.
Spiessglanz 750. 754.
—, *feingeriebener* 752.
—, *roher* 752.
—, *schweisstreibender* 754.
—, *zubereiteter* 752.
Spiessglanzasche 752.
Spiessglanzblumen 752.
Spiessglanzbutter 772.
Spiessglanzflüssigkeit, salzsaure 772.
Spiessglanzglas 752.
Spiessglanzgoldschwefel 760.
Spiessglanzhaltiges Schwefel-Quecksilber 662.
— — *Schwefelkali* 762.
— — *weinsteinsaures Kali* 764.
Spiessglanzleber 762.
Spiessglanzmetall 750.
Spiessglanzmohr 662.
Spiessglanzöl 772.
Spiessglanzoxyd, eisenhaltiges 752.
— —, *schwefelwasserstoffs.* 756.
— —, *weisses* 754.
— —, *zinnhaltiges* 752.
Spiessglanzoxydul, braunrothes, halbverglastes 752.
— —, *graues* 752.
— —, *reines* 752.
— —, *sublimirtes* 752.
— —, *verglastes* 752.
Spiessglanzsafran 752.
Spiessglanzschwefel, braunrother 756.
— —, *gold- oder pomeranzenfarbner* 760.
Spiessglanzschwefelkalk 762.
Spiessglanzseife 760.
Spiessglanzseifenflüssigkeit 760.
Spiessglanzweinstein 762.
Spiessglas 750.

Serpentariae aethereum s. briefliche Mittheilung von Hrn. *Grassmann* in St. Petersburg. *Buchner's Repert.* XXXV. 3. S. 463.

*) Sennesblätter, amerikanische. — Dr. *P. C. Barton* beschreibt in seinem Werke über die Arzneipflanzen der vereinigten Staaten in Nordamerika (*Vegetable materia medica of the United States, or medicinal botany etc.; by P. C. Barton, M. D. London*, 1818. 4. *c. fig. col.*) eine Sorte von Sennesblättern, welche sehr geeignet ist, die Alexandrinischen Sennesblätter zu ersetzen. Der Strauch, welcher sie liefert, ist in der Gegend von Neu-York und vorzüglich in Carolina sehr gemein, er liebt das Ufer der Flüsse und andere nasse Gegenden. Die Blätter sind kleiner als die Alexandrinischen Sennesblätter, gefiedert, und bestehen aus acht Paar ovalen, länglichen, gleichen Blättchen, welche am Grunde eine kleine Drüse haben und an der Spitze stechend sind (*mucronata*). Diese Pflanze ist die *Cassia marylandica L.* Der Name *Cassia* ist asiatischen Ursprungs, und wurde durch den Handel mit den Phöniciern ius Griechische übergetragen. Der Name der Species „*marylandica*" wurde nach der amerikan. Provinz Maryland, wo man die Pflanze zuerst gefunden hat, bestimmt. Prof. *Hewson* in Philadelphia versichert, dass diese Nordamerikanischen Sennesblätter die nämlichen Dienste thun, wie die Aegyptischen; die Versuche, welche man damit im Hospitale der Marine angestellt hat, bestätigen vollkommen, dass man sie statt der gewöhnlichen Senna gebrauchen könne; allein die Legumina dieser Pflanze sind nicht geeignet, die *Folliculi Sennae* zu ersetzen. (*Buchner's Repertor. Bd. IX. Hft.* 1. *S.* 97. 1820.)

**) *Baup* will das Solanin auch in den Erdäpfeln gefunden haben. Die Knollen enthalten weniger als die Sprossen. Auch die Stengel

Spigelie, wurmtreibende 226.
Springgurke 312.
Springkörner 370.
Spritzbäder 5.
Stabwurz 232.
Stachlicher Hauhechel 342.
Stärke 20—22.
Stärkehaltige Arzneimittel 20—27.
Stärkemehl*) 22.
Stärkezucker 22.
Stärkezuckerwein 494.
Stahlkugeln 718.
Stahlmolken 38.
Stahlwein 718.
Stahlweinstein, auflöslicher 718.
Stangenschwefel 826.
Stanniol 748.
Starkey'sche Seife 196.
Stéarine 52.
Stechapfelblätter und Samen 422.
Stechapfelextract 422.
Stechapfeltinctur 424.
Stechpalme 110.
Steinbeerenblätter 108.
Steineiche 100.
Steinflechte, gelbe 134.
Steinklee 188.
Steinkohlenöl 244.
Steinöl 246.
Steinsalz 586.
Stendelwurzel 26.
Stephanskörner 360.
Stephan's steinauflösendes Mittel 566.
Sternanissamen 162.
Stickstoffsäure 510.
Stickwurz 310.
Stiefmütterchen 358.
Stinkasand 280.
Stinkasandpflaster
Stinkasandpillen } 282.
Stinkasandtinctur
Stinkender Asand 280.
— Sallat 440.
— Wacholder 198.
Stinkendes Thieröl 250.
Stinkpflaster 282.
Stockfischleberthran 56.
Stock- oder Stangenlack 258.
Stockrose 18.
Stoerk's Wurmlatwerge 224.
Stopfwachs 60.
Storax 268.
Storaxpillen 268.
Storaxsalbe 274.
Strychnin 392.
Stützische Bäder 9. 11.
Sturmhutblätter 402.
Sturzbäder 5.
Stutenmilch 34.
Styptisches Pulver 580.
Styrax 274.
Sublimat, ätzender salzsaurer 684.
Sublimatäther 688.
Sublimirtes Spiessglanzoxydul 752.
Succin 268.
Succinöl 246.
Succinsäure 530.
Succinsaures Ammonium 618.
Südamerikanisches Chinaextract 118.
Sülze 28.
Süsse Mandeln 64.
Süsser Asand 266.
—, Extractivstoff 40.
— — Pfaff's 40.
Süssholzwurzel 46.
Süssholzwurzelsaft 46.
Süssholzwurzelsyrup 46.
Sumpfgasbäder 10.
Sumpfporsch oder Porst 396.
Sumpfwasser 8.
Surinamische Kohlbaumrinde 316.
— Wurmrinde 316.
Surinamischer Kaffee 126.
Sylvisches Digestivsalz 586.
— öliges flüchtiges Salz 562.
Syrup, einfacher 42.
— mit Chinin 125.

T.

Tabak 410.
Tabaksextract 412.
Tabakssalbe 412.
Tabakstinctur 411.
Tabaskapfeffer 148.
Takamahak 266.
Takamahakpflaster 266.
Talg 52.
Talgstoff 52.
Talk 568.
Talkerde 568.
Tamarinden 544.
Tamarindenmolken 38.
Tamarindenmus 544.
Tannin 96.
Tartarisirter Weinstein 628.
Taubenkropf 80.
Tausendblatt 216.
Tausendgüldenkraut 82.
Taxusblätter 398.
Taxusblätterextract 398.
Tecamezchina 126.
Teichwasser 8.
Terpentin 194. 276.
Terpentinbalsam 276.
Terpentingeist 194.
Terpentinhaltige äther. Oele 140.
Terpentiniger Quecksilberkalk 660.
Terpentinkampher, roher 194.
Terpentinöl 194.
—, ätherisches 194.
Terpentinsalbe 276.
Terpentinseifenliniment 198.
Tetanine (Chem. Thl.) 390.
Teufelsdreck 280.
Teufelskirschen 310.
Theden's Schusswasser 510.
Thee 134.
—, brauner
—, grüner } 136.
—, mexicanischer 188.
Theeblätter 134.
— surrogate 137.
Theer 248.
Theerpflaster 248.
Theerpillen 249.
Theerräucherungen 249.
Theersalbe 248.
Theerwasser 248.
Theriak 458.
Thierisch-ätherische Oele 140.
— empyreumatische Oele 140.
— Kohle 804.
— Säure 466.
Thierisches Fett 50.
Thieröl, ätherisches, Dippel's 252.
—, stinkendes 250.
Thran 50.
Thridace 442.
Thymian 188.
—, wilder 156.
Tischlerleim 28.
Tode's säuretilgendes, magenstärkendes Pulver 614.
Tollbeeren
Tollkirsche } 426.
Tollkraut
Tolubalsam 272.
Tolubalsamsaft 272.
Tolubalsamtinctur 272.
Tonische Mittel 72.
Tormentillwurzel 102.
Traganthgummi 16.
Traubenkirschenrinde 480.
Traubenkraut, mexicanisches 188.
Traubensaft, unreifer 492.
Trinkwasser 8.
Trockne, gereinigte, thier. Gallerte 28.
Trocknes, flüchtiges, lufts. Laugensalz 608.
Tropfbäder 5.
Tropfbares Ammoniak 562.
Tropfbarflüssiges Wasser 3.
Tüpfelfarrn 48.
Türkische Galläpfel 98.
Tunginischer Moschus 234.
Tutie 779.

U.

Uebelriechende, ätherische Oele 140.
Ueberoxydirt salzsaure Kalkflüssigkeit 602.
— salzsaures Kali 598.
— salzsaures Natron 598.
— salzsaurer Kalk 600.
Uebersalzsäure 520.
Ueberzuckerte Cubeben 176.
Ueberzuckerter Kalmus 178.
— Koriander 164.
— Wurmsamen 224.
Ulmin 108. (Chem. Thl.)
Ulmrinde 108.
Umschläge von Eis 7.
Unächte Angusturarinde 94.
Ungarisches Wasser 182.
Unreife Pomeranzen 154.
— Wallnüsse 106.
Unreifer Traubensaft 492.
Unschlitt 52.
Unterschwefelsäure 828. (Chem. Thl.)
Unzer's Digestivpulver 614.

V.

Vahrenkraut 426.
Valentin's Laxirpolychrest 612.
Vanille oder Vanilie
Vanillentinctur } 166.
Vanilschote
Varechstoff 812.
Vauqueline 390.
Vegetabilisches Fett 50.
Veilchen, blaue 210.
Veilchensaft oder Syrup 210.
Veilchenwurzel, Florentinische 352.
Venedischer Borax 616.
— Terpentin 276.
Venus 720.
Veratrin s. Sabadillsamen 322.
Verdünnte Essigsäure 536.
— Schwefelsäure 506.
Vermillon 664.
Vernunftkraut 348.
Versüsste Schwefelsäure 494.
Versüsster Essigäther 496.
— Salpetergeist 498.
— Salzgeist 500.
Verstärkter Essig 536.
Verwahrender Essig 536.
Violen 210.
Violenwurzel, Florentinische 352.
Virginische Osterluzei 190.
— Schlangenwurzel 190.
— Schlangenwurzeltinctur 190.
Visceralklystiere Kämpf's 78.
Vitriol, blauer 724.
—, grüner 710.
—, spanischer 724.
—, weisser 778.
Vitriolgeist 506.
Vitriolisirter Weinstein 574.
Vitriolisirtes mineralisches Laugensalz 576.
Vitriolnaphtha 494.
Vitriolöl 504.
Vitriolsäure 504.
Vitriolsaures vegetabil. Laugensalz 574.
Vogler's luftentwickelndes Pulver 524.
— säurebrechendes Pulver 614.
Vollkommne Phosphorsäure 526.
— Salzsäure 518.
Vollkommnes kohlensaures Kali 604.
— — Natron 606.

W.

Wacholder 200.
—, stinkender 198.
Wacholderbeeren 200.
Wacholdergeist 200.

und Blätter sind damit begabt. Wahrscheinlich rühren davon die schon öfters beobachteten schädlichen Folgen der unreifen Kartoffeln her.

*) Eine sehr interessante Abhandlung über das Stärkemehl von *A. Buchner*. S. *Dessen Repert.* XXXIII. 1. S. 25 *fg.* — *Collard* und *Martigny* (*Geiger's* Magaz. 1828. *Jan.* S. 48.) wollen eine eigenthümliche Säure bemerkt haben, die sich in einem mit Wasser verdünnten Kleister während 15 Tagen gebildet hatte. Sie nennen diese Säure Zuminsäure, deren Natur aber noch nicht hinlänglich ausgemittelt ist. — Auch *Tünnermann* (*Trommsd. N. Journ.* XVI. 1. S. 92.) glaubt eine eigenthümliche Säure dadurch erhalten zu haben, dass 1 Theil Stärke mit eben so viel Braunstein, mit 1 Th. Wasser und 3 Th. concentr. Chlorwasserstoffsäure in einer Tubulatretorte der Destillation unterworfen wurde; sie soll aus 5 At. Kohlenstoff und 6 At. Sauerstoff bestehen.

Wacholderharz 262.
Wacholderholz
Wacholdermus oder Saft } 200.
Wacholderöl
Wacholderwasser
Wachs 60.
—, gelbes 60.
—, weisses 60.
Wachsleinwand 60.
Wachsöl 60. 244.
Wachspflaster, grünes 732.
Wachssalbe 60.
Wachsschwamm 808.
Wachsseife 842.
Wachstaffet 60.
Wachstuch 60.
Wadeke 36.
Wässerige Lacktinctur 258.
— Lösung der Myrrhe 288.
— Rhabarbertinctur 298.
Wässeriger Salmiakgeist 608.
Wässeriges Aloëextract 294.
— Chinaextract 118.
— Guajakextract 292.
— Myrrhenextract 288.
— Opiumextract 446.
— Rhabarberextract 300.
Wagentheer 248.
Wagler's und Clossius Mittel gegen Bandwurm 306.
Waitzen's Geheimmittel gegen d. Epilepsie 220.
Wallnüsse, unreife 106.
Wallnussbaum 66.
Wallnussextract 108.
Wallnussöl 66.
Wallnussschalen, grüne 106.
Wallrath
Wallrathpflaster } 58.
Wallrathsalbe
Wallrathseife 842.
Wandflechte 134.
Waschkrautwurzel 332.
Waschwasser gegen Krätze 830.
Wasser 2.
—, abgezogene 141.
—, anhaltisches 180.
—, destillirte 141.
—, dunstförmiges 13.
—, flüssiges 2.
—, gemeines 2.
—, —, destillirtes 10.
—, Goulard'sches 740.
—, kaltes*) 3.
—, oxygenisirtes 12.
—, phagedänisches 690.
—, siedendes oder kochendes 4.
—, ungarisches 182.
Wasserbathengel 206.
Wasserbenedict 130.
Wasserblei 806.
Wasserdämpfe 4.
Wasserfenchel 464.
Wasserfencheltinctur 466.
Wasserfreier Weingeist 486.
Wasserfrictionen 7.
Wasserkresse 208.
Wasserlauch 206.
Wasserschwertlilienwurzel 178.
Wassersilber 652.
Wasserstoff-Blaustoffsäure 466.
Wasserstoffchlorin
Wasserstoffhalogen } 514.
Wasserstoffsalzsäure
Wasserstoffschwefel-Antimonoxyd 760.
Wasserwegerich 350.
Wedel's Brustelixir 192.
— Eisentinctur mit schwarzer Nieswurz 718.
Wegdornbeeren 350.
Wegebreit**)
Wegschnecke 30.
Wegwart 78.
Weibliche Farrnkrautwurzel 229.
Weide
Weidenrinde } 110.
Weidenrindenextract
Weihrauch 264.
Wein 488.
— mit Chinin 125.
Weinalkohol 484.
Weinessig 534.
Weingeist 482.
—, wasserfreier 484.
Weingeistige Schwefelsäure 508.
Weinige Ammoniumflüssigkeit 562.
— Chinaextracte 119.
— Opiumtinctur 450.
— Rhabarbertinctur 298.
— Tinctur der Herbstzeitlose 420.
Weiniger Salmiakgeist 562.
Weinhefen 492.
Weinlager 492.
Weinmolken 38.
Weinöl 488.
Weinprobe 338.
—, Hahnemann'sche 338.
Weinrankenextract 492.
Weinraute 230.
Weinsäure 546.
—, Sertürner's 828.
Weinsalz, gereinigtes 626.
Weinsalzsäure 546.
Weinsaures Eisenoxyd 716.
Weinstein, auflöslicher, ammoniakalischer 632.
—, boraxhaltiger 630.
—, gereinigter 626.
—, natronisirter 630.
—, tartarisirter 628.
—, vitriolisirter 574.
Weinsteincrystallen 626.
Weinsteinerde, geblätterte 620.
Weinsteingeist 548.
Weinsteinmohr 660.
Weinsteinmolken 38. 546.
Weinsteinöl, branstiges 250.
Weinsteinquecksilber 660.
Weinsteinrahm 626.
Weinsteinsäure 546.
Weinsteinsalmiak 632.
Weinsteinsalz 602.
—, blättriges 620.
Weinsteinsaure Eisentinctur 718.
— Soda 630.
Weinsteinsaures Kali 628.
— Quecksilber 698.
Weintrauben 38. 492.
Weintraubenpomade 54.
Weintreber oder Trester 492.
Weintropfen 770.
Weissandornextract 80.
Weissblei 746.
Weisse Augensalbe 778.
Weisse China 112.
— Kreide 610.
— Lilien 212.
— Mistel 338.
— Nieswurz 320.
— Pimpinelle 190.
— Quecksilberpräcipitatsalbe 694.
Weisser Andorn 80.
— Arsenik 792.
— Augenstein 778.
— Drache (Salpeter) 582.
— Honig 44.
— Ingwer 156.
— Kaneel 146.
— Kupferrauch 778.
— Lederzucker 16.
— Mohnsamen 64.
— Mohnsyrup 64.
— Pfeffer 362.
— Präcipitat 694.
— Quecksilberniederschlag 694.
— Senf 202.
— Theer 248.
— Vitriol 778.
— Zimmt 145.
— Zucker 42.
Weisses Bernsteinöl 246.
Weisses Nichts 776.
— Spiessglanzoxyd 754.
Weisskerzen 212.
Welsche Nüsse 106.
Werftweide 110.
Werlhof's Krätzsalbe 694.
Wermuth 232.
Wermuthconserve
Wermuthextract } 232.
Wermuthöl
Wermuthsalz
Wesentliche Oele 138.
— Weinsteinsäure 546.
Wesentliches Weinsteinsalz 546.
Westindische Angusturarinde 94.

*) **Kaltes Wasser.** — Beobachtungen über die Wirkungen des Trinkens von kaltem Wasser; von *W. C. Brewster*, M. D. (*The Philadelphie Journal of the medical and physical Sciences. Vol. II. No. III. Novbr.* 1825. *Medic. chir. Zeit. d.* 27. *Apr.* 1829.) Der Verf. versichert, zahlreiche Gelegenheit gehabt zu haben, die übeln Folgen des Trinkens von kaltem Wasser zu beobachten; es kamen ihm in den letzten Sommermonaten (von 1825) allein 30 Fälle vor von Krankheiten, die aus dieser Ursache entstanden waren. Ueberhaupt werden die übeln Wirkungen des Trinkens von kaltem Wasser bei starker Hitze in Amerika weit öfter beobachtet, als bei uns, und das häufige Vorkommen der Krankheit steht immer mit der Hitze der Witterung in gleichem Verhältnisse. Die Krankheit stellt sich unter einer doppelten Gestalt dar. Die erste erfolgt, wenn eine grosse Menge sehr kaltes Wasser bei ungewöhnlicher Erhitzung des Körpers getrunken wird. In diesem Falle erleidet das Nervensystem einen unmittelbaren Eindruck, dem es nicht zu widerstehen vermag. Der Kranke scheint förmlich gelähmt zu seyn; das Athmen ist erschwert, die Augen sind eingefallen, das Blut weicht von der Oberfläche des Körpers zurück, und das Herz und die grossen Eingeweide werden von ihm überfüllt; die Haut ist bleich, die Lippen sind livide, und der Tod erfolgt nach wenigen Miunten. Die Wirkung gleicht der des Blitzes, und soll hierauf sehr bald Fäulniss eintreten. Im Allgemeinen sind Fälle dieser Art selten. Die gewöhnlichste Form der Krankheit ist folgende: Bald nach dem Genusse des kalten Wassers hat der Mensch eine unangenehme Empfindung in der Gegend der Herzgrube, die bald zunimmt, und in einen heftig stechenden Schmerz, der sich durch die Brust und den Bauch ausdehnt, ausartet. Das Athmen erregt dieselben Beschwerden wie in der Brustfellentzündung, der Kranke beschreibt den Schmerz, als wenn ihm ein Strick fest um den Magen gebunden, oder scharfe Instrumente in denselben eingestossen würden. Später nimmt der Schmerz zu, und kommt gleichsam paroxysmenweis, als läge ihm etwas Krampfhaftes zum Grunde. Die Schmerzen werden endlich unleidlich, der Kranke krümmt und windet sich, und wenn er keine Hülfe erhält, so stellt sich bald ein Hirnleiden ein. Der Puls ist sehr hart, oft langsam, die Haut heiss, das Gesicht sehr roth, und die Augen glänzen; der Kranke hat einen wilden Blick und redet heftig irre. So wie diese Symptome abnehmen, stellt sich ein Coma ein und der Kranke wird ruhig. Die Kinnladen sind fest geschlossen, das Schlucken ist unterbrochen, das Athmen langsam und schnaubend, der Pulsschlag verschwindet, der Blutumlauf geht langsam vor sich, es stellen sich kalte Schweisse ein, die Haut ist bleich, und ein bald sich einstellendes Schluchzen schliesst die Scene. Wenn der Krankheit durch frühzeitig gebrauchte zweckmässige Mittel Einhalt gethan wird, so entsteht ein fieberhafter Zustand, verbunden mit örtlichen Congestionen, besonders zum Gehirn. In manchen Fällen scheint die Insolation die Entstehung der Krankheit zu begünstigen. Eine andere prädisponirende Ursache ist der unmässige Genuss geistiger Getränke. Der Vf. ist der Meinung, dass das kalte Wasser in der zweiten Form der Krankheit den Magen lähme, und dass dieser in dem Bestreben, diese Lähmung zu beseitigen, eine krampfhafte Zusammenziehung der Muskelfasern erleidet. So wie diese überhandnimmt, entstehen allgemeine Convulsionen, das Blut dringt mit Gewalt zum Gehirn, und verursacht die Congestionen, die man so schnell als möglich beseitigen muss. In der ersten, rasch verlaufenden Form der Krankheit ist selten Heilung möglich. Wenn der Arzt frühzeitig in der zweiten Form hinzugerufen wird, so soll man reichlich Blut entziehen, und der Aderlass, welcher gleich anfänglich 20 — 30 Unzen betragen kann, muss wiederholt werden, wenn sich die Zufälle nicht mindern. Innerlich Laudanum, in Verbindung mit Aether, Kamphergeist, Ammonium u. s. w.

) **Wegebreit, grosses. — Die frische Wurzel von *Plantago major* ist neuerdings wieder gegen rheumatische Zahnschmerzen empfohlen worden. Man schneidet sie zu diesem Zwecke keilförmig zu, und bringt sie, an einem Faden befestigt, so tief als möglich in den äussern Gehörgang. Sobald die Wurzel schwärzlich braun geworden ist, muss sie durch eine neue ersetzt werden. — Sie scheint hier die Stelle eines gelinden Epispasticum zu vertreten.

Westindischer Pfeffer 148.
Whytt'sches Magenelixir 118.
Wiederhergestellter Salpeter 582.
Wiegenkraut 232.
Wienertränkchen 304.
Wilde Gurke 312.
— *Raute* 80.
Wilder Aurin oder Wildaurin 308.
— *Baldrian* 218.
— *Dunstschwaden* 522.
— *Geist* 522.
— *Rosmarin* 396.
— *rother Mohn* 458.
— *Thymian* 156.
Wildes Gas 522.
Wilson's Waschwasser gegen Krätze 322.
Windblume 346.
Winter'sche Rinde od. Wintersrinde 148.
— —, *ächte* 148.
— —, *falsche* 148.
Wirbelwurzel 338.
Wismuth 782.
Wismuthkalk 784.
Wismuthmagisterium 786.
Wismuthniederschlag 784.
Wismuthoxyd, salpetersaures 784.
Wismuthweiss 784.
Wohlgemuth 188.
Wohlriechende Oele 140.
— *Kamille* 214.
— *Schwertlilie* 178.
Wohlriechender Asand 266.
Wolf, schwarzer 732.
Wolfskirsche 426.
Wolfskraut 402.
Wollkrautblumen 212.
Wolverlei oder Wohlverleih 344.
Wolverleiblumen 344.
Wolverleiextract 346.
Wolverleiwurzel 346.
Würze, neue, 148.
Wulstpilz 434.
Wunderbaum 66.
Wundstein 726.
Wundwasser, geistiges 184.
Wurmfarrn 222.
Wurmkügelchen 224.
Wurmlatwerge von Störk 224.
Wurmmoos 224.
Wurmpulver 224.
—, *laxirendes* 224.
Wurmrinde 314.
Wurmsalbe 222.
Wurmsamen 222.
Wurmtang 224.
Wurmtreibende Spigelie 226.
Wurstgift 52. (*Chem. Thl.*)
Wurzel der Schafgarbe 217.
— *des Wasserwegerichs* 350.
Wurzelsumachblätter 398.

Y.

Yve's Augensalbe 676.

Z.

Zahnlatwerge aus Catechu 100.
Zahnpulver 260.
— *mit Kohle* 804.
—, *schwarzes* 806.
Zahntinctur, balsamische 100.
Zahnwehpflaster 266.
Zahnwurzel 352.
Zaunrübenwurzel 310.
Zeitlose 418.
Zerfliessbare Blättererde 620.
Zerflossne Blättererde 620.
— *Myrrhe* 288.
Zertheilende Species 80.
Zichorienwurzel 78.
Zichorienwurzelsaft mit Rhabarber 78.
Ziegelöl 250.
Ziegenmilch 34.
Zimmt
—, *ächter*
—, *englischer* } 144.
—, *französischer*
—, *sinesischer*
—, *weisser* 146.
Zimmtblüthen 146.
Zimmtcassia 144.
Zimmtöl 144.
Zimmtölzucker 145.
Zimmtrinde 144.
—, *bittere* 147.
Zimmtsorte
Zimmtsyrup } 144.
Zimmttinctur
Zimmtwasser, einfaches und weiniges 144.
Zink 774.
—, *blausaures* 782.
—, *essigsaures* 780.
—, *salzsaures* 782.
—, *schwefelsaures* 778.
Zinkäther 782.
Zinkasche 774.
Zinkblumen 776.
Zinkbutter 782.
Zinkkalk 776.
Zinkoxyd, essigsaures 780.
—, *neutrales schwefelsaures* 778.
—, *schwefelsaures* 778.
—, *weisses* 776.
Zinksalbe 778.
Zinkvitriol 778.
Zinn 746.
—, *essigsaures*
—, *gefeiltes* } 748.
—, *gekörntes*
—, *granulirtes*
Zinnblättchen 748.
Zinnfeile 748.
Zinnober, künstlicher und natürlicher 664.
Zinnpulver 748.
Zinnsalz 748.
—, *salzsaures* 748.
Zipollen 202.
Zitronensäure (Citronsäure) 540.
Zitronensaure Kalkerde
Zitronensaurer Kalk } 626.
Zitronensaures Calciumoxyd
— *Kali* 624.
— *Kaliumoxyd* 624.
— *Natron* 626.
Zitronensyrup 540.
Zittmann's Decoct 334.
Zittwersamen)* 222.
Zittwerwurzel 178.
Zucker, weisser 42.
Zuckerahorn 38.
Zuckeralaun 580.
Zuckerrohr 38.
Zuckersäure 548.
—, *Schrickel's* 42. (*Chem. Thl.*)
Zuckerstoff 38.
Zuckerwurzel 38.
Zusammengesetzte Benzoëtinctur 268.
— *Bibergeiltinctur* 242.
— *Chinatinctur* 118.
— *Enziantinctur* 84.
— *Kalmustinctur* 178.
— *Kiefersprossentinctur* 278.
— *Lachenknoblauchtinctur* 206.
— *Pimpinelltinctur* 192.
— *Ratanhiatinctur* 132.
— *Rosmarinsalbe* 182.
— *Schwefelsalbe* 828.
— *Vanillentinctur* 166.
— *Wermuthtinctur* 232.
Zusammengesetzter Angelikwurzelgeist 194.
— *kampherhaltiger Angelikwurzelgeist* 194.
— *Lavendelspiritus* 186.
— *Mastixgeist* 264.
— *Sennaaufguss* 304.
Zusammenges. Brechwurzelpulver 326. 446.
— *Bleiglättpflaster* 738.
— *Fenchelpulver* 162.
— *Kampherliniment* 172.
— *Meerzwiebelpulver* 356.
— *Melissenwasser* 156.
— *Rhabarberextract* 300.
— *Rosmarinwasser* 182.
— *Silberglätt- od. Diachylonpflaster* 738.
— *Süssholzpulver* 304.
Zweifach kohlens. Natron 608.
Zweifarbige China 126.
Zwiebeln 202.
Zwiebelsalbe, zusammengesetzte 202.
Zymom 21.
Zytter 782.

*) Zittwersamen. — Das *Extr. aether. Sem. Santonici*, ein neues, höchst wirksames Wurmmittel. Von Dr. *Schupmann* zu Geseke in Westphalen. (*Hufeland's Journal der prakt. Heilk.* 1830. *St.* 1. *Januar.* S. 132.)

Apotheker *Jahn* hat dieses neue Arzneimittel aus dem *Sem. Cynae levanticis* bereitet. Es bildet den wirksamen Bestandtheil dieses Wurmmittels, auf gleiche Weise, wie es das von *Peschier* entdeckte Arzneimittel von der *Rad. Filic. mar.* thut.

Die Bereitung ist folgende: Man nimmt 4 Unzen gestossenen *Sem. Cynae levant.*, überschüttet denselben mit 16 Unzen Schwefeläther (*Aeth. sulphur.*); nachdem man das Gemenge 3—4 Tage, unter öfterem Umschütteln, hat digeriren lassen, filtrirt man dasselbe und destillirt den Aether bis auf den fünften Theil ab. Der Rückstand wird dann bei sehr gelinder Wärme (im Wasserbade) bis zur dünnen Extractconsistenz abgedampft, und zum Gebrauche aufbewahrt. Es ist von dunkelgrüner Farbe, sehr starkem, durchdringenden Geruche nach Wurmsamen, von bitterlich kühlendem Geschmacke, löst sich leicht in Aether und Alkohol, in Wasser nicht, lässt sich aber leicht mit Gummischleim vereinigen. — Dr. *Schupmann* gab es Kindern von 1, 2—3 Jahren zu 1—3 Gr.; älteren nach Maassgabe zu 4—5 Gr.; bei Erwachsenen stieg er bis zu 10 Gr. p. d., und sah davon nur immer den erwünschtesten Erfolg. Er gab es ganz einfach mit Zucker, womit es eine Art Pillenmasse bildet, welche der Kranke mit etwas Wasser, oder besser etwas Wein, nehmen kann. Der Kranke nimmt solches Morgens nüchtern; trinkt darauf eine Tasse schwarzen Kaffee, bleibt dann bis Mittag ohne Speisen, wo ihm eine dünne Fleischbrühsuppe oder andere Suppe gereicht wird, gegen Abend oder des Nachts höchstens bis zum andern Morgen gehen dann die Würmer ab. Auch lässt es sich sehr gut in Form einer Tinctur geben.

Nachtrag.

Das Kreosot, ein neu entdeckter Bestandtheil des gemeinen Rauches, des Holzessigs und aller Arten von Theer. Von Dr. *Karl Reichenbach.* Halle, 1833. — Nach dem Verf. kommen in den Producten der trocknen Destillation organischer Stoffe, namentlich des Holzes, drei ausgezeichnete Stoffe vor, das Paraffin, das Eupion und das Kreosot. Letzteres ist eine farblose, an der Luft unveränderliche, stark riechende und brennend schmeckende Flüssigkeit, welche nur wenig mit Wasser, dagegen aber mit Alkohol, Aether, Schwefelkohlenstoff und Steinöl in allen Verhältnissen mischbar ist. Auch die thierische Gallerte wird vom Kreosot nicht angegriffen und verändert; hingegen ist die Einwirkung desselben auf Eiweiss sehr ausgezeichnet, so wie seine heftig giftige Wirkung auf den lebenden thierischen Organismus. Dieser Umstand gibt uns Aufklärung über die hin und wieder vorkommende Schädlichkeit des rohen Holzessigs, welcher im Wesentlichen nichts weiter ist, als eine mehr oder weniger starke Auflösung des Kreosots in verdünnter Essigsäure. Die ausgezeichnet antiseptische Kraft des rohen Holzessigs muss ebenfalls dem darin aufgelösten Kreosot zugeschrieben werden, und so auch die Wirksamkeit des Holzrauches und des Russwassers. Da nun thier. Gallerte und thier. Faserstoff durch das Kreosot nicht verändert werden, im Gegentheil aber, wie directe Versuche zeigen, das mit einer wässrigen Auflösung des Kreosots getränkte Fleisch, selbst bei hoher Lufttemperatur, nicht mehr in Fäulniss übergeht, oder, wenn es schon in Fäulniss gerathen, doch nicht mehr darin verharrt, sondern sehr bald völlig austrocknet, hart und brüchig wird: so muss dieser ausgezeichnete Erfolg vornehmlich der Einwirkung des Kreosots auf den Eiweissstoff im Fleische zugeschrieben werden, indem letzterer zur Fäulniss unfähig gemacht wird, und keine gleichzeitige Entmischung des thier. Faserstoffs veranlassen kann. Aus vielen beweisenden Versuchen zieht nun der Verf. den wichtigen Schluss, dass das Kreosot, dessen Name, gebildet aus *κρέας* und *σώζω*, auf seine antiseptische Kraft hinweist, das eigentlich fäulnisswidrige Princip in dem Holzessig und in dem Theerwasser sey, welches zugleich eine mumificirende Wirkung ausübe, woraus denn auch erklärlich werde, dass die Aegypter, nach den Erzählungen des *Plinius*, den Holzessig, oder überhaupt die flüssigen Producte der trocknen Destillation organischer Körper zur Bereitung der Mumien mit so glücklichem Erfolge anwenden konnten.

Unter den (in der Einleitung) über Waarenkunde besonders zu empfehlenden Schriften ist noch aufzuführen: das Neueste aus dem Gebiete der Pharmakognosie, als Nachtrag zu *Guibourt's* Waarenkunde, mit Berücksichtigung der zweiten Originalausgabe von Dr. *Th. W. C. Martius*, Apotheker und Privatdocenten in Erlangen. Auch unter dem Titel: *N. J. B. G. Guibourt's* pharmaceut. Waarenkunde, von Dr. *Martius*. Dritte Abtheil. Nürnberg, bei *J. L. Schrag*, 1830. 8. Zugleich kann ich nicht umhin, Hrn. Dr. *Martius* für die mir gütigst übersandten pharmakognostischen Merkwürdigkeiten hiermit nochmals meinen innigsten Dank abzustatten.

Berichtigungen.

S. 14. Nomencl. statt 🜍 l. 🜏

S. 44. Nomencl. fehlt Mannasyrup.

S. 67. Dynam. Thl. von unten Zeile 5 fehlt 3)

S. 96. Nomencl. statt *Acidum galllicum* l. *gallicum.*

S. 126. Nomencl. statt 18 l. 19 u. s. w.

S. 212. Nomencl. bei Königskerzen statt 62 l. 63.

S. 214. Chem. Thl. statt *Ellason* l. *Elieson.*

S. 322. Nomencl. bei Brechwurzel statt 44 l. 46 u. s. w.

S. 350. Nomencl. statt *Rhamnus catharcticus* l. *catharticus.*

S. 458. Nomencl. statt Mohnsamen l. Mohnkannen.

S. 476. Nomencl. bei Kirschlorbeerblätter statt 26 l. 27.

S. 632. Nomencl. statt *Cremor Tartari oolatilis* l. *volatilis.*

S. 712. Nomencl. bei Oxydirt salzsaurer Eisenauflösung statt *Liquor Ferri muriatici oxydulati* l. *oxydati.*

S. 724. Chem. Thl. statt *Kirrwan* l. *Kirwan.*

S. 756. Physiogr. Thl. statt werden l. wurden.

S. 797. Dynam. Thl. statt *Heinii* l. *Heimii.*

Bei *Joh. Ambr. Barth* in Leipzig sind nachstehende Werke erschienen, und in allen Buchhandlungen um die bemerkten Preise zu haben:

Annalen der Physik. Herausgegeben von Dr. *L. W. Gilbert*. 1799 bis 1808. 1r bis 30r Band. gr. 8. Rthlr. 30. netto.

— — Neue Folge. Jahrgang 1809 bis 1818. 31r bis 60r Band. gr. 8. geh. Rthlr. 46. 12 gr. netto.

(NB. Die Jahrgänge 1817 und 1818, oder Band 55 — 60 fehlen, und deducire ich dieselben an der neuen Folge mit Rthlr. 10. — netto.)

— der Physik und physikalischen Chemie. Herausgeg. von Dr. *L. W. Gilbert*. Jahrg. 1819 bis 1824. 4s Heft. 61r 76r Bd. gr. 8. geh. Rthlr. 29. 12 gr. netto.

Müller, Dr. *H.*, vollständiges und systematisch geordnetes Sach- und Namenregister zu den 76 Bänden der vom Dr. *L. W. Gilbert*, vom Jahre 1799 — 1824 herausgeg. Annalen der Physik und der physikalischen Chemie. gr. 8. 1826. Rthlr. 4.

(NB. Ganz compl. Suiten von 1. bis 76. Bd. nebst Generalregister sind vorräthig und kosten Rthlr. 109. netto.)

Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben zu Berlin von *J. C. Poggendorff*. Jahrg. 1824. 5s bis 12s Hft. 1r u. 2r Bd. (Der ganzen Folge 77r u. 78r Band.) gr. 8. geh. Rthlr. 4. netto.

— — — Jahrgang 1825 und 1826. à 12 Hefte. 3r bis 8r Band. (Der ganzen Folge 79r bis 84r Bd.) gr. 8. geh. Der Jahrgang Rthlr. 6. netto. Rthlr. 12. netto.

— — Jahrgang 1827 bis 1832. 9r bis 26r Bd. (Der ganzen Folge 85r bis 102r Bd.) gr. 8. geh. Rthlr. 42. netto.

Ansichten und Vorschläge über die Auffindung des die asiatische Cholera insbesondere und andere ansteckende Krankheiten überhaupt erzeugenden Urstoffes. Nebst einer Kupfertafel. gr. 8. 1831. brosch. 3 gr.

Burdach, Dr. *K. F.*, Encyclopädie der Heilwissenschaft. 1r Bd. die Propädeutik der Heilwissenschaft und Naturwissenschaft, mit 2 Kupft. gr. 8. 816. Rthlr. 3.

— — 2r Band. 1e u. 2e Abtheil. die Naturwissenschaft des Menschen. gr. 8. 816. Rthlr. 3. 15 gr.

— — 3r Band. 1e Abtheilung. Krankheit und Heilung. gr. 8. 816. Rthlr. 2.

Carus, *C. G.*, Erläuterungstafeln zur vergleichenden Anatomie. Heft I, enthaltend auf VIII Kupfert. die Erläuterung der Bewegungswerkzeuge in den verschiedenen Thierklassen. gr. fol. 816. cart. Rthlr 12.

— — Heft II, enthaltend auf IX Kupfert. die Erläuterung der Skeletbildungen in den verschiedenen Thierklassen. gr. fol. 1827. Rthlr. 12.

— — Heft III, enthaltend auf IX Kupfert. die Erläuterung der Entwickelungsgeschichte in den verschiedenen Thierklassen. gr. fol. 831. cart. Rthlr. 12.

Dasselbe Werk mit latein. Texte zu denselben Preisen.

Gern hätten der Herr Verfasser wie der Verleger die Hefte schneller auf einander erscheinen lassen; die mühevollen Zeichnungen aber, bei denen mit grossem Zeitaufwande durchaus wahre und schöne Darstellung der Gegenstände erstrebt wurde, und der schwierige Stich der Kupferplatten, machten es unmöglich; dagegen können die folgenden Hefte, und namentlich das vierte, die Verdauungsorgane enthaltend, in weit kürzeren Zeiträumen erscheinen, da für dieselben schon Vieles vorgearbeitet ist.

— — von den äussern Lebensbedingungen der weiss- und kaltblütigen Thiere. Eine von der königl. Akademie der Wissenschaften zu Kopenhagen gekrönte Preisschrift. Nebst zwei Beilagen über Entwickelungsgeschichte der Teichhornschnecke, und über Herzschlag und Blut der Weinbergschnecke. Hierzu eine colorirte und eine schwarze Kupfertafel gr. fol. 1824. cart. Rthlr. 2. 15 gr.

— — von den Urtheilen des Knochen- und Schalengerüstes. Mit XII Kupfertafeln und einer schematischen Schrifttafel. gr. fol. 1828. cart. Rthlr. 15.

Consbruch, *Ebermaier* und *Niemann*, allgemeine Encyclopädie für praktische Aerzte und Wundärzte. 11 Theile. 8.

Preis aller 11 Theile zusammen genommen 22 Rthlr. 12 gr. netto.

Bei den ungeheuren Erweiterungen, die in neueren Zeiten das grosse Gebiet der theoretischen und praktischen Heilkunde erhalten hat, und zur Sichtung der zahllosen, wichtigen und unwichtigen Entdeckungen, war eine encyclopädische Uebersicht aus allen Theilen der Heilkunde ein immer unentbehrlicheres Bedürfniss geworden, weshalb denn die Bearbeitung eines alle arzneiwissenschaftlichen Doctrinen umfassenden Repertoriums von Männern von anerkannter Gelehrsamkeit und langjähriger Erfahrung, Jedermann eine höchst willkommene Erscheinung war, und immer mehr die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zog, je häufiger die günstigsten öffentlichen Beurtheilungen wurden, und je mehr die fortdauernd nöthig gewordenen neuen Auflagen der einzelnen Theile auf das deutlichste den Werth des Werkes zeigten. Durch diesen Beifall wurden die Verfasser aufgemuntert, unermüdet an der Vervollkommnung ihres Werkes zu arbeiten, und bei neuen Auflagen sowohl die Fortschritte der Wissenschaft sorgsam zu beachten und nachzutragen, als auch andere Verbesserungen zu machen, so aber immer mehr ein vollendetes Ganze daraus zu bilden, worin alle, dem praktischen Arzte und Wundarzte nöthigen Kenntnisse in zweckmässiger Ordnung vereinigt sind. Praktische Brauchbarkeit ist das Ziel, welches die Verfasser nie aus dem Auge verloren haben; das Werk soll ausübenden Aerzten und Wundärzten eine wesentliche Erleichterung bei ihren schwierigen Geschäften gewähren. Mit gewissenhaftester Prüfung sind die nur irgend sich darbietenden Quellen benutzt, und, obschon sie nicht bei jedem einzelnen Falle namhaft gemacht, darf man sich doch überzeugt halten, dass nur die bei der sorgsamsten Kritik und Auswahl ganz bewährt gefundenen Männer Richtschnur geworden sind. Die Literatur ist in allen Theilen so weit beigefügt, als mit der Tendenz des Ganzen verträglich war; von bedeutenden Erscheinungen fehlt keine

Zur Erleichterung der Minderbemittelten und zur Bequemlichkeit derer, die eine einzelne Doctrin vorzugsweise sich anzuschaffen wünschen, ist die Einrichtung getroffen, dass jeder einzelne Theil von dem Ganzen, als ein für sich bestehendes Werk, getrennt erkauft werden kann. Diese verschiedenen integrirenden Theile erschienen unter folgenden Titeln:

Anatomisches Taschenbuch von *Consbruch*. (Enc. I. 1.) 3e Aufl. 8. 826. Rthlr. 1. 12 gr.

Taschenbuch der pathologischen Anatomie von *Consbruch*. (Enc. I. 2.) 8. 820. Rthlr. 1. 6 gr.

Physiologisches Taschenbuch von *Consbruch*. (Enc. II. 1.) 8. vergriffen.

Pathologisches Taschenbuch von *Consbruch*. (Enc. II. 2.) 2e Aufl. 8. 821. Rthlr. 1. 3 gr.

Diätetisches Taschenbuch von *Consbruch*. (Enc. III.) 2te Aufl. 8. 820. Rthlr. 1. 12 gr.

Taschenbuch der Arzneimittellehre von *Consbruch*. (Enc. IV.) 3e Aufl. 8. 819. Rthlr. 1. 3 gr.

Taschenbuch der Pharmacie von *Ebermaier*. 1r Bd. (Enc. V. 1.) 2e Aufl. 8. 822. Rthlr. 2. 21 gr.

— — 2r Bd., 1e u. 2e Abth. (Enc. V. 2.) 8. 822. Rthlr. 3. 12 gr.

Taschenbuch der medic. chirurg. Receptirkunst, v. *Ebermaier*. (Enc. VI.) 4. Aufl. v. *Niemann*. 8. 827. Rthlr. 1.

Klinisches Taschenbuch v. *Consbruch*. 2 Bde. (Enc. VII.) 6e Aufl. 8. 816. Rthlr. 3 15 gr.

Taschenbuch der Geburtshülfe von *Ebermaier*. 2 Bde. (Enc. VIII.) 2e Aufl. 8. 815. Rthlr. 2. 12 gr.

Taschenbuch der Chirurgie von *Ebermaier*. 2 Bde. (Enc. IX.) 3te Aufl. 8. 818. Rthlr. 4. 12 gr.

Taschenbuch der Staatsarzneiwissenschaft von *Niemann*. 1r Bd.: Gerichtliche Arzneiwissenschaft. (Enc. X. 1.) Mit 2 Kpfrn. 8. 827. Rthlr. 1. 12 gr.

— — 2r Bd. 1e Abtheil.: Civilmedicinalpolizei. (Enc. X. 2r Bd. 1e Abth.) Mit 2 Kupfertafeln. 8. 828. Rthlr. 2. 18 gr.

— — 2r Bd. 2e Abth.. Militairmedicinalpolizei. (Enc. X. 2r Bd. 2e Abth.) Mit 4 Kupfert. 8. 829. Rthlr. 1. 18 gr.

Taschenbuch der Veterinär-Wissenschaft, v. *Niemann.* (Enc. XI. Thl.) Mit 4 Kupfert. 8. 830. Rthlr. 2.

Ebermaier, Dr. *J. Chr.*, pharmaceutische Receptirkunst, oder Anleitung für Apotheker, die von den Aerzten vorgeschriebenen Arzneimittel kunstmässig zu bereiten. 8. 1804. — 18 gr.

— — praktische Anweisung zu einem zweckmässigen Verfahren bei der Visitation der Apotheken, nebst einem Verzeichnisse der gebräuchlichsten chem. Reagentien. fol. 1820. — 12 gr.

Eggert, Dr. *F. F. G.*, über die Wassersucht. gr. 8. 817.

Güntz, Dr. *E. W.*, der Leichnam des Menschen in seinen physischen Verwandlungen, nach Beobachtungen u. Versuchen dargestellt. 1r Theil, mit 2 illum. Kupfert. gr. 8. 1827. Rthlr. 1. 12 gr.

Auch unter dem Titel:

Der Leichnam des Neugebornen in seinen physischen Verwandlungen, nach Beobachtungen und Versuchen dargestellt.

Hahnemann, Dr. S., fragmenta de viribus medicamentorum positivis sive in sano corpore humano observatis. 2 Vol. 8 maj. 1805. Rthlr. 2. 12 gr.

Heberden, *W.*, Commentarien über den Verlauf der Krankheiten und ihre Behandlung, aus dem Latein. mit Anmerk. v. Dr. *J. F. Niemann.* gr. 8. 805. Rthlr. 1. 15 gr.

Jörg, Dr. *E.*, de morbo pulmonum organico ex respiratione neonatorum imperfecta orto. 8 maj. 832. brosch. 9 gr.

Jörg, Dr. *J. C. G.*, vier Hauptfragen über das Wesen und die Behandlung der ostindischen Cholera, fleissigen Beobachtern dieser Krankheit zum Beantworten vorgelegt. gr. 8. 832. brosch. 21 gr.

— — der Mensch, auf seinen körperlichen, gemüthlichen und geistigen Entwickelungsstufen. 8. br. Rthlr. 2. 6 gr.

In diesem Werke wird der Mensch von seinem Ursprunge bis zum Verschwinden in den verschiedenen Lebensaltern, in Verbindung und in der wechselseitigen Bestimmung seiner beiden Naturen, im Zusammenhange mit der grossen Welt und im Conflict mit seines Gleichen, in der Ehe, im Staate und in der Kirche, für den Menschenforscher überhaupt, insbesondere aber für den Religionslehrer, für den Gesetzgeber und für den Vertheidiger der Gesetze, ferner für den Arzt und für den Erzieher gleich anziehend geschildert.

— — über die Verkrümmungen des menschlichen Körpers und eine rationelle und sichere Heilart derselben. Mit 6 Kupfertafeln. gr. 4. 816. Rthlr. 3. 3 gr.

Löhmann, *Fr.*, Tafeln der Medicinal- und Apothekergewichte aller Länder und freien Städte in Europa. In 28 Abtheilungen. Nach den von Hohen Landes- und Obermedicinalbehörden erhaltenen authentischen Angaben entworfen und zum Erstenmale auf das Genaueste berechnet. gr. 4. geh. Rthlr. 3. 21 gr.

Auch unter dem Titel:

Tafeln zur Verwandlung des Längen- und Hohlmaasses, so wie des Gewichts und der Rechnungsmünzen aller Hauptländer Europa's. V. Bds. 1e Abth.

Bei der augenfälligen Wichtigkeit, welche die genaueste Beachtung der Verschiedenheiten der Medicinalgewichte für die Dispensation und Bereitung der Arzneimittel hat, wird jeder Mediciner, Pharmaceut, Chemiker etc. den gänzlichen Mangel aller Hülfsmittel zu deren Vergleichung oft schmerzlich empfunden haben und es dem Herrn Verfasser, der mit rastlosem, kein Opfer scheuendem Fleisse 12 Jahre lang an den nöthigen officiellen Notizen sammelte und sich mit den minutiosesten Untersuchungen beschäftigte, Dank wissen, ein so vollendetes und für alle Länder genügendes Hülfswerk bearbeitet zu haben. Wie früher bei den unten angeführten Abtheilungen geschah, erbietet sich derselbe, dem ersten Auffinder eines jeden Rechnungsfehlers in den sämmtlichen Verwandlungstafeln einen Thaler zu bezahlen, und spricht hiermit öffentlich seinen Dank gegen alle die Regierungen aus, die ihn durch behördliche Mittheilungen in den Stand setzten, seiner Arbeit die gründlichsten Basen zu geben. Der Verleger glaubt sich jeder weiteren Empfehlung dieses Werks überhoben, da der Gebrauch desselben die beste Empfehlung dafür seyn wird. Die früher erschienenen Abtheilungen enthalten:

Abtheil. 1. Tafeln der Fussmaasse. 821. Rthlr. 1.
— 2. Tafeln der Ellenmaasse. 822. Rthlr. 3.
— 3. Tafeln der Handels- u. Artilleriegewichte. 823. Rthlr. 3. 6 gr.
— 4. Tafeln der Rechnungsmünzen. 826. Rthlr. 6.

Meckel, *J. F.*, ornythorhynchi paradoxi descriptio anatomica. Accedunt tabulae aeneae VIII. fol. maj. 1826. cart. Rthlr. 20.

Niemann, *J. F.*, Anleitung zur Visitation der Apotheken und der übrigen Arzneivorräthe, so wie der chirurg. Apparate, welche medicin. Polizei-Aufsicht fordern, in Bezug auf die Pharmacopoea Borussica et Batava. 3te verb. u. verm. Aufl. Mit 1 Kupfert. gr. 8. 831. 21 gr.

Bei der Wichtigkeit der Revisionen der Apotheken und bei der Schwierigkeit eines zweckmässigen Verfahrens bei diesem Geschäfte muss jedem, der sich in dem Falle befindet, dergleichen vornehmen zu müssen, der Rath und die Hülfe eines so alten, erfahrenen Practicus, wie es der Hr. Verf. ist, erwünscht seyn. Das Buch giebt eine schnelle Uebersicht der Arzneimittel, erinnert an die wesentlichen Punkte bei Beurtheilung derselben, und giebt die brauchbaren Erkennungszeichen an, Alles in möglicher Kürze und leicht übersehbarer Ordnung, so, dass das Ganze ein höchst brauchbares, praktisches Hülfsbuch bildet, von dessen Werthe der schnelle Absatz zweier Auflagen zeugt und das in keiner Officin fehlen sollte.

— — Handbuch der Staatsarzneiwissenschaft und staatsärztlichen Veterinärkunde nach alphabet. Ordnung, für Aerzte, Medicinalpolizeibeamte und Richter. 2 Theile. gr. 8. 813. Rthlr. 5. 12 gr.

— — Symbiotikon für öffentliche und Privatärzte zur Erinnerung und Erholung. 8. 818. brosch. Rthlr. 2.

Orfila und *Lesueur*, Handbuch zum Gebrauche bei gerichtlichen Ausgrabungen und Aufhebungen menschl. Leichname jeden Alters in freier Luft, aus dem Wasser, den Abtrittgruben und Düngerstätten. Aus dem Franz. mit Zusätzen von Dr. *E. W. Güntz.* 1r Theil, mit 2 Kupfertafeln. gr. 8. Rthlr. 2. 3 gr.

Auch unter dem Titel:

Handbuch zum Gebrauche bei gerichtl. Ausgrabungen menschlicher Leichname jeden Alters.

Der gänzliche Mangel eines tüchtigen Werkes über diesen Gegenstand, dann die Namen *Orfila's* und *Lesueur's*, welche der Ruf in der gerichtl. Medicin mit allem Rechte hoch stellt, die ungewöhnlichen Mittel, die denselben zur Lösung ihrer Aufgabe zu Gebote standen, und endlich die treffliche praktische Richtung, welche ihre Arbeit genommen, haben dieser eine ausserordentlich günstige Aufnahme bereitet, und lassen für eine treue Uebersetzung derselben gleiches hoffen, zumal diese vielfache Vorzüge vor dem Original dadurch erhalten hat, dass der Bearbeiter aus dem reichen Vorrath seiner Studien in Zusätzen und Noten alles beigefügt hat, was das Original ihm nicht sorgfältig genug ausgeführt zu haben schien, besonders an solchen Stellen, wo es wichtige Resultate aus den Werken der verdientesten Aerzte Deutschlands, mit denen die Vff. nicht hinlänglich bekannt gewesen, vermissen liess. Der 2te Band dürfte noch im Laufe dieses Jahres die Presse verlassen.

Oesterreicher, Dr. *J. H.*, Tabulae anatomicae ad optima clarissimorum virorum rei anatomicae studiosorum exempla lapidi insculptae ac editae. Sect. Ia Myologia, Tabb. XXIII. explicata. gr. fol. 827. Rthlr. 8.

Pharmacopoea Batava, cum notis et additamentis medico pharmaceuticis, ita ut pro generali haberi possit, edid. Dr. *J. F. Niemann.* Vol. I. II. cum VI tab. aen. Edit. IIa auct. et emendat. 8 maj. 1824. Rthlr. 7.

Es könnte dieses Werk mit Recht eine Pharmacopoea universalis, eine pharmaceut. Encyclopädie genannt werden, da sich alles darin findet, was nur irgend den Apotheker und Arzt in Hinsicht der Arzneimittel interessiren kann. Es enthält eben so wohl die neuesten Bereitungsarten der Arzneimittel, mit Einschluss der in Journalen angerühmten Arzneien, nebst ihrer Wirkung, als die älteren, und selbst die obsoleten sind nicht weggelassen worden, da der Hr. Herausg. den richtigen Grundsatz befolgt hat, dass auch die jetzt ungebräuchl. Mittel in einer Pharmac. nicht fehlen dürfen, weil sie öfters wieder hervorgesucht und von neuem gepriesen werden. Man findet ferner nicht nur die Arzneimittel auf das genaueste beschrieben, alle Synonymen angegeben, die Namen in den verschiedensten Sprachen angeführt, die Wirkung, Anwendung und Dosis kurz erwähnt, sondern auch Tabellen über das specif. Gewicht, die Farbe, den Geruch, Geschmack, die Bestandtheile etc. der Extracte, Säuren, Salze, Wasser u. s. w., ingleichen eine sehr genaue Vergleichung der Maasse u. Gewichte, welche in den verschiedenen Ländern gelten, so wie auch der verschiedenen Thermometer unter einander. Ferner findet man darin ausser den pharmaceut. Kenntnissen, deren Gegenwart sich von selbst versteht, alle mögliche botanische, chem., toxicolog. etc., Nachweisungen, welche man nur irgend darin suchen kann, alle mit sorgfältiger Benutzung, nicht allein der sämmtl. deutschen Pharmacopöen, vorzüglich der Preuss., sondern auch der Russischen, Schwedischen, Dänischen, Spanischen, Französischen, Italienischen, Schweizerischen, Englischen, Schottischen, Irländischen, selbst der Amerikanischen.

D. Knode.